



ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

Споруди транспорту

ВУЛИЦІ ТА ДОРОГИ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

ДБН В.2.3-5-2001

Видання офіційне

Цей документ, незважаючи на його автентичність з оригіналом (друкованим чи віртуальним виданням), носить інформаційно-довідковий характер (для некомерційної діяльності) і не має статусу офіційного, навіть якщо це зазначено у тексті (електронній чи сканованій версії).

Держбуд України
Київ 2001

РОЗРОБЛЕНІ: НДПІ містобудування (канд. техн. наук Христюк М.М., Пшенична Л.М.) Держбуду України за участі КНУБА (канд. техн. наук Рейцен Є.О.) та УТУ (канд. техн. наук Гамеляк І.П.)

ВНЕСЕНІ І
ПІДГОТОВЛЕНІ
ДО ЗАТВЕРДЖЕННЯ: Управлінням інженерного захисту територій та промислової забудови Держбуду України

ЗАТВЕРДЖЕНІ: Наказом Держбуду України від 11 квітня 2001 р. № 89 та введені в дію з 1 жовтня 2001 р.

З введенням у дію норм втрачають силу абзац четвертий пункту 7.26, другий та третій абзаци пункту 7.27, примітка 5 до таблиці 7.1, таблиці 7.1а та 7.16 з приміткою, пункти 7.29, 7.33, 7.34, 7.35, абзац третій та примітку пункту 7.41, пункт 7.41а (за винятком другого абзацу) ДБН 360-92*, а також пункти 6.27 з таблицею 6.5, 6.28, другий абзац пункту 6.29, пункти 6.33, 6.35, 6.36, 6.42-6.45 та 6.46 з таблицею 6.6 ДБН Б.2.4-1-94.

ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

Споруди транспорту.
Вулиці та дороги населених пунктів

ДБН В.2.3-5-2001
Вводяться вперше

Дані норми поширюються на проектування та будівництво нових, реконструкцію та капітальний ремонт існуючих вулиць і доріг міських і сільських населених пунктів.

Дані норми не поширюються на внутрішньомайданчикові дороги промислових, складських і сільськогосподарських підприємств, позаміські та тимчасові дороги.

Норми є обов'язковими для органів виконавчої влади, контролю та експертизи, місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності та відомчої належності, громадських об'єднань і фізичних осіб, які мають ліцензію і здійснюють проектування, будівництво та капітальний ремонт вулиць і доріг населених пунктів.

Перелік нормативних документів, на які є посилання у даних нормах, а також основні терміни та їх визначення наведені в додатках А і Б.

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Склад, порядок розроблення, узгодження і затвердження проектної документації, за якою здійснюється будівництво, реконструкція та капітальний ремонт вулиць і доріг, визначаються ДБН А.2.2-3 та іншими чинними документами з розроблення проектів і кошторисів.

1.2 Рішення проектів будівництва, реконструкції та капітального ремонту вулиць і доріг повинні прийматися на основі генерального плану населеного пункту, комплексних схем транспорту та організації дорожнього руху, детальних планів та проектів забудови житлових районів, мікрорайонів і кварталів, планів червоних ліній з урахуванням природно-кліматичних умов і містобудівних особливостей населеного пункту, категорії вулиці (дороги), експлуатаційних і екологічних вимог, умов безпеки руху транспорту та пішоходів, етапності будівництва, реконструкції та капітального ремонту.

1.3 Норми містять вимоги до проектування основних елементів вулиць, доріг і площ:

- проїзних частин (центральні та місцеві (бічні) проїзди), тротуарів, пішохідних та велосипедних доріжок, включаючи конструкції дорожнього одягу, зупинок громадського пасажирського транспорту, вуличних автомобільних стоянок;

- вузлів вулиць і доріг, пішохідних переходів в одному та різних рівнях, штучних споруд;

- озеленення, освітлення та водовідведення;

- заходів щодо організації дорожнього руху та охорони навколишнього природного середовища.

Примітка. Розміщення і будівництво наземних об'єктів житлово-цивільного, промислового призначення та інших капітальних споруд, крім об'єктів транспорту та інженерних мереж, в межах червоних ліній вулиць і доріг забороняється.

1.4. У виняткових випадках, коли прийняття проектного рішення без відхилень від цих норм неможливе, дозвіл на такі відхилення при належному обґрунтуванні надається органом, який їх затвердив.

Класифікація вулиць, доріг і площ та основні розрахункові показники для їх проектування

1.5 Категорії вулиць і доріг за функціональним призначенням слід приймати відповідно до класифікації ДБН 360, а площ за особливостями їх транспортного обслуговування згідно з таблицею 1.1.

Таблиця 1.1

Площі	Призначення	Під час проектування повинні передбачатися
Головні	Для руху транспорту, що обслуговує адміністративні та громадські будинки і споруди, розташовані в межах площі, а також для проведення свят, народних гулянь, демонстрацій, парадів	Переважно рух пішоходів, вилучення транзитного руху транспорту
Перед значними громадськими спорудами і будинками (виставки, парки, торгові центри), стадіонами, палацами спорту, театрами тощо	Для під'їздів і підходів до громадських будинків і споруд та швидкої евакуації відвідувачів і глядачів, розміщення стоянок легкових автомобілів, зупинок громадського транспорту	Розподіл в одному чи різних рівнях місцевого та транзитного руху транспорту
Транспортні	Зосередження та перерозподіл транспортних потоків у місцях перехрещення або примикання магістральних вулиць і доріг з великою інтенсивністю руху різних видів міського транспорту з пересіканням транспортних і пішохідних потоків в одному та різних рівнях, регулювання руху на під'їздах до мостів при виході до них двох і більше вулиць або доріг	Переважно транзитний рух транспорту
Вокзальні	Для забезпечення зручних під'їздів і пішохідних підходів до вокзалів залізничного, автомобільного, водного (морського й річкового) транспорту та аеропортів, розміщення автомобільних стоянок і зупинок масового громадського транспорту	Транзитний та під'їзний рух транспорту з чітким перерозподілом за напрямками
Багатофункціональні	Для під'їздів і підходів до значних транспортно-пересадочних вузлів, розміщення споруд приміського та міського транспорту здійснення пересадки пасажирів з одних видів транспорту на інші	Переважно під'їзний рух транспорту та зручний рух пішоходів до зупинок пересадки
Ринкові	Для забезпечення зручних під'їздів і підходів до ринків, розміщення зупинок громадського пасажирського та стоянок автомобільного транспорту	Переважно рух пішоходів, наявність короткочасних автостоянок, виключення транзитного руху транспорту
Передзаводські	Для організації під'їздів, розміщення зупинок громадського пасажирського та стоянок індивідуального автомобільного транспорту, евакуації працюючих	Зручне розміщення зупинок громадського пасажирського транспорту та стоянок для індивідуальних автомобілів
<p>Примітка 1. У сільських населених пунктах, як правило, проектуються головні, вокзальні (пристанські) та ринкові площі (майдани).</p> <p>Примітка 2. Розміри площ приймаються у відповідності з проектами планування та забудови населених пунктів, а їх проектування у плані здійснюється на основі попередньо розроблених комплексних схем (проектів) організації дорожнього руху з урахуванням характеру, розміру та особливостей руху транспорту і пішоходів на площі та прилеглих до неї вулиць.</p>		

1.6 Розрахункові швидкість та інтенсивність руху транспорту для вулиць і доріг різних категорій, за якими визначаються нормативи їх проектування у плані, поздовжньому та поперечному профілях (розділи 2, 3), слід приймати за таблицею 1.2.

Таблиця 1.2

Категорії вулиць і доріг	Розрахункова швидкість руху одиничного легкового автомобіля, км/год	Розрахункова інтенсивність руху, прив. од./год на смугу
Міські вулиці та дороги		
Магістральні дороги: безперервного руху	120	1200
регульованого руху	90	800
Магістральні вулиці загальноміського значення: безперервного руху	100	1200
регульованого руху	90	700
Магістральні вулиці районного значення	80	500
Вулиці та дороги місцевого значення: житлові вулиці	60	200
дороги промислових і комунально-складських зон	60	300
проїзди	30	150
Селищні та сільські вулиці (дороги)		
Селищні дороги	60	500
Головні вулиці	60	500
Житлові вулиці	60	100
Дороги виробничого призначення	30	-
Проїзди	30	25
<p>Примітка 1. Розрахунковою швидкістю руху одиничного легкового автомобіля визначаються геометричні параметри плану та поздовжнього профілю, а розрахунковою інтенсивністю руху - кількість смуг руху.</p> <p>Примітка 2. За розрахункову інтенсивність руху прийнято 80% транспортний потік, під час якого забезпечується зниження розрахункової швидкості не більше 30%.</p> <p>Примітка 3. Пропускна здатність багатосмугової проїзної частини на перегонах визначається з урахуванням коефіцієнта багатосмуговості, який залежно від кількості смуги в одному напрямку, приймається: за однієї смуги – 1,0; двох – 1,9; трьох – 2,7; чотирьох – 3,5.</p>		

1.7 У процесі розрахунків інтенсивності руху різних транспортних засобів їх слід приводити до легкового автомобіля, застосовуючи коефіцієнти: для тролейбуса одиничного - 3,5, зчепленого - 5,0; для інших транспортних засобів - згідно з ДБН В.2.3-4.

1.8 Розрахункові навантаження на дорожній одяг від транспортних засобів, що переважають у потоці на вулицях (дорогах) різних категорій, необхідно приймати за таблицею 1.3.

Таблиця 1.3

Категорія вулиць і доріг	Номінальне статичне навантаження на вісь, кН	Навантаження на колесо, кН	
		статичне	динамічне
Магістральні вулиці та дороги загальноміського та районного значення, житлові вулиці, дороги в промислово-складських зонах і основні проїзди найзначніших, значних і великих міст	115	57,5	74,75
Вулиці, дороги та проїзди інших міських і сільських населених пунктів	100	50,0	65,0
Пішохідні вулиці, доріжки, тротуари та велосипедні доріжки	60	30,0	39,0
<p>Примітка 1. Розрахунковими можуть прийматися навантаження від конкретних транспортних засобів, проїзд яких переважає на даній вулиці (дорозі) або окремі їх смуги руху (п. 5.6).</p> <p>Примітка 2. У разі проектування доріг у промислових і комунально-складських зонах, на яких передбачається проїзд багатоосьових багатоколісних транспортних засобів (контейнеровози, спеціалізовані автопоїзди або самохідні великовантажні платформи), а також для перевірки на міцність одягів існуючих вулиць і доріг за одиничних проїздів таких транспортних засобів, слід проводити розрахунки на дію колісного навантаження, що замінює вплив групи поряд розташованих коліс.</p>			

Організація та безпека дорожнього руху

1.9 Організація руху на вулично-дорожній мережі населених пунктів у цілому визначається відповідним розділом комплексної схеми транспорту та комплексною схемою (проектом) організації дорожнього руху, розроблення яких здійснюється згідно з ДБН 360, ДБН Б. 1-2, тимчасовими нормами проектування комплексних схем організації дорожнього руху в містах України, іншими чинними нормативними документами.

1.10 Проекти окремих вулиць, доріг, площ і розташованих на них штучних споруд повинні мати рішення з їх облаштування технічними засобами організації дорожнього руху, які забезпечували б регульований, безпечний та зручний рух транспортних засобів і пішоходів, простоту візуального орієнтування водіїв і своєчасне сприйняття ними інформації про перестроювання потоків за напрямками руху. Для цього у складі проекту повинна розроблятися масштабна схема організації дорожнього руху.

1.11 Обладнання вулиць і доріг технічними засобами організації дорожнього руху повинне здійснюватись у відповідності з чинними державними стандартами: ДСТУ 2586, ДСТУ 2587, ДСТУ 2734, ДСТУ 2735, ДСТУ 3308, ГОСТ 23453, ГОСТ 25695, РСТ УССР 1966-86.

1.12 Для виділення нерегульованих пішохідних переходів, зупинок громадського пасажирського транспорту, перехідно-швидкісних і додаткових смуг на поворотах, в'їздах-виїздах та інших ділянках, де здійснюється перетин шляхів руху транспортних засобів і пішоходів, а також зміна напрямку та швидкості руху і де необхідна підвищена безпека слід використовувати, за можливості, різнобарвні світлі покриття.

1.13 Проектна документація з будівництва, реконструкції та капітального ремонту вулиць і доріг повинна узгоджуватись органами Державтоінспекції МВС України.

Оцінка впливу на навколишнє природне середовище та заходи з його охорони

1.14 Загальні планувальні заходи щодо охорони навколишнього природного середовища від шумів і забруднення атмосферного повітря транспортними засобами при їх русі по вулично-дорожній мережі населених пунктів визначені ДБН 360, ДБН Б. 1-2, чинними санітарними нормами та правилами планування і забудови населених пунктів, охорони атмосферного повітря та поверхневих вод від забруднення, які передбачають трасування магістральних вулиць і доріг з переважно транзитним і вантажним рухом автотранспорту ізольовано від сельбищної території, зон масового відпочинку, охорони пам'яток історії і культури, регулювання забудови, охоронного природного ландшафту та водоохоронних зон.

1.15 У процесі проектування геометричних параметрів, конструкцій дорожніх одягів окремих вулиць, доріг і штучних споруд оцінка негативного впливу транспорту на навколишнє середовище та комплекс заходів з його охорони повинні здійснюватися у порядку, складі та за змістом матеріалів, установлених ДБН А.2.2-1 і цих норм.

1.16 У випадках, коли рівень транспортного шуму на прилеглій до магістральної вулиці забудові буде перевищувати допустимі санітарні норми, необхідно на шляху поширення шуму, крім використання природних перешкод (прокладання вулиць у виїмках, балках, ярах), передбачати можливі планувальні та технічно-організаційні заходи: будівництво шумозахисних валів, бар'єрів, пагорбів, улаштування шумовідбивних - вбираючих екранів (підпірні відгороджувальні та спеціальні захисні стінки), максимально можливе озеленення, відволікання частини транспортного потоку на інші вулиці (дороги), організацію переважно безупинного руху транспорту.

Технічні рішення і параметри шумозахисних споруд, конструкцій та матеріали для їх виготовлення повинні визначатись акустичною ефективністю, бути довговічними, стійкими до різних природних впливів, простими при будівництві та експлуатації, відповідати архітектурі прилеглої забудови, забезпечувати належне та безпечне водовідведення з проїзної частини та внутрішньоквартальних проїздів.

1.17 При проектуванні нових магістральних вулиць, у разі перевищення на прилеглій до них житловій забудові (за лімітуючими показниками) оціненого рівня забруднення атмосферного повітря (за розрахунками або аналогією) чинних гігієнічних нормативів, повинні передбачатись планувальні заходи (збільшення санітарних розривів від проїзної частини вулиць до лінії регулювання забудови, підвищення повітрязахисної ролі забудови щодо внутрішньоквартальних територій тощо) та заходи з організації дорожнього руху, які забезпечують на території житлової забудови нормативну якість атмосферного повітря.

1.18 При проектуванні поздовжнього профілю магістральних вулиць і доріг необхідно обмежувати кількість і довжину ділянок з максимально допустимими похилами та кривих з малими радіусами.

1.19 Дорожній одяг повинен відповідати санітарно-гігієнічним вимогам: при русі автомобілів забезпечувати мінімальний рівень шуму, забруднення атмосферного повітря, поверхневого стоку; сприяти зручному очищенню поверхні від снігу та бруду, відведенню дощових і талих вод.

Використання при будівництві вулиць і доріг відходів промисловості (металургійних шлаків, золи та шлаків ТЕС, ДРЕС, відходів коксохімічного та нафтопереробного виробництва тощо), нових будівельних матеріалів має бути погоджено з органами санепідемнагляду. Будівельні матеріали та мінеральна будівельна сировина повинні відповідати чинним нормативам з радіаційних показників для відповідного класу робіт.

1.20 На дорогах у межах водоохоронних зон обов'язковий збір води з проїзної частини з наступним її очищенням або відведенням у місце, що виключають забруднення джерел водопостачання.

Спосіб очищення стоків і місце їх відведення мають бути погоджені з органами державного санепідемнагляду.

2 ЕЛЕМЕНТИ ВУЛИЦЬ І ДОРІГ

Проектування поперечного профілю

2.1 Ширину вулиць і доріг слід визначати з урахуванням їх категорій та залежно від розрахункової інтенсивності руху транспорту і пішоходів, типу забудови, рельєфу місцевості, вимог охорони навколишнього природного середовища, розміщення підземних інженерних мереж, зелених насаджень і в межах червоних ліній приймати, м:

магістральні дороги	50-90
магістральні вулиці:	
загальноміського значення	50-80
районного значення	40-50
вулиці місцевого значення (житлові)	15-35
селищні та сільські вулиці (дороги)	15-25

Примітка. В умовах існуючої забудови ширину вулиць і доріг у межах червоних ліній при належному містобудівному обґрунтуванні допускається зменшувати з мінімально можливим звуженням елементів їх поперечного профілю.

2.2 Кількість і ширина смуг руху на основній проїзній частині вулиць і доріг з двостороннім рухом повинні прийматися за розрахунками, але не менше наведених у ДБН 360.

2.3 Якщо розрахункова інтенсивність руху перевищує пропускну здатність 8-6-смугової проїзної частини, а також за необхідності обслуговування прилеглої території на магістральних вулицях безперервного і регульованого руху в районах нової забудови необхідно передбачати місцеві (бічні) проїзди.

Примітка. В обмежених умовах та при реконструкції забудованих районів допускається влаштування проїзних частин у різних рівнях з використанням естакад і тунелів, а на схилах і набережних - консольних конструкцій.

2.4 Ширину проїзної частини місцевих (бічних) проїздів слід приймати, м: за одностороннім рухом:

без пропуску громадського пасажирського транспорту	6,0
з пропуском громадського пасажирського транспорту	7,0

за двостороннім рухом:

без пропуску громадського пасажирського транспорту	7,0
з пропуском громадського пасажирського транспорту	9,0-10,5

Радіус з'єднання місцевих (бічних) проїздів з проїзною частиною магістральних вулиць повинен бути не менше 12 м з улаштуванням бортового каменю заввишки не менше 15 см над покриттям проїзної частини.

2.5 На проїзній частині магістралей безперервного та регульованого руху залежно від складу, інтенсивності та швидкості руху транспорту, а також вимог безпеки руху необхідно виділяти спеціальні смуги для руху переважно громадського пасажирського транспорту, легкових і вантажних автомобілів.

Критеріями влаштування цих смуг (відокремленого полотна) є їх протяжність не менше ніж 1000-1200 м (протяжність двох перегонів) та інтенсивність руху; для трамвая - 20 од./год, для автобуса та тролейбуса -40 од./год і більше в одному напрямку.

Проектування трамвайних і тролейбусних ліній, їх окремих споруд і обладнання необхідно здійснювати згідно з вимогами СНіП 2.05.09.

2.6 На підйомах двосмугових магістральних вулиць і доріг у межах ділянок, що мають поздовжній похил більше 40 % і довжину більше 300 м, необхідно передбачати на всій довжині підйому додаткову смугу руху завширшки 3,5 м. Довжину переходу від двосмугової проїзної частини до трисмугової слід приймати не менше 70 м, додаткової смуги за підйомом - не менше 100 м.

2.7 Проїзна частина вулиць і доріг з 1-2 смугами в кожному напрямку на горизонтальних кривих радіусом до 750 м повинна мати розширення згідно з таблицею 2.1.

Таблиця 2.1

Радіуси кривих	551-750	401-550	301-400	201-300	151-200	91-150	30-90
Розширення на кожну смугу, м	0,2	0,25	0,3	0,35	0,5	0,6	0,7

Примітка. В умовах реконструкції вулиць і доріг розширення дозволяється здійснювати за рахунок резервних смуг і смуг озеленення.

2.8 На під'їздах до перехресть, що регулюються, для накопичення транспорту, який здійснює правий чи лівий поворот, слід передбачати розширення проїзної частини на 1-2 смуги протягом 50 м від перехрестя. Розширення допускається влаштовувати за рахунок розділювальних смуг.

2.9 На магістралях безперервного руху перед з'їздами та виїздами на прилеглі вулиці та дороги, у місцях примикання та розгалуження поворотних з'їздів на вузлах у різних рівнях (п.3.16) необхідно передбачати перехідно-швидкісні смуги, довжину яких слід приймати з урахуванням розрахункової швидкості по основному напрямку та на з'їздах-виїздах, а також поздовжнього похилу проїзної частини згідно з таблицею 2.2, відрізняючи від основних смуг руху розміткою або смугою з покриттям іншого кольору.

Таблиця 2.2

Розрахункова швидкість на магістралі, км/год*	Довжина елементів** перехідно-швидкісної смуги залежно від режиму руху та розрахункових швидкостей на в'їзді (виїзді) на (з) магістраль (1) км/год											
	при прискоренні						при гальмуванні					
	шлюз прискорення			клин розгону			шлюз гальмування			клин відгону		
	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50
100	200	160	120	30	40	50	90	70	50	70	70	70
80	120	80	40	30	40	50	40	30	30	60	60	60
60	60	30	-	30	40	-	30	-	-	50	-	-
* Швидкість, з якої відбувається гальмування або до якої здійснюється прискорення;												
** Довжина розрахована для легкових автомобілів за середніх величин прискорення (уповільнення)												
Примітка. Показники таблиці наведені для горизонтальних ділянок на правоповоротних з'їздах. За умови розміщення перехідно-швидкісної смуги на підйомі на кожні 20% поздовжнього похилу довжину смуги прискорення необхідно збільшувати на 5%, на спуску – зменшувати на 5%. Для перехідно-швидкісних смуг гальмування – навпаки. При цьому довжина перехідно-швидкісної смуги повинна прийматися не менше 30 м.												

2.10 З обох боків проїзних частин магістральних вулиць і доріг для кожного напрямку руху, а також центральної розділювальної смуги повинні передбачатись запобіжні смуги завширшки, м:

для магістральних вулиць безперервного руху	0,75
для магістральних вулиць і доріг регульованого руху	0,5
для інших вулиць та доріг	2 висоти бордюру

В умовах реконструкції та територіальної обмеженості дозволяється передбачати запобіжну смугу тільки на магістралях безперервного руху завширшки 0,5 м.

2.11 Центральні розділювальні смуги повинні передбачатись на магістральних вулицях і дорогах з безперервним рухом завширшки не менше 4 м; на вулицях і дорогах регульованого руху з проїзною частиною в 6 смуг руху - не менше 3 м. На інших магістралях допускається центральна розділювальна смуга завширшки 2 м за умови влаштування її у рівні проїзної частини та виділення суцільною лінією розмітки.

В обмежених умовах магістральних вулиць і доріг безперервного та регульованого руху, які мають проїзну частину 6-8 смуг, допускається центральну розділювальну смугу зменшувати до 2,0 м з обов'язковим улаштуванням по осі суцільного бар'єрного огороження.

Центральна розділювальна смуга на магістралях безперервного руху повинна влаштовуватися піднятою над рівнем проїзної частини та з'єднуватися з нею з допомогою крайових похилистих зміцнювальних смуг завширшки 1 м і поперечним похилом не менше 20 %. Ширина крайових зміцнювальних смуг входить у загальну ширину розділювальної смуги.

Улаштування розривів у центральній розділювальній смузі магістралей безперервного руху допускається за її ширини не менше 6 м і не частіше ніж через 500 м шляхом виділення спеціальної смуги перед розривом для лівоповоротного потоку транспорту за рахунок загального простору вулиць (доріг) у червоних лініях і локальної зміни траєкторії руху основного транспортного потоку або звуження розділювальної смуги. Ширину розриву слід приймати не менше 7,5 м.

На магістралях регульованого руху влаштування розривів для розвороту транспорту допускається без розширення розділювальної смуги. Ширина розривів на цих магістралях визначається розрахунком, виходячи з умови розміщення на розриві всіх автомобілів, які здійснюють розворот.

Розміщення рекламоносіїв на розділювальній смузі не допускається.

2.12 Ширину розділювальних смуг між окремими елементами поперечного профілю вулиць і доріг слід приймати з урахуванням розташування підземних комунікацій, вимог безпеки руху та охорони навколишнього природного середовища, але не менше розмірів, наведених у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Розташування розділювальної смуги	Мінімальна ширина розділювальної смуги, м		
	Магістральні вулиці		Вулиці та дороги місцевого значення
	безперервного руху	регульованого руху	
Між основною проїзною частиною і місцевими проїздами	8	6	-
Між проїзною частиною і віссю ближньої трамвайної колії	6	4	-
Між проїзною частиною і велодоріжкою	-	3	1
Між проїзною частиною і тротуаром	5	3	2
Між тротуаром і віссю ближньої трамвайної колії (для прямої ділянки)	-	4	-
Між тротуаром і велодоріжкою	-	2	2
Примітка. В умовах реконструкції та інших обмежених умовах допускається зменшувати ширину розділювальної смуги між основною проїзною частиною та місцевим проїздом на магістральних вулицях безперервного руху до 5 м, регульованого – до 3 м, між проїзною частиною і віссю ближньої трамвайної колії – до 3,5 м.			

2.13 Ширину технічних смуг і смуг озеленення залежно від кількості та типів розміщуваних на них підземних і наземних інженерних споруд та озеленення слід приймати в межах, м:

на магістральних вулицях і дорогах безперервного та регульованого руху 8-12
на магістральних вулицях районного значення 5-8

Примітка 1. Ширину смуг для роздільного прокладання підземних інженерних мереж, відстані між ними та від них до інших споруд слід приймати згідно з СНіП 2.04.02, СНіП 2.04.03, СНіП 2.05.06, СНіП 2.04.07, СНіП 2.04.08, СНіП 2.05.13, ДБН 360.

Примітка 2. Під проїзною частиною допускається, як виняток, за погодженням з організацією, що експлуатує вулицю (дорогу), прокладання водостоків, каналізації, дренажів та інших підземних інженерних мереж.

2.14 Резервні смуги для можливого розширення проїзної частини, розміщення шумозахисних споруд та інженерних мереж слід передбачати праворуч проїзної частини між нею та бічними смугами озеленення, технічними смугами і використовувати на окремих ділянках для тимчасових автомобільних стоянок; на решті смуг висіюються газони.

2.15 Поперечний профіль проїзної частини вулиць і доріг усіх категорій необхідно приймати двосхилим на прямолінійних ділянках і, як правило, при радіусах горизонтальних кривих 2000 м і більше; на магістральних вулицях безперервного руху - при радіусах 1200 м і більше; на вулицях і дорогах регульованого руху - при радіусах 800 м і більше. За менших радіусів горизонтальних кривих проїзну частину на цих вулицях і дорогах слід проектувати односхилою (віражі) з поперечними похилами згідно з таблицею 2.4.

Таблиця 2.4

Радіуси горизонтальних кривих, м	Поперечний похил проїзної частини на віражах, ‰
2000-1000	20-30
1000-800	30-40
800-700	30-40
600-700	40-50
менше 600	50-60
Примітка 1. Менші значення поперечних похилів на віражах відповідають більшим радіусам кривих, більші – меншим.	
Примітка 2. У районах з частою ожеледицею похил на віражах за радіусів менше 700 м приймається 40‰, від 700 до 1000 м - 30-40 ‰, понад 1000 м – 20-30‰.	
Примітка 3. В обмежених умовах на перехрестях віражі допускається не влаштовувати.	

2.16 Поперечні похили проїзної частини вулиць і доріг залежно від покриттів необхідно приймати згідно з таблицею 2.5.

Таблиця 2.5

Покриття	Поперечні похили проїзної частини, ‰, на	
	вулицях, дорогах і проїздах	площах і автостоянках
Удосконалені капітальні: асфальтобетонні та цементобетонні брущаті мостові	20-25	20
	20-30	20
Удосконалені полегшені	20-25	20
Перехідні	20-30	-

2.17 Взаємне висотне розміщення елементів поперечного профілю повинне вирішуватися з урахуванням наступних вимог:

- проїзні частини з розділювальною смугою - односхилими з ухилом до зовнішніх бортів;
- проїзні частини від 7,5 м і більше без розділювальної смуги або з нею в одному рівні, визначеною розміткою, - двосхилими;
- місцеві (бічні) проїзди магістральних вулиць для одностороннього руху - односхилими з похилом праворуч до лотка за напрямком руху, а при двосторонньому русі - двосхилими.

2.18 У разі розташування елементів поперечного профілю вулиць і доріг у різних рівнях за відношенням один до одного їх сполучення здійснюється з допомогою укосів або підпірних стінок.

Тротуари, пішохідні та велосипедні доріжки

2.19 Ширину тротуарів слід визначати з урахуванням категорії та функціонального призначення вулиці (дороги) залежно від інтенсивності пішохідного руху, а також розміщення в їх межах опор, щогл, дерев тощо. Ширина однієї смуги пішохідного руху повинна бути кратною 0,75 м, але не менше наведеної в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Категорія вулиць і доріг	Найменша ширина тротуарів, м
Магістральні вулиці:	
загальноміського значення	
безперервного руху	4,5
регульованого руху	3,0
районного значення	3,0*
Житлові вулиці	1,5
Дороги промислових і комунально-складських зон	1,5
Площі	3,0
* В умовах реконструкції та в малоповерховій забудові - 2,25 м.	
Примітка. Тротуари або пішохідні доріжки на дорогах з узбіччями улаштовуються тільки в зоні прилеглої до дороги забудови завширшки не менше 1,0 м.	

2.20 Пропускню здатність однієї смуги тротуару та пішохідної доріжки слід приймати за таблицею 2.7.

Таблиця 2.7

Розташування трас пішохідного руху	Пропускна здатність однієї смуги руху, піш./год
Тротуари, розташовані уздовж забудови за наявності в прилеглих будинках магазинів	700
Тротуари, віддалені від будинків з магазинами, а також уздовж громадських будинків і споруд	800
Тротуари в межах зелених насаджень вулиць і доріг	1000
Пішохідні вулиці та доріжки (прогулянкові)	600
<p>Примітка 1. Ширину тротуарів у місцях інтенсивного руху пішоходів (поблизу вокзалів, вузлів пересадки) слід приймати за розрахунком залежно від перспективної інтенсивності пішохідного руху.</p> <p>Примітка 2. Розташовані в населених пунктах залізничні переїзди повинні облаштовуватися пішохідними доріжками та звуковими сигналами незалежно від інтенсивності пішохідного руху.</p>	

2.21 Споруди торговельно-побутового призначення (крім кіосків з продажу проїзних квитків на зупинках маршрутних транспортних засобів) і рекламоносії повинні розміщуватися за межами тротуарів або узбіч згідно з вимогами існуючих законодавчих та нормативних актів, затвердженою містобудівною документацією та місцевими правилами забудови населених пунктів. При їх розміщенні не допускається пошкодження або знищення зелених насаджень.

2.22 Між тротуарами та прилеглими до них укосами насипу чи виїмки, а також підпірними стінками заввишки більше 1 м слід передбачати берми завширшки не менше 0,5 м. За висоти насипу більше 2 м на тротуарах необхідно влаштувати бар'єрне огороження. Перильні огороження для пішоходів улаштовуються біля пішохідних переходів на відстані не менше ніж 50 м у кожен бік.

2.23 Острівці безпеки для пішоходів і напрямні острівці слід улаштовувати на перетинах і переходах вулиць і доріг піднятими на 15 см над проїзною частиною.

Острівці безпеки влаштовуються за ширини проїзної частини більше 15 м, рівними ширині центральної розділювальної смуги, а в умовах її відсутності - завширшки не менше 2 м за рахунок звуження смуги руху до 3,25 м на магістральних вулицях і дорогах загальноміського та районного значення, а також за рахунок смуг озеленення і тротуарів. У випадку розширення проїзної частини у бік червоних ліній довжина ділянок розширення приймається згідно з ГОСТ 23457, але не менше 40 м, мінімальний радіус заокруглення захисних елементів - 1 м. Довжину острівців слід приймати такою, що дорівнює ширині пішохідного переходу.

На пішохідних переходах поблизу загальноосвітніх шкіл, навчальних закладів при значній інтенсивності руху пішоходів без влаштування регульованого переходу перед переходами можуть улаштовуватися підвищення проїзної частини для примусового зменшення швидкості транспортних засобів.

2.24 Поздовжні похили тротуарів і пішохідних доріжок слід приймати не більше 60 % (в районах з частою ожеледицею - не більше 40 %), а в гірській місцевості - не більше 80 % за умови довжини ділянки з цим похилом до 300 м.

Тротуари і пішохідні доріжки з поздовжніми похилами більше 60 % та 80 % повинні мати обладнані поручнями сходи (не менше 3 і не більше 12 східців у одному марші). Висоту східця слід приймати не більше 12 см, ширину - не менше 38 см; після кожного маршу (10-12 східців) необхідно влаштувати площадки завдовжки не менше 1,5 м.

Тротуари необхідно проектувати односхилими з похилами 20 % у бік проїзної частини, в обмежених умовах та в разі реконструкції - до 25 % і розміщувати в одному рівні з газонами та смугами озеленення вище проїзної частини на 15 см (за винятком ділянок з пилоподібним поздовжнім профілем, а також місць сполучення тротуарів з проїзною частиною в'їздів у двори, де висота приймається 8 см). На пішохідних переходах висота бордюрного каменю не повинна перевищувати 10 см.

Примітка. Пішохідні доріжки і тротуари для руху інвалідів та інших маломобільних груп населення проектується за вимогами ДБН 360 та ВСН 62.

2.25 Велосипедні доріжки, які розміщуються на магістральних вулицях регульованого руху, вулицях місцевого значення, селищних і сільських вулицях (дорогах) та такі, що забезпечують під'їзд до торговельних центрів, промислових підприємств, стадіонів, парків, виставок, ринків, гаражів і автостоянок

улаштовуються за інтенсивності руху більше 50 велосипедистів за годину "пік", як правило, для одnobічного руху з смугами зелених насаджень (смуги безпеки) завширшки не менше 0,8 м; в обмежених умовах замість смуг безпеки допускається встановлення огороження перильного типу.

У разі розташування велосипедних смуг по краю проїзної частини вулиць і доріг обов'язковим є їх виділення лініями розмітки.

Ширина велосипедної доріжки повинна бути не менше 1,5 м, а велосипедної смуги - 1,0 м.

Кількість смуг на велосипедних доріжках необхідно приймати виходячи з розрахункової пропускної здатності однієї смуги - 300 велосипедистів на годину.

Велосипедні доріжки повинні влаштовуватися з поздовжнім похилом не більше 30 ‰ та поперечним - у межах 15-25 ‰. У складних рельєфних умовах допускаються поздовжні похили до 40 і 60 ‰ на ділянках завдовжки не більше відповідно 300 і 100 м. На ділянках з більшою протяжністю слід передбачати ділянки завдовжки не менше 20 м з похилом не більше нормативного (30 ‰).

2.26 Тимчасові стоянки для зберігання велосипедів розміром 2x0,6 м на велосипед, відокремлені стояками (клямками) заввишки 0,75 м і завдовжки 1,6 м, улаштовуються в комплексі з об'єктами відвідування, а також біля станцій метрополітену та зупинок приміських електропоїздів, на кінцевих зупинках та у вузлах пересадки з вуличного пасажирського транспорту на приміський.

Примітка. Типові рішення поперечного профілю (додаток В), враховуючи різноманіття факторів, що впливають на ширину вулиць і доріг одних і тих самих категорій, уточнюються для конкретних випадків проектування.

План і поздовжній профіль

2.27 Нормативи проектування плану та поздовжнього профілю вулиць і доріг залежно від їх категорій та розрахункової швидкості руху необхідно приймати згідно з таблицею 2.8.

Таблиця 2.8

Розрахункова швидкість руху, км/год	Найбільший поздовжній похил, ‰	Найменша відстань видимості у плані, м	Найменший радіус кривих у плані, м	Мінімальний радіус вертикальних кривих, м		
				при алгебраїчній різниці похилів поздовжнього профілю сполучних ділянок, ‰	опуклих	угнутих
120	40	175	600	7 і більше	10000	2000
100	50	140	400	10 і більше	6000	1500
80	60	100	250	10 і більше	4000	1000
70	65	75	200	10 і більше	3000	800
60	70	60	125	15 і більше	2500	600
50	80	55	100	15 і більше	1500	400
40	80	50	60	15 і більше	1000	300
30	80	45	30	15 і більше	600	200

Примітка 1. У всіх випадках, коли це за умовами рельєфу є технічно можливим і економічно доцільним, при визначенні елементів плану та поздовжнього профілю слід приймати:

поздовжні похили, ‰	не більше 30
відстань видимості у плані, м	не менше 250
радіуси кривих у плані, м	- " - 3000
радіуси вертикальних кривих, м:	
опуклих	- " - 20000
угнутих	- " - 8000
довжини вертикальних кривих, м:	
опуклих	- " - 300
угнутих	- " - 100

Примітка 2. У важких умовах гірської місцевості на ділянках протяжністю 500 м допускається збільшення граничних поздовжніх похилів, але не більше ніж на 10‰ для вулиць і на 20‰ - для доріг і проїздів.

Примітка 3. У разі алгебраїчної різниці похилів менше зазначеної у таблиці 2.8 сполучення суміжних ділянок здійснюється без використання вертикальних кривих.

Примітка 4. Найменша відстань видимості у плані (для зупинки автомобіля) - відстань, що забезпечує видимість будь-яких предметів заввишки 0,2 м і більше з місця водія, який знаходиться у середині смуги руху.
Примітка 5. Відстань видимості зустрічного автомобіля - відстань, що забезпечує видимість будь-яких предметів заввишки 1,2 м від поверхні вулиці (дороги) з місця водія за умови розташування точки зору (ока водія) на висоті 1,2 м від поверхні проїзної частини. Відстань видимості зустрічного автомобіля у 2 рази більша відстані видимості в плані.

2.28 На під'їздах до перехресть та примикань вулиць і доріг, а також на ділянках з горизонтальними кривими менше 250 м слід зменшувати найбільші поздовжні похили на 10 %, а з горизонтальними кривими менше 50 м в районах з частою ожеледицею- на 20 %. Протяжність під'їздів слід приймати не менше 50 м до стоп-лінії або початку кривої з'їзду.

Примітка. Найменшу відстань видимості в плані у зоні перехресть вулиць і доріг у одному рівні слід визначати побудовою трикутника видимості (додаток Г), в зоні якого не допускається розміщувати будь-які будови, тимчасові споруди та зелені насадження заввишки більше 1,2 м.

2.29 Поздовжні похили вулиць і доріг залежно від типів дорожніх покриттів слід визначати за таблицею 2.9.

Таблиця 2.9

Дорожні покриття	Похил, %		
	найменший (по лотках)	найбільший	винятковий
Удосконалені капітальні:			
асфальтобетонні:			
без поверхневої обробки	5(4)	50	60
з поверхневою обробкою	5(4)	70	80
цементобетонні	5(4)	60	80
брущаті мостові	5	80	90
Удосконалені полегшені:			
перехідні	5	70	80
з щебеню	5	80	90
Мостові з колотого та буличного каменю	5	100	110
Примітка 1. У дужках наведені значення для умов реконструкції			
Примітка 2. Виняткові поздовжні похили допускаються в гірських і в особливо складних умовах при відповідному обґрунтуванні.			
Примітка 3. Найбільш допустимий поздовжній похил на житлових вулицях - 80%.			

2.30 Для забезпечення плавності руху автомобілів, у разі переходу з прямої на криву по колу, на магістральних вулицях і дорогах радіусом менше 2000 м, а на вулицях і дорогах місцевого значення за радіусів менше 400 м необхідно передбачати перехідні криві, довжини яких залежно від радіуса кривої по колу слід приймати за таблицею 2.10.

Таблиця 2.10

Радіус кривої по колу, м	30	50	60	80	100	150	200	250	300	400	500	600-1000	1000-2000
Довжина перехідної, м кривої, м	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	120	100
Примітка. На під'їздах до перехресть і в стиснених умовах допускається влаштування кривих по колу без перехідних. У цьому разі для відгону віражів необхідно використовувати прямі ділянки перед кривою по колу протяжністю, встановленою до перехідної кривої.													

2.31 У разі неможливості за місцевими умовами забезпечити вимоги з похилів лотків поздовжні похили по лотку проїзної частини за наявності міських закритих водостоків необхідно проектувати пилоподібного профілю з забезпеченням необхідного похилу.

2.32 Радіуси заокруглень проїзних частин вулиць і доріг по їх бортовому каменю та розділювальних смуг на магістральних вулицях (дорогах) і дорогах у промислових і комунально-складських зонах слід приймати не менше 12 м; на транспортних площах - не менше 15 м. В обмежених умовах і при реконструкції допускається зменшувати зазначені радіуси відповідно до 6 та 10м. На інших вулицях і дорогах радіуси заокруглень повинні бути не менше 6 м.

Зупинки громадського транспорту

2.33 Розміщення та обладнання зупинок міського електро- та автомобільного транспорту на вулицях і дорогах повинне здійснюватися з урахуванням вимог ДБН 360, СНіП 2.05.09, КДП-204/12 Укр 240, ДБН В.2.3-4 і цих норм.

2.34 Одиничні зупинки, в тому числі й суміщені (автобусно-тролейбусні), улаштовують за умови, якщо сумарна частота руху маршрутних транспортних засобів, які користуються однією зупинкою, не перевищує 30 од./год; подвійні - коли обслуговується декілька маршрутів одного виду транспортних засобів з сумарною частотою руху більше як 30 од./год. За частоти руху автобусів і троллейбусів більше 30 од./год їх зупинки слід розосереджувати: розміщується троллейбусна, а за нею автобусна зупинка; відстань між їх посадочними площадками повинна бути не менше 10 м.

2.35 Автобусні та троллейбусні зупинки, як правило, повинні розміщуватися за перехрестями на відстані не менше 5 і 20 м відповідно від пішохідного переходу та перехрестя до посадочної площадки.

Як виняток, розміщення автобусних і троллейбусних зупинок допускається до перехрестя вулиць і доріг у випадках, коли:

- до перехрестя розташований великий пасажироутворюючий об'єкт або вхід у підземний пішохідний перехід;
- резерв пропускної здатності проїзної частини вулиці (дороги) до перехрестя більший ніж за ним;
- за перехрестям починається під'їзд до моста, тунелю або шляхопроводу.

При цьому відстань від зупинки до перехрестя повинна бути не менше 20 м.

2.36 На перегонах магістралей безперервного руху зупинки необхідно розміщувати одна проти одної при одночасному будівництві між ними підземних пішохідних переходів, а на магістралях регульованого руху та районного значення - пов'язувати з розміщенням пішохідних переходів з світлофорами. Посадочну площадку в цьому разі слід улаштовувати за пішохідним переходом на відстані 5 м від нього. Організація руху пішоходів при цьому забезпечується встановленням пішохідних огорожень.

2.37 Розміщення зупинок відносно входів у підземні переходи повинне здійснюватися з таким розрахунком, щоб очікуючі пасажери не заважали пішоходам, які користуються підземним переходом.

За умови розміщення зупинок поблизу штучних споруд слід забезпечувати безперешкодний рух основних транспортних потоків. Для перестроювання автобуса чи троллейбуса в потрібний ряд руху після виїзду з зупинки відстань від дорожнього знака, що позначає зупинку транспорту, до лівого повороту на перехресті, в'їзду в тунель, на міст або шляхопровід повинна бути не менше 60, 90 і 120 м при перестроюванні відповідно на другу, третю і четверту смуги руху.

Біля залізничних переїздів автобусні та троллейбусні зупинки слід розміщувати на відстані не менше 100 м за ними (відстань від колії до межі посадочної площадки), причому на прямолінійних ділянках проїзної частини або на кривих з радіусом у плані не менше 1000, 600 і 400 м для вулиць і доріг відповідно загальноміського, районного та місцевого значення.

2.38 Місце автобусної чи троллейбусної зупинки може бути звичайним при незмінній ширині проїзної частини або влаштованим, при можливості, за рахунок розширення проїзної частини у вигляді відкритої "кишені" (відокремлення "кишень" від проїзної частини бордюром чи іншою перешкодою для руху забороняється). Ширина "кишені" приймається такою, що дорівнює ширині смуги руху, але не менше 3,5 м за рахунок технічних і розділювальних смуг між проїзною частиною і тротуаром, а також смуг зелених насаджень; довжина перехідної ділянки на в'їзді до зупинки - 20 м, на виїзді - 15 м (в обмежених умовах може бути зменшена до 10м).

У стиснених умовах ширина "кишені" може бути зменшена до 3 м і виконана за рахунок тротуару, якщо його залишена ширина забезпечує нормальне функціонування посадочної площадки та належні умови для руху пішоходів по тротуару.

2.39 У разі розміщення "кишені" за перехрестям на відстані 10 м від межі пішохідного переходу розширення проїзної частини слід улаштувати так, щоб воно розпочиналось на перехресті від його заокруглення (тобто без вхідної перехідної ділянки "кишені").

2.40 Трамвайні зупинки та роз'їзди слід розміщувати на прямих ділянках міських вулиць і доріг з поздовжнім похилом проїзної частини не більше 30 %.

В обмежених умовах допускається розміщення зупинок і роз'їздів на ділянках радіусом не менше 100 м, а також на проїзній частині з поздовжнім похилом до 40 % за складного рельєфу місцевості.

2.41 Трамвайні зупинки слід розташовувати до перехрестя міських вулиць і доріг перед пішохідним переходом на відстані не менше 5 м від перехрестя.

Розміщення трамвайних зупинок за перехрестям вулиць і доріг допускається як виняток у випадках, коли за перехрестям розташований великий об'єкт масового відвідування, вхід у підземний пішохідний перехід або пропускна здатність проїзної частини вулиці (дороги) за перехрестям більша ніж до нього.

2.42 У разі розташування трамвайної колії на відокремленому полотні трамвайну зупинку з боку проїзної частини слід зміщувати від автобусних чи тролейбусних зупинок на довжину посадочної площадки.

За умови розташування трамвайної колії в межах проїзної частини (посередині або зі зміщенням в один чи обидва боки) і влаштування посадочних площадок на тротуарах автобусні та тролейбусні зупинки повинні бути віддалені від трамвайних на відстань між їх посадочними площадками не менше 50 м.

Розворотні петлі на кінцевих зупинках трамвайних маршрутів слід улаштувати поза проїзною частиною вулиць і площ.

2.43 Посадочні площадки на автобусних і тролейбусних зупинках улаштовуються на тротуарах на 20 см вище поверхні проїзної частини; на трамвайних зупинках, суміщених з проїзною частиною, - на 15-30 см вище її поверхні, а за умови розміщення трамвайної колії на відокремленому полотні - на 10-30 см над верхом головок рейок.

Поперечний похил площадок повинен бути у межах 10-15% і спрямований: на автобусних і тролейбусних зупинках - у бік лотка проїзної частини, а на трамвайних - на протилежний від трамвайної колії бік.

2.44 Довжина посадочної площадки визначається типами і кількістю маршрутних транспортних засобів, що одночасно здійснюють висадку-посадку пасажирів на зупинці, і повинна прийматися згідно з таблицею 2.11.

Таблиця 2.11

Типи маршрутних транспортних засобів	Довжина посадочної площадки, м	
	одиночної	подвійної
Звичайні	20	35
Зчленовані	25	45
Здвоєні	35	65
Тривагонні	50	-

2.45 Ширину посадочної площадки слід приймати залежно від пасажирообігу зупинки, часу чекання пасажирами маршрутних транспортних засобів, виходячи з розрахункової щільності пасажирів на площадці 2 чол./м², але не менше 1,5 м.

2.46 Розміщення зупинок міського транспорту на площах дозволяється тоді, коли вони мають значний резерв пропускної здатності проїзної частини, а розміщені зупинки не будуть створювати перешкод транспортним потокам.

2.47 На зупинках необхідно передбачати павільйони або навіси для пасажирів, які не повинні погіршувати видимість для водіїв і заважати руху пішоходів.

Дорожні знаки, які позначають зупинки міського транспорту, розміщуються відповідно до ДСТУ 2586 та ДСТУ 3308.

Автомобільні стоянки

2.48 Рівень автомобілізації, розрахункову кількість машино-місць на стоянках постійного та тимчасового зберігання легкових автомобілів, вимоги до розміщення відкритих, закритих наземних або підземних автостоянок в різних функціональних зонах населених пунктів і автостоянок біля громадських будинків і споруд масового відвідування, а також відстані від автостоянок до стін житлових будинків та громадських будинків і споруд, меж земельних ділянок загальноосвітніх шкіл, дитячих дошкільних установ, лікувальних установ із стаціонаром необхідно приймати згідно з СанПіН і ДБН 360, а щодо їх розміщення в межах вулиць і доріг - згідно з цими нормами.

2.49 Розміщувати в межах червоних ліній усіх, крім безперервного руху, вулиць і доріг на їх резервних (завширшки 3,0 м) і розділювальних (завширшки 5,5 м) смугах, а також у "кишенях" проїзної частини (завширшки 2,5-5,5 м залежно від прийнятої схеми розставлення автомобілів) та відокремлені від основної проїзної частини огороженням або острівками безпеки переважно тимчасові автостоянки повинні бути забезпечені зручними в'їздами-виїздами на бічні (місцеві) проїзди та на прилеглі вулиці (дороги).

2.50 На автостоянках малої місткості (до 50 машино-місць) допускається суміщений в'їзд-виїзд; на автостоянках середньої та великої місткості (від 50 до 300 і більше машино-місць) необхідно передбачати роздільні в'їзди-виїзди завширшки 3,5 м кожний.

В'їзди-виїзди з автостоянок повинні мати заокруглення бортів тротуарів радіусом не менше 6 м.

2.51 Перед воротами та шлагбаумами, які перекривають основний в'їзд на автостоянку, слід улаштувати площадку накопичення місткістю не менше 10 % від найбільшої годинної кількості транспортних засобів, що прибувають на автостоянку.

2.52 Ширина проїздів на автостоянках з двостороннім рухом повинна бути не менше 6 м, з одностороннім - не менше 3 м, з рухом автомобілів в одному напрямку без зустрічних потоків і перетинань.

На території автостоянок, незалежно від їх місткості, дозволяється зустрічний і перехресний рух автомобілів за їх інтенсивності не більше 5 одиниць за годину.

3 ВУЗЛИ ВУЛИЦЬ І ДОРІГ В ОДНОМУ ТА РІЗНИХ РІВНЯХ

Загальні вимоги

3.1 Вузли в одному або різних рівнях слід проектувати у відповідності з категоріями вулиць і доріг, що пересікаються або примикають, з врахуванням перспективної інтенсивності руху транспорту та пішоходів.

Магістральні вулиці та дороги безперервного руху повинні мати всі вузли в різних рівнях.

На магістральних вулицях і дорогах регульованого руху вузли в різних рівнях слід улаштувати, якщо сумарна інтенсивність транспортних потоків на під'їздах до вузла перевищує 6000 авт./год або інтенсивність одного з лівих поворотів більше 600 авт./год; за меншої інтенсивності - у випадках, обумовлених рельєфом місцевості або іншими містобудівними умовами.

Примітка. Допускається поетапне будівництво вузлів у різних рівнях з організацією руху транспорту та пішоходів на першу чергу в одному рівні. У цьому разі при прокладанні інженерних комунікацій, будівництві нових наземних і підземних споруд обов'язкове врахування перспективних параметрів даного вузла.

На вулицях і дорогах районного, місцевого, а в малих і середніх містах - загальноміського значення, а також на селищних і сільських вулицях (дорогах) вузли влаштовуються, як правило, в одному рівні.

3.2 Відстані між вузлами в різних рівнях повинні бути: на вулицях і дорогах безперервного руху - 800-1200 м (в центральних зонах міст - не менше 600 м), регульованого руху (в межах сельбищної території) - 500-1500 м, між вузлами в одному рівні - 300-800 м.

Улаштування правоповоротних примикань вулиць і доріг місцевого значення до інших магістральних вулиць і доріг з регульованим рухом та до місцевих (бічних) проїздів вулиць з безперервним рухом слід передбачати на відстані не менше 100 м від найближчого вузла магістральної мережі та не менше 150 м один від одного.

Відстань між примиканнями місцевих проїздів до основної проїзної частини магістралей регульованого руху слід приймати через 300-400 м і, як правило, у вузлах із світлофорним

регулюванням. За відстані між такими вузлами більше ніж 400 м допускається примикання на перегоні з організацією руху тільки праворуч.

Примітка. У районах реконструкції допускається зменшувати відстань між вузлами в одному рівні на магістральних вулицях і дорогах регульованого руху до 200 м, а також передбачати правоповоротні примикання вулиць і доріг місцевого значення безпосередньо до основних проїзних частин вулиць безперервного руху, які не мають бічних проїздів. Відстань між такими примиканнями повинна бути не менше 300 м з обов'язковим улаштуванням перехідно-швидкісних смуг.

3.3 Вибір типу та обґрунтування рішень вузла в одному чи різних рівнях необхідно здійснювати на основі попередньо розробленої комплексної схеми організації руху на вулично-дорожній мережі міста, району чи всієї вулиці (дороги) шляхом техніко-економічних порівнянь можливих варіантів з урахуванням: категорії вулиць і доріг, що перетинаються, розрахункової інтенсивності та швидкості руху прямих і поворотних, в першу чергу, лівоповоротних потоків; зручності та безпеки руху транспорту та пішоходів, наявності вільної території та її конфігурації, рельєфу місцевості; характеру прилеглої до вузла існуючої та перспективної забудови; архітектурно-композиційних вимог; типу та розміщення підземних комунікацій; вартості будівництва та транспортно-експлуатаційних втрат; можливості поетапного будівництва вузла та зниження впливу транспорту на навколишнє середовище.

Вузли в одному рівні

3.4 Вузли в одному рівні (перехрестя) за організацією та інтенсивністю руху транспорту і пішоходів класифікуються згідно з таблицею 3.1.

Таблиця 3.1

Перехрестя	Рух		Сумарне транспортне навантаження вузла, авт./год	Найбільша інтенсивність руху пішоходів на окремому переході, чол./год	Категорії вулиць і доріг, що пересікаються
	транспорту	пішоходів			
Нерегульовані (прості)	Нерегульований (проїзд згідно з загальними правилами дорожнього руху)	Нерегульований	до 700	до 150	Міські вулиці та дороги місцевого значення
			до 100	до 50	Вулиці та дороги сільських населених пунктів
Саморегульовані (з рухом по кільцю)	Безперервний, саморегульований, як правило, каналізований	Безперервний	700-2000	до 500	Магістральні вулиці та дороги районного, а в малих і середніх містах – загально-міського значення
			100-500	до 300	Головні вулиці та дороги сільських населених пунктів
Регульовані	Регульований світлофорами, можливо каналізований	Регульований, можливо безперервний	1000-4000	до 3000	Магістральні вулиці та дороги загально-міського та районного значення
			500-1000	до 300	Головні вулиці та дороги сільських населених пунктів
Примітка 1. Прості перехрестя не мають світлофорного регулювання та планувальних елементів, що організують рух.					
Примітка 2. Каналізований рух транспорту забезпечується системою піднятих над проїзною частиною або позначених дорожньою розміткою напрямних острівців, як правило, трикутної або каплевидної форми, а безперервний рух пішоходів – улаштуванням пішохідних переходів у різних рівнях.					

3.5 Саморегульовані перехрестя з рухом по кільці слід улаштовувати за порівняно однакової інтенсивності руху на вулицях і дорогах, що пересікаються або примикають, - у вигляді площі з центральним острівцем у формі кола; у разі переваги руху транспорту в одному напрямку - з центральним острівцем у формі овалу, витягнутого острівця прямокутної, трикутної або трапецеїдальної форм довжиною ділянок перестроювання не менше 25 м.

Основні параметри напрямних острівців слід приймати: найменший радіус заокруглення за наявності громадського пасажирського транспорту - 15 м, за його відсутності - 10 м; довжину ділянки перестроювання потоків - 35 м (при розрахунковій швидкості 30 км/год, при інших розрахункових швидкостях - за таблицею 3.2).

3.6 Ширину проїзної частини на кільці слід приймати, виходячи з розрахункової інтенсивності та пропускної здатності смуги руху, з урахуванням розширення в межах 3,75-4,0 м. За інтенсивності, близькій до пропускної здатності однієї смуги руху, на кільці приймається не менше двох смуг руху. Для забезпечення зручного та безпечного правоповоротного руху в усіх випадках для нього слід передбачати ще одну смугу завширшки 4 м. Загальна ширина проїзної частини на кільці не повинна перевищувати чотирьох смуг руху з урахуванням розширень на кривій за таблицею 2.1.

3.7 Геометричні параметри кільцевих площ необхідно приймати, виходячи з розрахункової швидкості та інтенсивності руху транспорту на кільці, за таблицею 3.2.

Таблиця 3.2

Розрахункова швидкість руху, км/год	Радіус центрального острівця, м	Ширина проїзної частини кільця, м	Довжина ділянки перестроювання, м	Найбільша пропускна здатність ділянок перестроювання, од/год, при швидкості руху, км/год				
				20	30	40	50	60
25	25	8,5	25	600	-	-	-	-
30	30	10,0	35	800	-	-	-	-
40	40	11,5	45	1000	1200	-	-	-
50	45	13,0	60	1200	1400	1600	-	-
60	50	14,5	70	1400	1600	1800	-	-
70	55	15,5	80	1200	1400	1600	1400	1200
80	60	16,0	90	1000	1200	1400	1200	1000

Примітка. Розрахункова швидкість руху на кільцевих площах з метою економії території приймається у межах 30-40 км/год.

3.8 Регульовані перехрестя слід улаштовувати у вигляді простих перехресть, за необхідності, з розширенням проїзної частини. За умови інтенсивності лівоповоротного потоку від 100 до 300 авт./год у кожному напрямку потрібно приймати: каналізовані перехрестя, транспортно-планувальні рішення яких повинні забезпечувати створення посередині широких вулиць з розділювальними смугами зон накопичення для лівоповоротних автомобілів; розширення проїзної частини з улаштуванням напрямних острівців, включаючи острівці розрізного типу; віднесення лівого повороту за перехрестя чи подовження перехрестя з улаштуванням двох стоп-ліній.

Розширення для правих поворотів і зон накопичення для лівоповоротних потоків слід улаштовувати завширшки не менше ширини смуги руху даної магістральної вулиці (дороги) і довжиною, яка визначається інтенсивністю руху, але не менше 30 м до стоп-лінії. Відгони влаштовуються на вулицях і дорогах загальноміського значення - не менше 30 м, районного значення - не менше 20 м.

Вузли в різних рівнях

3.9 Вузли вулиць і доріг у різних рівнях з повною й неповною розв'язками руху залежно від організації руху транспорту та пішоходів і рекомендованих розрахункових швидкостей на лівоповоротних з'їздах поділяються на 5 класів за таблицею 3.3.

Таблиця 3.3

Типи вузлів	Клас перетину	Рух автотранспортних потоків	Рекомендована розрахункова швидкість, км/год, на лівоповоротних з'їздах у разі їх частки в потоці			Пішохідний рух
			<0,15	0,15-0,30	>0,30	
			3 повною розв'язкою руху в різних рівнях	I	Всі потоки безперервні та відокремлені	
	II	Те саме	30	50	60	Те саме
	III	Усі прямі потоки безперервні та відокремлені. Поворотні потоки безперервні, але можуть мати ділянки суміщення	30	40	50	Безперервний, відокремлений на перетині з прямими та основними потоками. Безперервний чи регульований на перетині з іншими потоками
	IV	Всі прямі потоки безперервні, але можуть мати ділянки з поворотними потоками. Поворотні потоки регульовані чи саморегульовані	15	20	30	Те саме
3 неповною розв'язкою руху в різних рівнях	V	Один прямий потік безперервний та відокремлений. Всі інші потоки регульовані чи саморегульовані. Частина чи всі поворотні потоки можуть бути відсутніми	15	10	-	Безперервний, відокремлений на перетині з прямими потоками. Безперервний, регульований чи нерегульований на перетині з іншими потоками
<p>Примітка 1. Безперервний та відокремлений рух транспорту надається основним прямим і поворотним потокам, а пішоходам – безпечний і повністю роз'єднаний з цими потоками рух.</p> <p>Примітка 2. Відокремленими потоками є ті, що не мають у межах вузлів ділянок перестроювання (перехід з однієї смуги на іншу) і ділянок суміщення (рух потоків двох напрямків на одній смузі з наступним розгалуженням)</p>						

3.10 На всіх перехрещеннях ліво- та правоповоротні з'їзди слід передбачати, коли розміри поворотних потоків перевищують 10 % від прямого руху. За поворотних потоків менше 10 %, а також в обмежених умовах реконструкції з'їзди допускається не влаштовувати, забезпечуючи повороти на найближчих перехрестях.

Якщо поворотний рух більше 30 % від прямих потоків, його слід вважати основним і проектувати відокремлено від інших напрямків.

Примітка. Коли дані про розміри поворотних потоків відсутні, їх величину слід приймати такою, що дорівнює 10-15 % від прямих і не вважати основними.

3.11 Вибір типу лівоповоротних з'їздів, які визначають геометричну схему вузлів ("лист конюшини", кільцевидні, петляві, ромбовидні, комбіновані з відособленими з'їздами) і примикань (листовидний і Т-подібний тип, неповний "лист конюшини", труба, кільце, трикутник), слід здійснювати з урахуванням конкретних планувальних умов і залежно від інтенсивності та дольового перерозподілу транспортних потоків за напрямками.

За умови інтенсивності лівоповоротного потоку на вузлах I та II класів більше 30 % від прямого руху потрібно використовувати прямі та напівпрямі з'їзди через центр вузла з улаштуванням трьох-чотирьох рівнів перехрещень.

У разі інтенсивності лівоповоротних потоків 15-30 % і наявності вільної території на вузлах II та III класів необхідно використовувати напівпрямі віднесені з'їзди, які проектуються на кільцевих та петлястих перехрещеннях у двох-трьох рівнях.

Лівоповоротні з'їзди типу "лист конюшини" слід використовувати на вузлах II, III і IV класів за інтенсивності лівоповоротних потоків менше 15 %.

В обмежених умовах капітальної забудови допускається застосовувати схему "сплющеного листа конюшини".

Можливе застосування комбінованих схем вузлів при різних розмірах лівоповоротного руху за напрямками та різко виражених індивідуальних особливостях забудови і рельєфу в різних частинах вузла.

Найбільш поширені типи вузлів у різних рівнях наведені в додатку Д.

3.12 На вузлах у різних рівнях елементи ліво- і правоповоротних з'їздів повинні розраховуватися і призначатися, виходячи з рекомендованої розрахункової швидкості на з'їздах, за таблицею 3.3.

Примітка 1. За інтенсивності кожного з поворотних потоків до 15 % і 30 % від розрахункової інтенсивності транспортного потоку на під'їзді до вузла в одному напрямку розрахункова швидкість руху на з'їздах може бути знижена відповідно на 20 і 10 % від швидкості основних потоків.

Примітка 2. У гірських умовах і в умовах реконструкції для III класу вузлів допускається приймати розрахункову швидкість на ліво- і правоповоротних з'їздах, незалежно від величини поворотного потоку, 30 км/год, а для IV і V класів - відповідно 20 і 15 км/год. Для ліво- і правоповоротних потоків, що регулюються, розрахункова швидкість руху на з'їздах допускається в межах 10-15 км/год.

3.13 Найменші радіуси горизонтальних кривих на з'їздах потрібно встановлювати згідно з розрахунковою швидкістю в середній частині з'їздів і похилу віражу за таблицею 3.4.

Таблиця 3.4

Розрахункова швидкість руху в середній частині з'їздів, км/год	Найменші радіуси, м, за умови поперечного похилу віражу, %				
	20	30	40	50	60
15	12	12	12	-	-
20	15	15	15	15	15
30	35	35	35	35	30
40	65	65	60	55	55
50	110	105	100	95	90
60	160	150	140	135	130

Примітка 1. На з'їздах міських розв'язок у різних рівнях, як правило, здійснюється змішаний рух транспорту і не дозволяється обгін, через що розрахункова швидкість руху на них не повинна перевищувати 60 км/год.

Примітка 2. За наявності ділянок перестроювання у межах вузлів найменшу їх довжину слід приймати, виходячи з рекомендованої розрахункової швидкості руху в середній частині з'їзду, за таблицею 3.3.

Примітка 3. На прямих напрямках у вузлах найменші радіуси кривих у плані та поздовжньому профілі, а також найбільші поздовжні та рекомендовані поперечні похили слід призначати за тими самими умовами, що й на перегонах (розділ 2).

Примітка 4. На всіх з'їздах з похилом віражу 20-60 % збільшення поздовжнього похилу зовнішнього краю проїзної частини на ділянці відгону віражу не повинне перевищувати 10 %.

Примітка 5. Радіуси вертикальних опуклих і угнутих кривих на з'їздах необхідно визначати у відповідності з рекомендованою розрахунковою швидкістю руху на з'їздах. На прямих ділянках поздовжні похили допускається призначати на 10 % більше ніж максимально допустимий похил на основних напрямках магістральних вулиць і доріг.

Примітка 6. У межах заокруглень з'їздів, починаючи з радіуса 50 м, граничні поздовжні похили слід знижувати. За величини радіуса 50 м гранична величина знижується на 10 %, а на кожні додаткові зниження величини радіуса заокруглення на 5 м слід зменшувати додатково граничну величину поздовжнього похилу на 5 %.

3.14 На вузлах у різних рівнях кількість смуг руху на з'їздах слід визначати, виходячи з перспективної інтенсивності руху та пропускної здатності однієї смуги, залежно від розрахункової швидкості, а також умов руху в межах з'їзду, на ділянках відгалужень і приєднань до прямих напрямків згідно з таблицею 3.5.

Таблиця 3.5

Розрахункова швидкість руху, км/год	Пропускна здатність смуги, приведених авт./год, при русі в межах з'їздів		
	безперервному	регульованому	саморегульованому
70-90	1000	700	550
40-70	1200	800	600
20-40	1400	900	700
15-20	1200	800	600

Примітка. Якщо розрахункова інтенсивність на з'їзді більша, ніж пропускна здатність однієї смуги, слід передбачати двосмугові з'їзди.

3.15 Ширину проїзної частини односмугових з'їздів слід призначати однаковою за всією їх довжиною без додаткового розширення з урахуванням можливості обгону за вимушеної зупинки автомобіля: 5 м за радіусів кривих більше 60 м і 5,5 м - за радіусів кривих менше 60 м.

Проїзну частину односторонніх з'їздів за радіусів більше ніж 150 м і проїзну частину двосторонніх з'їздів слід призначати з урахуванням розширення кривих згідно з таблицею 2.1.

Примітка 1. У разі проектування на з'їздах двох зустрічних напрямків руху проїзну частину кожного з них слід улаштовувати в вигляді відокремленої смуги або ж у вигляді загальної проїзної частини з розділювальною смугою не менше 2 м.

Примітка 2. За наявності на з'їздах пішохідного руху необхідно передбачати тротуари завширшки не менше 2,25 м. У випадку відсутності пішохідного руху влаштовуються службові тротуари завширшки не менше 1,0 м (одна смуга руху - 0,75 і за можливості запобіжна смуга - 0,25 м).

3.16 У місцях примикання та розгалуження поворотних з'їздів за різниці між розрахунковою швидкістю на магістралях безперервного руху та рекомендованою розрахунковою швидкістю на з'їздах (таблиця 3.3) більше 30 км/год слід передбачати перехідно-швидкісні смуги завдовжки згідно з таблицею 2.2.

Пішохідні переходи в одному та різних рівнях

3.17 Пішохідні переходи в одному рівні з проїзною частиною в умовах нового будівництва улаштовуються через вулиці (дороги) на відстані один від одного не менше, м:

магістральні вулиці (дороги) загальноміського значення з регульованим рухом	300
магістральні вулиці районного значення	250
вулиці та дороги місцевого значення:	
житлові вулиці	150
дороги промислових і комунально-складських зон	200

Ширина пішохідного переходу, що розмічується, визначається розрахунковою інтенсивністю пішохідного руху, виходячи з розрахунку 1 м на кожні 500 пішоходів за годину, але не менше ширини тротуару, продовженням якого є пішохідний перехід.

3.18 Перехрестя вулиць і доріг повинні бути облаштовані двома або більше наземними пішохідними переходами залежно від розташування відносно перехрестя пунктів тяжіння пішоходів (житлова забудова, громадські та промислові об'єкти, зупинки громадського транспорту тощо), прийнятої принципової схеми організації пішохідного руху, планування та навколишньої забудови перехрестя.

3.19 На наземному пішохідному переході, в разі відсутності забудови, повинен бути забезпечений трикутник видимості не менше ніж 50 м x 10 м. У зоні трикутника видимості не допускається розміщення споруд, рекламоносіїв і зелених насаджень заввишки більше 0,5 м.

3.20 Пішохідні переходи в різних рівнях з проїзною частиною вулиці або дороги (підземні пішохідні тунелі, надземні пішохідні містки, переходи, суміщені з транспортними вузлами в різних рівнях) слід улаштовувати: на загальноміських магістралях безперервного руху; на вулицях і дорогах з регульованим рухом при потоці пішоходів через проїзну частину більше 3000 чол./год та її ширині 15 м і більше; на перехрестях вулиць і доріг з нерегульованим правоповоротним рухом інтенсивністю більше 300 авт./год; на площах і перехрестях з саморегульованим рухом транспортних засобів по кільцю, якщо розміри конфліктних потоків транспорту та пішоходів вимагають введення світлофорного регулювання; на перетинах

з лініями швидкісного трамвая, а також з магістральними залізничними лініями на перегонах у межах станцій та в разі заборони влаштування переїздів в одному рівні для транспортних засобів.

3.21 Пішохідні переходи в різних рівнях зі сходами і пандусами слід розміщувати з інтервалом:

- 300-600 м - на магістральних вулицях і дорогах безперервного руху (у промислових і комунально-складських зонах відстань може досягати 800 м);
- 400-800 м - на лініях швидкісного трамвая і залізниць.

Примітка. Проектуванню конкретного пішохідного переходу в різних рівнях повинне передувати розроблення схеми організації пішохідного руху та розміщення переходів по всій вулиці (дорозі).

3.22 Ширину пішохідних тунелів, містків, сходів і пандусів слід приймати залежно від розрахункової інтенсивності руху пішоходів у годину "пік" і максимальної (середньостійкої) пропускної здатності однієї смуги завширшки 1 м: тунелів - 1000 (750), містків - 2000 (1500), сходів - 1500 (1250) і пандусів - 1750 (1350) піш./год, але не менше 3 м для тунелів і містків і 2,25 м для сходів і пішохідних пандусів (за умови влаштування двох сходів у кожному торці тунелю).

Ширину пандусного спуску для дитячих і інвалідних колясок, які повинні передбачатись на всіх пішохідних переходах, слід приймати не менше 1 м (додатково до мінімальної ширини сходів).

3.23 Сходи та пандуси слід улаштовувати відкритими і розташовувати в межах тротуарів і смуг озеленення з урахуванням напрямків та інтенсивності пішохідних потоків. Дозволяється влаштування сходів, вбудованих у перші поверхи будинків.

На відкритих сходах і пандусах необхідно влаштовувати огорожу парпетного типу заввишки 0,7 м, яка розташовується на відстані від бортового каменю чи огорожі тротуару не менше 0,4 м.

3.24 Заглиблення підземних пішохідних тунелів від рівня вуличного тротуару до підлоги тунелю повинне бути мінімальним і виконане з урахуванням розміщення підземних інженерних комунікацій.

Висоту пішохідних тунелів від рівня підлоги до найбільш виступної конструкції стелі слід приймати не менше 2,3 м (у дво-трипрогонових тунелях - не менше 2 м від поздовжнього ригелю).

3.25 Похил сходів не повинен перевищувати 1:3,3 з розміром сходиць 12 см х 38 см; в обмежених умовах допускається влаштування сходів з похилом 1:2,3 і розміром сходиць 14 см х 32 см.

У одному марші не повинно вміщуватися більше 12 сходиць. Після кожного маршу обов'язкове влаштування проміжної площадки завдовжки не менше 1,5 м. Сходиці та площадки слід розташовувати з похилом 15 %. Похил пандуса повинен складати не більше 60 %, при відповідному обґрунтуванні в особливо складних умовах - до 80 %.

Біля сходів і пішохідних пандусів слід передбачати влаштування приямків з ґратами за всією шириною. Приямки облаштовуються водовідводом, а для переходів з великими пасажиропотоками - водяним зливом.

Внутрішнє відведення води з тунелю і службових приміщень передбачається самопливом, системою труб, закладених в основі тунелю, за необхідності, з насосною установкою.

У тунелях допускаються поздовжні похили підлоги в межах 10-40 %, при поперечному похилі 10 %. В окремих випадках за відповідного обґрунтування можливе влаштування підлоги без поздовжнього похилу. У цьому разі відведення води забезпечується за рахунок поперечного похилу підлоги та поздовжнього похилу від 4 до 5 % пристінних лотків, облаштованих водоприймальними ґратами.

3.26 У пішохідних тунелях слід передбачати приміщення для розміщення електротехнічного обладнання, устаткування з обігрівання сходів, водовідвідної насосної установки, зберігання прибирального інвентарю, розміщення обслуговуючого персоналу.

У склад підземних переходів допускається включати об'єкти попутного обслуговування пішоходів: кіоски, кафе, телефони-автомати, каси тощо.

3.27 Поздовжній похил пішохідних містків не повинен перевищувати 30 %, як виняток - 40 %, поперечний - 15-20 %, висота - не менше 5,5 м від проїзної частини дороги.

Штучні споруди на вулицях і дорогах

3.28 Елементи поперечного профілю на мостах, шляхопроводах, тунелях, естакадах та інших штучних спорудах, як правило, повинні бути такими самими, як і елементи поперечного профілю вулиць і доріг, що через них пропускаяються.

На ділянках штучних споруд, як виняток, дозволяється звуження розділювальної смуги та тротуарів.

У межах двопрогонного шляхопроводу (тунелю) розділювальна смуга для вулиць безперервного руху може бути прийнята завширшки 2,0 м з установленням бар'єрної огорожі та влаштуванням з обох її боків запобіжних смуг.

У тих випадках, коли вулиця чи дорога не має розділювальної смуги, а рішення штучної споруди передбачає розміщення опор між проїзними частинами на вулиці, що примикає до штучної споруди, необхідно передбачати розширення проїзної частини для розміщення розділювальної смуги.

Розширення і звуження проїзної частини на штучних спорудах повинне сполучатися з проїзною частиною плавними кривими на ділянці завдовжки не менше 100 м, а також заокругленнями, встановленими для даної категорії вулиць і доріг.

3.29 Ширина тротуарів на штучних спорудах може бути зменшена відносно їх ширини на вулицях, що ними пропускаяються (до магістралі категорією нижче), і призначатися за розрахунком, але не менше, м:

для магістралей безперервного руху	3,0
для магістралей регульованого руху та районного значення	2,25

У тих випадках, коли регулярний пішохідний рух відсутній, на транспортних естакадах і в тунелях обов'язково проектується службовий тротуар завширшки 0,75-1,0 м, в особливо складних умовах — 0,5 м.

На вулицях безперервного та дорогах регульованого руху в межах штучних споруд, коли це можливо, слід передбачати рух пішоходів на окремих смугах поза штучною спорудою для уникнення підйому по сходах на висоту 6-6,5 м. За умови влаштування тротуарів на штучних спорудах до них повинні бути влаштовані сходи в створі вулиць, що пересікаються.

3.30 Штучні споруди, як правило, слід розмішувати на прямих у плані ділянках вулиці (дороги). Улаштування мостів, шляхопроводів, естакад і тунелів на кривих у плані допускається як виняток при відповідному техніко-економічному обґрунтуванні та без зміни елементів плану в межах кривих. Найбільший поздовжній похил у межах штучних споруд не повинен перевищувати 30 % . Решта елементів поздовжнього профілю повинні прийматися такими самими як на вулицях і дорогах, що перетинаються.

3.31 Угнутий поздовжній профіль на штучних спорудах не проектується. Увігнуті вертикальні криві необхідно вписувати таким чином, щоб вони закінчувались за 10-20 м до початку штучних споруд. В усіх сумнівних випадках потрібно виконувати розрахунок відстані видимості, яка не повинна бути менше шляху, що проходить автомобіль при гальмуванні.

3.32 Величини найменших радіусів вертикальних кривих, а також розрахункові відстані видимості на вулицях і дорогах слід приймати згідно з таблицею 2.8.

У складних умовах проектування величини радіусів вертикальних кривих не слід приймати менше, м:

для опуклих кривих	2000
для угнутих кривих	500

У цьому разі на перетині магістралей у різних рівнях повинна бути обмежена швидкість руху транспортних засобів для забезпечення необхідної видимості в поздовжньому профілі.

3.33 На всій протяжності штучних споруд мостового типу повинні бути забезпечені умови безпеки руху, які будуть запобігати виїзду транспортних засобів за межі передбачених для них смуг проїзної частини та удари об елементи конструкцій. Для цього повинні передбачатися огороження бар'єрного типу заввишки 0,75-0,8 м.

3.34 На вулицях і дорогах за умови пропуску всіх видів транспорту, включаючи трамвайні лінії, габарит за висотою над поверхнею проїзної частини під конструкцією штучної споруди слід приймати 5 м.

3.35 Відстань від верху головки рейки до низу виступних конструкцій штучних споруд, що розташовуються над залізничними коліями, слід приймати не менше, м:

для штучних споруд завширшки до 5 м (у нижній частині конструкції)	6,3
за ширини штучних споруд більше 5 м	6,5

для пішохідних містків завширшки не більше 5 м,	
розташованих над коліями станцій, роз'їздів і обгінних пунктів	6,8
за ширини пішохідних містків більше 5 м	7,0

3.36 Габарити мостів, шляхопроводів і естакад допускається приймати на основі індивідуальних техніко-економічних обґрунтувань, враховуючи розміщення споруди, її архітектурно-композиційне значення, досвід експлуатації аналогічних споруд.

3.37 Мости, шляхопроводи, естакади, тунелі та труби проектується за вимогами СНіП 2.05.03, СНіП 3.06.04, СНіП 11-44, СНіП Ш-44, ДСТУ Б В.2.3-1, ГОСТ 24451, ГОСТ 9238.

4 ЗЕМЛЯНЕ ПОЛОТНО

4.1 Земляне полотно вулиць і доріг населених пунктів проектується у комплексі з дорожнім одягом, виходячи з умов геометричної форми земляного полотна, стійкості конструкції дорожнього одягу та з урахуванням розташування проїзних частин нижче рівня прилеглих територій, газонів, тротуарів: у нульових відмітках (найбільш доцільний варіант), у рівні відміток планування прилеглої території, виїмки, напів-виїмки.

На окремих ділянках проектування земляного полотна можливе з підвищеними над прилеглою територією проїзними частинами (у відкосах або підпірних стінках) з розміщенням у сполученні з прилеглою територією місцевих проїздів або тротуарів і забезпеченням самостійного водовідведення з кожного з розташованих у різних рівнях елементів вулиці (дороги).

Примітка. Земляне полотно тротуарів, велосипедних доріжок, автостоянок і проїздів проектується згідно з вимогами, встановленими для земляного полотна вулиць і доріг. Зазначені елементи допускається влаштовувати як на відокремленому самостійному, так і на сумісному земляному полотні вулиць і доріг.

4.2 Проектування земляного полотна слід проводити з урахуванням погодно-кліматичних особливостей району та ґрунтово-гідрологічних умов ділянки будівництва, визначених наведеним у ДБН В.2.3-4 дорожньо-кліматичним зонуванням території України, вертикального планування прилеглих територій та функціонального призначення їх забудови, категорії вулиці (дороги), висоти насипу (глибини виїмки), типу дорожнього одягу, властивостей ґрунтів, які передбачається використовувати при спорудженні земляного полотна, та ступеня їх зволоження, вимог захисту населення від шуму, вихлопних газів автомобілів і пилу, умов виконання робіт, наявності та стану зелених насаджень і підземних комунікацій.

4.3 Поздовжні похили земляного полотна повинні відповідати запроєктованим похілам дорожнього одягу, а поперечні - бути не менше 20 ‰ і спрямовуватись у бік лотків проїзних частин або дренажів (на газонах похил приймається у межах 5-10 ‰).

4.4 За ширини односхилої проїзної частини 15 м і більше, з урахуванням фільтраційної здатності піску підстильного шару, поверхні земляного полотна в обидва боки від осі односхилого проїзду надаються різнойменні похили, направлені один до лотка проїзної частини, інший - до борту розділювальної смуги з обов'язковим улаштуванням уздовж розділювальної смуги дренажу мілкового закладання.

4.5 На площах, автостоянках, розворотних кінцевих площадках громадського пасажирського транспорту зі значною їх шириною дну корита надається у поперечному профілі пилоподібний контур з прокладанням у понижених місцях дренажів мілкового закладання.

4.6 У звичайних планувальних, інженерно-геологічних і гідрогеологічних умовах земляне полотно вулиць і доріг повинне проектуватися згідно з типовими рішеннями, які використовуються в районах нового житлового будівництва, а також існуючої забудови з умовами, подібними районам нового будівництва.

Індивідуальна прив'язка типового рішення або індивідуальна конструкція земляного полотна розробляються за нестандартних архітектурно-планувальних або транспортних рішень вулиці чи дороги (при їх проектуванні в сформованих і заповідних зонах населених пунктів, вузлів у різних рівнях, підземних пішохідних переходів, ділянок сполучення з лініями метрополітену та колекторів, набережних, придорожніх шумозахисних споруд, ділянок з підземними інженерними спорудами та оглядовими колодязями), а також у випадках, визначених ДБН В.2.3-4.

4.7 Контур земляного полотна зверху визначається типовим поперечним профілем вулиці чи дороги, а рішення нижнього його контуру, необхідність створення уступів у основі насипу, дренажного влаштування в земляному полотні, підпірних стінок та інших споруд, що забезпечують його стійкість - рельєфом місцевості.

Товщина конструкції дорожнього одягу проїзних частин і тротуарів, включаючи підстильні шари, визначає глибину корита відповідних елементів.

4.8 Найменшу ширину земляного полотна для розташування проїзних частин вулиць, доріг і площ необхідно приймати такою, що дорівнює ширині проїзної частини з резервом 0,5 м з кожного боку для влаштування піщаного дренажного шару під бордюром і кращого сполучення з шарами під прилеглими тротуарами.

За наявності в поперечному профілі бічних канав ширина земляного полотна збільшується на ширину двох узбіч.

4.9 Ґрунти, що використовуються для спорудження земляного полотна, класифікуються за походженням, складом, станом у природному заляганні, здиманням, схильністю до просідання та ступенем цементації льодом згідно з ДСТУ Б В.2.1-2.

4.10 Верхня частина земляного полотна (робочий шар) на глибину (від проектної відмітки поверхні земляного полотна) 1,0 і 0,8 м відповідно для цементобетонного і асфальтобетонного покриттів повинна бути укладена з ґрунтів, що не набрякають, що здимаються або не здимаються, підгрупи великоуламкових, підгрупи піщаних (окрім піску пилуватого), супіску легкого крупного. Товщина робочого шару з ґрунтів, що здимаються або мало здимаються, повинна влаштовуватися таким чином, щоб морозозахисний шар дорожнього одягу входив до його складу. Якщо товщина складає менше $\frac{2}{3}$ глибини промерзання, то можливість використання в робочому шарі ґрунтів, які здимаються, визначається розрахунком на морозостійкість за результатами випробувань.

4.11 Ступінь ущільнення ґрунту робочого шару, який визначається коефіцієнтом ущільнення, повинен бути не менше 0,98. Допускається ущільнення ґрунту на глибину до 0,3 м з коефіцієнтом 1,00-1,05. У даному випадку переущільнена частина ґрунту вважається нижнім конструктивним шаром дорожнього одягу з розрахунковими характеристиками, які на 15-30 % перевищують показники нормально ущільненого ґрунту земляного полотна.

4.12 Не допускається без спеціальних досліджень і обґрунтувань використовувати в робочому шарі чорноземи, рослинний ґрунт, ґрунти біогенні (торфи, сапропелі), просадні ґрунти (леєй та інші), жирні глини, мергелі, трепели, глинисті сланці. Можливість застосування в робочому шарі металургійних і доменних шлаків має підтверджуватися їх випробуванням на стійкість проти розпаду. Ці ґрунти в робочому шарі необхідно замінити або поліпшити, використовуючи гранулометричні добавки або в'язучі матеріали. Ґрунт, який містить понад 10 % органічних в'язучих речовин (гумус та ін.) за масою, підлягає заміні.

4.13 При спорудженні насипів пріоритет слід віддавати використанню місцевих ґрунтів і відходів промисловості. За необхідності прискорення будівництва (завершення осідання) насипу необхідно застосовувати дренажні (скельні, гравійні, піщані), слабкодренажні (супісі, легкі суглинки), а також недренажні ґрунти (важкі суглинки і глини), якщо їх ступінь зволоження і допустима вологість при ущільненні знаходиться у межах, наведених у ДБН В.2.3-4.

4.14 При проектуванні насипу з неоднорідних ґрунтів у верхні її шари включають ґрунти з більш високою дренажною здатністю. У процесі укладання шару дренажного ґрунту на шар ґрунту з меншими дренажними властивостями поверхні останнього надається поперечний похил не менше 40 ‰ у бік відкосів або споруд для відведення води.

4.15 Відсіпку насипу необхідно передбачати на повну ширину з пошаровим ущільненням. Товщина шарів і їх поперечні похили назначаються з урахуванням властивостей ґрунту, умов та способів його ущільнення, застосовуваних машин і механізмів. Необхідна ступінь ущільнення ґрунтів під проїзною частиною і тротуарами, включаючи засипку котлованів і траншей, визначається ДБН В.2.3-4.

4.16 Виїмка при проектуванні вулиць і доріг може передбачатися для усієї вулиці в цілому або тільки проїзної частини залежно від загального планувального рішення та вертикального планування вулиці

(району); у першому випадку у виїмці розташовуються всі елементи вулиці, у другому - тільки проїзна частина.

4.17 Крутизну укосів насипів і виїмок призначають залежно від властивостей ґрунтів, геологічних, гідрологічних і кліматичних умов місцевості, передбачуваних методів виконання робіт, а також від висоти насипу та глибини виїмки.

За висоти (глибини) насипу (виїмки) до 2 м крутизну укосів слід проектувати з похилами 1:3 - 1:5, а в обмежених умовах - не більше 1:1,5. За більшої висоти (глибини) насипу (виїмки), а також у випадках, обумовлених у п. 4.12, крутизну укосів слід приймати за ДБН В.2.3-4.

Укріплення укосів насипів і виїмок може бути здійснено висіванням трав або дернуванням, стабілізацією ґрунтів, улаштуванням збірних бетонних чи залізобетонних підпірних стінок або іншими засобами.

4.18 Як матеріал для насипів можна використовувати ґрунти та відходи промисловості, міцність яких у часі під впливом погодно-кліматичних умов зменшується незначно. У протилежному випадку мають бути передбачені заходи щодо захисту від впливу погодно-кліматичних факторів або підвищення стійкості насипу армуванням чи іншими засобами.

Для улаштування нижніх шарів насипів пропонується застосовувати золошлакові суміші ТЕС і ДРЕС, шахтні відвальні породи, відвали вуглезбагачення та інші техногенні ґрунти з урахуванням досвіду їх застосування в Україні.

4.19 Земляне полотно вулиць і доріг населених пунктів з поперечним профілем і системою водовідведення, характерними для позаміських доріг, під'їздів до мостів, шляхопроводів і з'їздів вузлів у різних рівнях слід проектувати згідно з вимогами ДБН В.2.3-4, а за умови влаштування трамвайних ліній - з урахуванням СНіП 2.05.09.

5 ДОРОЖНІЙ ОДЯГ

5.1 Конструкція одягу проїзних частин доріг на ділянках між населеними пунктами, які проходять по незабудованим і не підлеглим у найближчі роки під забудову територіях, проектується за вимогами ДБН В.2.3-4.

5.2 Конструкції дорожнього одягу вулиць, доріг, площ, автостоянок і проїздів у населених пунктах повинні визначатися на основі техніко-економічних порівнянь декількох варіантів дорожніх одягів з урахуванням категорії вулиці (дороги), перспективної інтенсивності руху та складу транспортного потоку, кліматичних і геолого-гідрологічних умов, наявності будівельних матеріалів, підземних комунікацій та споруд, вимог безпеки дорожнього руху, охорони навколишнього природного середовища, зазначених у п. 9.3 цих норм особливостей їх будівництва та експлуатації.

5.3 Конструктивні шари дорожнього одягу повинні призначатися, виходячи з умов деформативності, міцності, осушення та морозостійкості всієї конструкції і включати покриття (верхній шар одягу), основу (несуча частина одягу) і підстильні шари основи.

Кількість і склад конструктивних шарів визначається конструкцією дорожнього одягу.

Примітка 1. У випадках реконструкції або капітального ремонту вулиці (дороги) при розробленні конструкцій повинен враховуватися фактичний стан існуючого дорожнього одягу.

Примітка 2. Покриття, основа і підстильні шари проїзної частини вулиць і доріг, які є продовженням зовнішніх доріг, не повинні поступатися за міцністю конструкціям, прийнятим на суміжних ділянках автомобільних доріг.

5.4 Конструювання дорожнього одягу вулиць і доріг, що будуються в районах масивної житлової забудови, повинне передбачати можливість пропуску будівельного транспорту в період інтенсивного будівництва з подальшим підсиленням одягу до розрахункових показників і параметрів після завершення забудови району.

5.5 Попередній вибір конструкцій дорожнього одягу дозволяється здійснювати за каталогами або альбомами типових конструкцій, а тип покриття та основні його матеріали приймати за таблицею 5.1.

Таблиця 5.1

Тип покриття	Основні матеріали покриттів
Капітальний	Цементобетонні монолітні, збірні залізобетонні, асфальтобетонні (з гарячого щільного дрібнозернистого I, II марок; теплою I марки) на стійких основах, брущаті, збірні з мало-розмірних бетонних плит на основах з бетону, асфальтобетонних сумішей, щебеню та дробленого гравію, оброблених цементом, щебеню високих марок, влаштованого методом заклинки
Полегшений	Асфальтобетонні (з гарячого щільного дрібнозернистого II, III марок, гарячого пористого або високопористого з поверхневою обробкою), брущаті, збірні з малорозмірних бетонних плит на основах із щебеню і гравію, оброблених в'язучими
Перехідний	Щебелеві та гравійні, з ґрунтів і місцевих матеріалів і каменю, оброблених в'язучими, з фракціонованих кам'яних матеріалів

5.6 У процесі конструювання дорожнього одягу будівельні матеріали повинні раціонально розташовуватися по товщині та ширині проїзної частини (з урахуванням розподілу проїздів коліс з різними за шириною навантаженнями), за довжиною вулиці чи дороги (перегін, зупинка громадського транспорту, зон: перехресть).

Конструкції дорожнього одягу повинні забезпечувати пропуск транспортних засобів з розрахунковими швидкостями та навантаженнями незалежно від пори року, змін водно-теплового та вітрового режимів і відповідати статистичним навантаженням, наведеним у таблиці 1.3.

За наявності в транспортному потоці важких автомобілів у кількості більше 5 % і з навантаженням, які на 20 % перевищує розрахункове, для багатосмугових проїзних частин допускається влаштування дорожнього одягу, рівнозначного найбільш завантаженій смузі.

5.7 На магістральних вулицях і дорогах, перед вузлами в різних рівнях, а також на мостах і шляхопроводах, незалежно від їх плану, профілю та умов руху, перед пішохідними переходами необхідно передбачати влаштування покриттів з коефіцієнтом зчеплення не менше 0,6. Даний коефіцієнт забезпечується влаштуванням покриттів із асфальтобетонних сумішей згідно з ГОСТ 9128 з використанням щебеню, дробленого піску або відсіву дроблення вивержених гірських порід, спеціальним обробленням (під пушуння, оброблення щітками та ін.) поверхні цементобетонних покриттів.

На вулицях і дорогах місцевого значення коефіцієнт зчеплення повинен бути не менше 0,5 і забезпечуватися використанням у покриттях матеріалів, які задовольняють вимоги чинних стандартів та інший нормативів на дорожньо-будівельні матеріали.

5.8 Тип конструкції нежорсткого дорожнього одягу визначається за таблицею 5.2.

Таблиця 5.2

Категорія вулиць і доріг	Тип конструкції нежорсткого дорожнього одягу
1 Магістральні вулиці та дороги загальноміського значення в найзначніших, значних і великих містах	1.1 Капітальний. Покриття - з асфальтобетону гарячого щільного дрібнозернистого I марки. Верхній шар основи крупнозернистий чи дрібнозернистий пористий або високопористий асфальтобетон; фракціонований щебінь, оброблений в'язким бітумом у змішувачі (чорний щебінь) і укладений способом заклинки. Бруківка на основі, зміцненій неорганічним в'язучим
2 Магістральні вулиці та дороги районного значення в найзначніших, значних і великих містах; магістральні вулиці та дороги в середніх і малих містах; площі	2.1 Капітальний. Покриття - з асфальтобетону гарячого щільного дрібнозернистого I, II марки. Верхній шар основи – крупнозернистий чи мілкозернистий асфальтобетон; крупнозернистий щільний асфальтобетон; чорний щебінь, влаштований способом заклинки, уочений бетон. Бруківка - на щебелевій чи гравійній основі, зміцненій неорганічним в'язучим
	2.2 Полегшений. Покриття - з асфальтобетону гарячого щільного дрібнозернистого II марки. Верхній шар основи - кам'яні матеріали, оброблені бітумом методом змішування в установці або методом просочування чи змішування на вулиці (дорозі). Бруківка - на піщаній основі

Закінчення таблиці 5.2

Категорія вулиць і доріг	Тип конструкції нежорсткого дорожнього одягу
3 Вулиці та дороги місцевого значення в усіх населених пунктах: а) житлові вулиці, дороги в промислових і комунально-складських зонах	3.1 Капітальний. Покриття – з асфальтобетону гарячого щільного дрібнозернистого I, II марки. Шумопоглинаюче покриття - з високопористого гарячого дрібнозернистого асфальтобетону марки I (для житлових вулиць). Верхній шар основи – крупнозернистий чи дрібнозернистий пористий асфальтобетон, крупнозернистий щільний асфальтобетон; щільний пористий і високо-пористий піщаний асфальтобетон; регенерований асфальтобетон; старий асфальтобетон, оброблений цементним розчином; чорний щебінь, влаштований способом заклинки; кам'яні матеріали, оброблені бітумом способом змішування в установці або способом просочування чи змішування на вулиці (дорозі), укочений бетон
	3.2 Полегшений. Покриття - з асфальтобетону гарячого дрібнозернистого I, II марки, з асфальтобетону гарячого пористого чи високопористого з поверхневим обробленням в'язучими. Верхній шар основи - з щебеню чи гравію, оброблених органічним в'язучим; щебінь фракціонований, влаштований методом заклинки, щільні щебеневі суміші, оброблені цементно-піщаною сумішшю способом просочування, кам'яна бруківка пакеляж; щебінь з активного металургійного шлаку
	3.3. Перехідний. Покриття - з фракціонованого щебеню гірської породи або металургійного шлаку з поверхневою обробкою в'язучим; бруківка - з глибового чи колотого каменю
	3.4 Капітальний (див. п. 3.1) 3.5 Полегшений (див. п. 3.2)
б) проїзди: основні другорядні	3.6 Полегшений (див. п. 3.2) 3.7 Перехідний (див. п. 3.3)

5.9 Дорожній одяг нежорсткого типу конструюється та розраховується на міцність згідно з ВСН 46 з урахуванням вимог ДБН В.2.3-4 і цих норм.

Незалежно від результатів розрахунку на міцність товщини конструктивних шарів в ущільненому стані за умови створення стійкої структури матеріалів слід призначати не менше наведених в таблиці 5.3.

Таблиця 5.3

Матеріали шарів дорожнього одягу	Мінімальна товщина в щільному стані, см
1 Асфальтобетонні суміші: Крупнозернисті Дрібнозернисті Піщані	6 5 4
2 Щебінь або гравій, оброблені органічним в'язучим змішуванням на місці укладення	8
3 Щебінь, оброблений органічним в'язучим способом просочування (напівпросочування)	8(4)
4 Щебінь, гравій або пісок, оброблені неорганічними в'язучими	8
5 Маломіцний кам'яний матеріал або ґрунт, оброблений в'язучим	10
6 Щебінь і гравій, не оброблені в'язучими: На шарі з щебеню, що містить в'язуче На шарі з щебеню або гравію На піщаному шарі	8 10 15
Примітка 1. Товщина шару повинна в 1,5 раза і більше перевищувати розмір найкрупнішої фракції зерен цього матеріалу.	
Примітка 2. На тротуарах, на яких не передбачається проїзд вантажних автомобілів, поливальних та снігоприбиральних машин, допускається товщина асфальтобетонного покриття 3,0 см.	
Примітка 3. У розрахунках міцності та морозостійкості одягу верхній шар поверхневої обробки асфальтобетонних покриттів допускається не враховувати.	

5.10 Нежорсткий дорожній одяг на зупинках автобусів і тролейбусів, на під'їздах до перехресть, перетинів з залізничними та трамвайними коліями слід розраховувати на повторну дію короткочасного та на дію нерухомого статичного навантаження тривалістю 600 с і за результатами цих розрахунків приймати конструкцію більш підвищеної стійкості проти зсуву.

5.11 Жорсткий дорожній одяг (цементобетонні монолітні покриття, збірні з цементобетонних і армобетонних плит, асфальтобетонні на основах із цементобетону) конструюється і розраховується на міцність згідно з ДБН В.2.3-218-008.

5.12 Цементобетонні монолітні покриття влаштовуються на магістральних вулицях і дорогах з інтенсивним рухом вантажного і громадського пасажирського транспорту, на дорогах промислових і комунально-складських зон з рухом особливо важких автомобілів, на зупинках і перехрестях, а також вулицях і дорогах, на яких за умови експлуатації не можливе швидке очищення проїзної частини від бруду.

5.13 Покриття з цементобетонних і армобетонних плит слід використовувати в районах із складними інженерно-геологічними та гідрогеологічними умовами або за високих насипів, де важко забезпечити стабільність земляного полотна, за відсутності місцевих дорожньо-будівельних матеріалів, придатних для влаштування рівностійких покриттів іншого типу.

5.14 Товщину цементобетонних покриттів і основ залежно від категорії вулиць і доріг слід приймати за таблицею 5.4.

Таблиця 5.4

Матеріали основ (нижні шари основ)	Магістральні вулиці		Вулиці та дороги місцевого значення
	загальноміського значення	районного значення	
Бетон низьких марок за міцністю на стиск і розтяг при згині В 12,5 і нижче	20-22	18-20	-
Щебінь і гравій, оброблені неорганічним або органічним в'язучими	21-23	18-21	16-18*
Щебінь високих марок, влаштований способом заклинки	22-24	19-22	16-18*
<ul style="list-style-type: none"> Значення товщини відносяться до покриттів. Товщина наведена для цементобетонів, які використовуються: <ul style="list-style-type: none"> у покриттях - за міцністю на стиск В30 і міцністю на розтяг при згині R_{bt} 4,0 ; у основі – за міцністю на стик В15 і міцністю на розтяг при згині R_{bt} 2,4. 			

5.15 У цементобетонних покриттях і основах з бетону В 12,5 і вище слід проектувати поперечні і поздовжні деформаційні шви розширення та стискання. Відстань між швами визначається за розрахунками згідно з ДБН В.2.3-4.

5.16 На високих насипах, складених з різнорідних ґрунтів, ґрунтів підвищеної вологості, на ділянках з великою міцністю культурного шару, на насипах у місцях пересікання ними боліт, торфищ, на під'їздах до мостів і шляхопроводів, у місцях прокладання підземних комунікацій, сполучень з горловинами колодязів та інших випадках, коли передбачається нерівномірне осідання ґрунту, необхідно влаштовувати цементобетонні покриття з армуванням сітками або використовувати збірні залізобетонні покриття.

Укладання залізобетонних плит виконується з обов'язковим штир'овим з'єднанням та заповненням швів мастикою на основі органічних в'язучих.

Конструкції одягу із збірних залізобетонних покриттів повинні враховувати конструкцію плит і навантаження згідно з ГОСТ 21924.0 - ГОСТ 21924.3.

5.17 Брущаті мостові та покриття з малорозмірних бетонних плит, які влаштовуються на вулицях і площах районів історичного планування міст, на тротуарах, садово-паркових і пішохідних доріжках, зупинках, автостоянках, проектується на гравійній, щебеневій або бетонній основах.

Між основами та брущатим камінням улаштовується cemento-піщаний (у співвідношенні 1:3) або піщаний прошарок завтовшки 3-5 см. Шви брущатих покриттів, залежно від умов відведення поверхневих вод, також заповнюють сухою піщано-цементною сумішшю складом 1:5, cemento-піщаним розчином або бітумною мастикою.

5.18 Конструювання дорожнього одягу в разі сумісного руху автотранспорту та трамвая здійснюється згідно з цими нормами і СНіП 2.05.09.

5.19 Покриття та основи для одягу тротуарів і їх конструкції призначають за типовими проектами, розробленими для населених пунктів, з урахуванням наявності місцевих дорожньо-будівельних матеріалів:

- асфальтобетонні - з піщаного, литого або дрібнозернистого асфальтобетону в один шар завтовшки 3 або 4-5 см;

- монолітні цементобетонні - з бетону М300 і більше завтовшки 10-12 см - на магістральних вулицях, 8 см - на вулицях місцевого значення;

- збірні - з бетонних плит.

Покриття тротуарів з різних штучних кам'яних і бетонних матеріалів (залізобетонні плитки, фігурні елементи мостіння) проектується за індивідуальними проектами.

5.20 Дорожній одяг велосипедних доріжок, автостоянок і проїздів слід проектувати як для вулиць і доріг полегшеного та перехідного типів. Конструкції дорожнього одягу повинні забезпечувати пропуск прибиральної техніки, а пожежні проїзди - разовий пропуск протягом доби 2-3 пожежних машин.

5.21 Сполучення дорожнього одягу проїзної частини з тротуаром або газоном на вулицях здійснюється встановленням бортового каменю, типи якого приймаються за чинними державними стандартами.

5.22 Покриття укріплених смуг і узбіч слід передбачати з цементо- або асфальтобетону з використанням крупного щебеню (фракції 40-70 мм), а також з оброблених в'язучими місцевих кам'яних, гравійних і шлакових матеріалів.

Поверхню решти узбіч слід укріплювати залежно від інтенсивності та характеру руху, ґрунтів земляного полотна та особливостей клімату, засіванням травами, розсипанням щебеню, гравію, шлаку та іншими місцевими матеріалами.

Для запобігання узбіч і укосів земляного полотна від розмиву на ділянках доріг з поздовжніми похилами більше 30 ‰, з насипами висотою більше 4 м, у місцях угнутих кривих у поздовжньому профілі слід передбачати влаштування поздовжніх лотків та інших споруд для зібрання та відведення стічної з проїзної частини води.

5.23 Дорожній одяг у місцях сполучення з горловинами оглядових колодязів слід виконувати з використанням спеціальних плит, які розвантажують і розподіляють навантаження від транспорту з підняттям чавунних люків до відміток верха покриття.

5.24 Кількість і товщину шарів основи визначають виходячи з умов забезпечення міцності покриттів і всього дорожнього одягу.

На магістральних і житлових вулицях, дорогах у промислових і комунально-складських зонах найзначніших, значних і великих міст слід передбачати верхній шар основи з крупнозернистого асфальтобетону або кам'яного матеріалу, обробленого органічним в'язучим.

Для вулиць і доріг місцевого значення у верхньому шарі основи може використовуватися регенований асфальтобетон.

На ділянках з ускладненим поверхневим водовідведенням верхній шар основи слід улаштовувати з крупнозернистого пористого або високопористого асфальтобетону з обов'язковим відведенням з нього води.

5.25 Цементобетонні основи товщиною плит 16-20 см проектується на магістральних вулицях і дорогах з улаштуванням швів стиску; шви розширення в основах не влаштовуються.

5.26 Щебеневі основи проектується під асфальтобетонні покриття на магістральних вулицях усіх категорій, а гравійні застосовують на вулицях і дорогах місцевого значення, внутрішньоквартальних проїздах, автостоянках.

Під дво-тришарове асфальтобетонне покриття слід укласти щебеневу основу з попереднім обробленням в'язучими матеріалами або гравійні з улаштуванням верхнього шару - основи з дробленого гравію.

За умови влаштування одношарових асфальтобетонних покриттів щебеневі основи повинні бути оброблені бітумом, а поверх гравійних основ слід передбачати укладення завтовшки 6-8 см чорного гравію або щебеню.

5.27 Основи під покриття тротуарів улаштовують із щебеню, гравію, стабільних шлакових і місцевих матеріалів завтовшки: під асфальтобетонні - 10-12 см, цементобетонні та збірні - по 10 см.

5.28 Для осушення піщаного підстильного шару та забезпечення стійкості дорожніх покриттів на глибині, яка залежить від конструкції дорожнього одягу, але не менше глибини промерзання, улаштовують урахуванням вимог розділу 4 і п.5.3 дренажі мілкового закладання.

У населених пунктах із слабorozвинutoю водостічною мережею або без неї, замість дренажу мілкового закладання улаштовується піщаний дренажний підстильний шар, що працює за принципом об'ємного компенсатора (видалення прониклої в основу проїзної частини води здійснюється за допомогою коротких трубчастих дренажних випусків у водостічну мережу, у канави або в понижені місця поздовжнього профілю).

5.29 Дренаж мілкового закладання проектується у вигляді укладених по краях корита (безпосередньо під лотком або бортовим каменем) поздовжніх трубчастих дрен (за двоххилої проїзної частини завширшки понад 7 м під обома лотками, за ширини менше 7 м, а також за однохилої проїзної частини - під одним лотком) з дренажним обсипанням і випусками безпосередньо в колодязі водостічної каналізації, а за їх відсутності - у водозбірний колектор з дренажними колодязями через 50 м. Поздовжній дренаж проектується на ділянках з похилом проїзної частини менше 30 ‰ з похилом, що відповідає похилу лотків, але не менше 4 ‰. Якщо поздовжній похил dna корита більший поперечного, замість поздовжнього дренажу мілкового закладання слід улаштовувати поперечний дренаж з розміщенням трубчастих дрен під кутом 60-70° до осі проїзної частини. У цьому разі допускається замість трубчастих дрен улаштовувати в дренажному шарі фільтруючі валики з щебеню на відстані, залежно від ґрунтів основи та поздовжнього похилу, не більше 50 м один від одного.

5.30 Для влаштування поздовжніх і поперечних дрен застосовують керамічні, азбестоцементні, пластмасові (поліетиленові) труби або трубофільтри діаметром не менше 200 мм.

Керамзитобетонні дренажні трубофільтри застосовуються за неагресивної до бетону ґрунтової води.

5.31 Для пониження рівня підземних вод, а також осушення земляного полотна за умови високого рівня ґрунтових вод, коли застосування інших засобів (відсіпання насипів, заміна ґрунтів, улаштування теплоізолювальних і водонепроникних прошарків тощо) є недоцільним, улаштовуються дренажі глибокого закладання.

Найменший діаметр труб вуличних дренажів глибокого закладання - 200 мм.

5.32 Швидкість течії води в трубчастих дренажах допускається у межах від 0,15 до 1 м/с (оптимальна - 0,5-0,7 м/с), а найбільші похили приймають виходячи з максимально допустимої швидкості 1 м/с.

Мінімально допустимі похили дренажу приймають у глинистих ґрунтах - 2 ‰, піщаних - 3 ‰, а швидкості - відповідно 0,15-0,2 м/с і 0,3-0,35 м/с.

5.33 Згідно з загальною схемою осушення міських територій на вулицях використовується, головним чином, однолінійна система (досконалого і недосконалого типу), за якою трасу дренажу прокладають з боку притоку ґрунтових вод.

У деяких випадках за великої ширини вулиці та несприятливих гідрогеологічних умов прокладаються дві лінії дрен.

5.34 Дренажі на вулицях, дорогах і площах, як правило, прокладаються сумісно з водостоками (залежно від глибини закладання водостоків над ними, паралельно ним або на них) з випуском води в водостоки чи водоймища.

5.35 Для обсипання дренажів використовують гравій і щебінь різних вивержених порід, для засипання дренажних траншей - пісок з коефіцієнтом фільтрації не менше ніж 5 м/добу.

5.36 Основні конструкції дренажів (як правило, азбестоцементні безнапірні труби з водоприймальними отворами та дренажним обсипанням і збірні залізобетонні оглядові колодязі) виконуються за типовими проектами.

5.37 У разі влаштування дренажних шарів слід враховувати додатковий ефект осушення за рахунок використання геотекстильних прошарків, супутніх дренажів підземних споруд, дренажних прорізів, воронок і навпаки — додаткове зволоження водою каналізаційних мереж, водопроводів і тепломереж за їх роботи в напірному режимі або аварійному стані.

5.38 Морозозахисний шар додаткової основи повинен передбачатися, якщо це необхідно, за умови забезпечення морозостійкості дорожнього одягу та земляного полотна, і влаштовуватися з щебеню, піщано-гравійної суміші, шлаку, зміцненого в'язучим, з ґрунту чи піску з коефіцієнтом фільтрації в ущільненому стані не менше 5 м/добу. Такий морозозахисний шар виконує також функцію дренажного.

5.39 При реконструкції або капітальному ремонті вулиць і доріг здійснюється підсилення існуючого дорожнього одягу або його розширення.

Підсилення проектується у разі непридатності для використання через деформації чи руйнування дорожнього одягу. Підвищення його загальної міцності передбачається шляхом збільшення товщини або заміни одного чи декількох шарів більш міцнішими. При цьому існуючий дорожній одяг залишається під новим або повністю знімається з повторним, за можливості, використанням дорожньо-будівельних матеріалів.

У першому випадку проїзна частина перекривається новими конструктивними шарами, у другому - проводяться всі заходи, необхідні для влаштування нового дорожнього одягу.

Розширення проїзної частини здійснюється з метою збільшення пропускної здатності та підвищення безпеки руху транспорту з улаштуванням нового дорожнього одягу. Дно нового корита створюється не менше ніж на 5 см нижче існуючого, за необхідності передбачається поздовжній дренаж мілкового закладення з випусками в запроєктовану або існуючу водостічну мережу.

Покриття на розширенні повинне бути аналогічним матеріалу покриття на існуючій проїзній частині, міцно і рівно з ним сполучатися. Якщо покриття різко відрізняються за кольором, слід передбачати шар зношення по всій ширині проїзної частини.

5.40 Матеріали дорожнього одягу та виробу, що використовуються для будівництва, реконструкції та ремонту вулиць і доріг, повинні задовольняти вимоги чинних державних стандартів.

5.41 За відповідних, у тому числі санітарно-епідеміологічних, обґрунтувань для вулиць і доріг місцевого значення, пішохідних вулиць, тротуарів, велосипедних доріжок, автостоянок і проїздів допускається в основах і підстильних шарах використовувати золи, металургійні шлаки, золошлакові суміші ТЕС і ДРЕС, фосфогіпси та фосфополугідрати, нефелінові і бокситові шлаки та інші матеріали.

Примітка. У межах населених пунктів, а також у курортних і рекреаційних районах і зонах відпочинку не дозволяється використання для верхніх шарів дорожнього одягу в'язучих матеріалів з відходів і побічних продуктів коксохімічного виробництва. Застосування таких матеріалів може бути допущене на ділянках доріг, що знаходяться не менше, ніж за 1,5 км до житлових і громадських будинків.

5.42 Місцеві матеріали та відходи промисловості, які використовуються в конструкціях покриттів, основ і підстильних шарів, повинні відповідати вимогам звичайних будівельних матеріалів, взамін яких вони використовуються.

5.43 Показники та характеристики матеріалів для магістральних вулиць і доріг загальноміського значення слід приймати як для автомобільних доріг I і II категорій; для магістральних вулиць і доріг районного значення — за III категорією; вулиць і доріг місцевого значення — за IV категорією.

6 ВОДОВІДВЕДЕННЯ

6.1 Проектування водовідвідних систем і споруд вулиць і доріг слід проводити виходячи з місцевих природних, архітектурно-планувальних і санітарно-гігієнічних умов у комплексному взаємозв'язку з рішеннями інженерної підготовки, благоустрою та інфраструктури населеного пункту. При цьому загальні умови трасування та прокладання трубопроводів, гідравлічні їх розрахунки, параметри та вимоги до споруд водовідведення (оглядові та перехідні колодезяі, дощеприймальники, переходи через дороги, дюкери, зливоводи, зливоспуски), а також відстані від зовнішньої поверхні труб самопливної каналізації (побутова та дощова) та дренажів до підземних мереж і споруд визначаються СНіП 2.04.03, СНіП 11-89, ДБН 360, внесеними до них змінами та доповненнями, цими нормами.

6.2 Середню довжину вільного пробігу води від водорозділу басейна збору до першого дощеприймального колодязя слід приймати, м:

Магістральні вулиці та дороги:	
безперервного руху	100-150
регульованого руху	150-200
Вулиці та дороги місцевого значення	200-250
Проїзди	150

При визначенні довжини вільного пробігу необхідно враховувати допустиму висоту наповнення лотків і особливості даної вулиці (її категорія, значення, інтенсивність транспортного та пішохідного руху по довжині похилих вулиць та проїздів, прилеглих до неї територій). Наповнення лотків проїзної частини вулиць і доріг дощовим стоком повторенням один раз у рік не повинне перевищувати 5 см.

6.3 Дощеприймальні колодязі на вулицях слід установлювати в понижених точках лотків, на перехрестях вулиць зі сторони притоку води до смуги пішохідного руху, на виїздах із дворів, кварталів, між перехрестями поза проїзною частиною.

Мінімальні розміри дощеприймальних колодязів у плані: за круглої форми — 0,7 м, прямокутної 0,6 x 0,9 м; найменша їх глибина - 0,8 м.

Відстані між дощеприймальними колодязями повинні прийматися залежно від похилу лотка:

Похил лотка, %	до 4	6	10	30	більше 30
Відстань між колодязями, м	50	60	70	80	90

Примітка 1. На розташованих на водорозділах вулицях за наявності внутрішньорайонної (квартальної) водостічної мережі, в лотках доріжок бульварів і скверів та на проїздах зазначені відстані допускається збільшувати в 1,5-2 рази.

Примітки 2. За ширини односхилої проїзної частини вулиці більше 15 м, двосхилої - більше 30 м, а також наявності дренажів мілкового закладання відстань між дощеприймальними колодязями не повинні перевищувати 60 м.

Примітка 3. За похилу вулиць більше 50 % перед перехрестями з боку верхів'я, а також на прямих ділянках вулиць через 300-400 м улаштовуються дощеприймальні колодязі посиленої приймальної здатності (подвійні ґрати, колодязі спеціальної конструкції).

6.4 Оглядові колодязі залежно від діаметра водостоку, а також з урахуванням можливостей обслуговування повинні розташовуватись один від одного на відстанях:

Діаметр водостоку, м	до 0,45	0,5-0,6	0,7- 0,9	1,0-1,4	більше 1,5
Відстань між оглядовими колодязями, м	50	75	100	150	200

6.5 Розміри в плані колодязів дощової каналізації (круглі або прямокутні) необхідно приймати: на трубопроводах діаметром до 600 мм включно - завдовжки та завширшки 1000 мм; на трубопроводах діаметром 700 мм і більше - завдовжки 1000 мм і шириною, що дорівнює діаметру найбільшої труби.

6.6 Діаметр водостічних гілок (труби від дощеприймальних до оглядових колодязів) повинен прийматися таким, що дорівнює 0,3 м, їх похил -20-30 % (найменший - 5 %), найбільша довжина гілки -40 м.

6.7 На магістральних вулицях і дорогах безперервного руху влаштовується закрита система водовідведення з двостороннім розміщенням дощеприймальних колодязів незалежно від наявності місцевих проїздів.

6.8 Для влаштування водовідвідного лотка слід використовувати збірні або монолітні бортові камені. Висота борту на прямолінійних ділянках вулиці повинна бути не менше 15 см, у понижених місцях збору води за великих витрат - можливе її збільшення до 45 см. Збір і відведення поверхневих вод можливі лотками прямокутного та трапецієподібного профілю, які перекриваються водоприймальними решітками

6.9 Глибина потоку води в канавах і кюветах дощових мереж, розташованих у межах населеного пункту, не повинна перевищувати 1 м. Запас глибини канав над розрахунковим горизонтом води необхідно приймати не менше ніж 0,2 м.

Канави слід улаштовувати з укріпленням дна та укосів по заповнюваній водою частині або повному периметру. Канави можуть замінюватися лотками прямокутної форми (кам'яними, бетонними або ж із залізобетонних елементів).

6.10 У місцях перетину кюветів і канав із в'їздами в квартали та на перехрестях слід укласти переїзні труби діаметром не менше 0,5 м і, як виняток, діаметром 0,4 м без порушення пропуску розрахункових витрат.

6.11 Найменші розміри кюветів і канав трапецієподібного перерізу необхідно приймати: ширину дна - 0,3 м, глибину - 0,4 м.

6.12 Похили відкритої дощової мережі на вулицях і міжмагістральних територіях слід приймати у відповідності з проектними похилами вулиць і проїздів, а найменші похили лотків проїзної частини, кюветів і водовідвідних канав - за таблицею 6.1.

Таблиця 6.1

Лотки, кювети, канави	Мінімальний похил, ‰
Лотки проїзної частини за покриттів:	
асфальтобетонне	5 (4)
бруцате або щебеневе	5 (4)
бруківка	5
Окремі лотки та кювети	5
Водовідвідна канава	5 (3)
Примітка 1. Мінімальні похили визначаються виходячи з швидкості протікання води не менше 0,6 м/с за витрат з повторністю 3 рази в рік.	
Примітка 2. У дужках наведені значення для умов реконструкції.	

Найбільш допустимі швидкості води, яка протікає в лотках, канавах і кюветах, а також крутизна їх укосів приймаються згідно з СНіП 2.04.03. За швидкостей води більше допустимих для прийнятих типів укріплення влаштовують перепади і швидкостоки.

6.13 При проектуванні вулиць, доріг і площ слід передбачати можливість проведення заходів з прибирання снігу:

- ширину резервних, розділювальних та технічних смуг визначати з урахуванням розміщення на них снігу;

- на використовуваних для снігосплаву водостоках передбачати ділянкові (районні) снігоприймальні камери;

- за умови сніготанення обігрівальними панелями на магістралях безперервного руху та на під'їздах до вузлів у різних рівнях (тунелі, естакади) обігрів проїзної частини проектувати на всій протяжності пандусів і тунелів (за довжини тунелів до 100 м з включенням під'їздів до них на відстані 100 м; при більшій протяжності - на 40 м у глибину тунелю з кожного боку); на естакадах - на всій протяжності естакади з включенням під'їздів до них на довжину 100 м.

7 ЗОВНІШНЄ ОСВІТЛЕННЯ

7.1 Зовнішнє освітлення вулиць, доріг і площ з регулярним транспортним рухом слід проектувати згідно з ДСТУ 3587 і СНіП II-4, виходячи з норм середньої яскравості капітальних дорожніх покриттів таблицею 7.1.

Таблиця 7.1

Категорія об'єкта освітлення	Категорія вулиць і доріг, площі	Розрахункова інтенсивність руху в обох напрямках, тис. авт./год	Середня яскравість покриттів, кд/м ² , не менше
А	Магістральні вулиці та дороги загальноміського значення, площі (головні, вокзальні, транспортні, передмостові, багатофункціональні транспортні вузли)	більше 5	2,0
		від 3 до 5	1,6
		від 1 до 3	1,2
		від 0,5 до 1	0,8
Б	Магістральні вулиці та дороги районного значення, площі перед громадськими будівлями та спорудами (стадіони, театри, виставки, торговельні центри, колгоспні ринки, інші місця масового відвідування)	більше 2	1,0
		від 1 до 2	0,8
		від 0,5 до 1	0,6
		менше 0,5	0,4
В	Вулиці та дороги місцевого значення (житлові вулиці, дороги промислових і комунально-складських зон), проїзди, вулиці та дороги сільських населених пунктів (головні вулиці, житлові вулиці, проїзди), площі перед громадськими будівлями та спорудами селищного значення	0,5 і більше менше 0,5	0,4 0,2
<p>Примітка 1. За інтенсивності руху по магістралі більше 3000 авт./год в обох напрямках і одночасній інтенсивності пішохідного руху через цю магістраль 1500-2000 чол./год на 1 км магістралі зазначені у таблиці норми яскравості необхідно збільшувати на 10-20%.</p> <p>Примітка 2. Рівень освітлення проїзної частини вулиць, доріг і площ з полегшеними і перехідними типами покриттів регламентується величиною середньої горизонтальної освітленості, яка для вулиць, доріг і площ категорії Б повинна бути 6 лк, для вулиць і доріг категорії В за полегшеного типу покриттів – 4 лк і за покриттів перехідного типу – 2 лк.</p> <p>Примітка 3. Середня яскравість покриттів тротуарів, які примикають безпосередньо до проїзної частини вулиць, доріг і площ, повинна бути не менше половини наведеної у таблиці середньої яскравості покриттів цих вулиць, доріг і площ.</p> <p>Примітка 4. Перехрестя, наземні пішохідні переходи, посадочні площадки маршрутного транспорту і аварійно-небезпечні ділянки повинні мати середню яскравість дорожнього покриття не менше ніж 1,6 кд/м².</p>			

7.2 Рівень освітлення об'єктів, наведених у таблиці 7.2, регламентується величиною середньої горизонтальної освітленості.

Таблиця 7.2

Освітленість об'єкта	Середня освітленість горизонтальної поверхні, лк, не менше ніж
Тротуари, що віддалені від проїзної частини	4
Пішохідні містки	10
Автостоянки	4
Підземні пішохідні переходи	40
Пішохідні вулиці	10
Пішохідні доріжки бульварів і скверів	6
Автозаправні станції (комплекси):	
зона паливороздавальних колонок	20
решта території, яка має проїзну частину і під'їзди з вулиць (доріг)	10

7.3 Норма середньої яскравості або середньої освітленості покриттів проїзної частини в межах вузлів у двох і більше рівнях повинна відповідати освітленню основної магістралі, на якій вона розташована.

7.4 Середня горизонтальна освітленість відособленого трамвайного полотна повинна бути: на прямих ділянках - 4 лк, на криволінійних ділянках і розворотних пунктах - 6 лк.

Норма освітлення трамвайного полотна, яке розташоване на проїзній частині вулиці, приймається за нормою яскравості вулиці.

На перегонах за межами забудованої території освітлення трамвайних ліній дозволяється не передбачувати.

7.5 Освітленість у межах залізничних переїздів повинна бути не менше: на переїздах I категорії - 5 лк, II - категорії - 3 лк, III - 2 лк, IV - 1 лк. На перетинах з автодорогами I і II категорій та магістральними вулицями загальноміського значення повинні бути встановлені світильники на під'їздах до переїзду - на відстані 100 м від крайньої рейки.

7.6 Рівень освітлення міських транспортних тунелів повинен прийматися за таблицею 7.3.

Таблиця 7.3

Режим освітлення	Середня горизонтальна освітленість дорожніх покриттів, лк, не менше, на відстані від початку в'їзного порталю, м, не менше ніж					
	5	25	50	75	100	125 і більше
Денний для тунелів довжиною, м до 100 понад 100*	1000	750	500	200	60	-
	750-1000	750-1000	500-650	150-350	75-125	60
Вечірній та нічний	60	60	60	60	60	60
* Показники приймаються залежно від орієнтації в'їзного порталю; нижній – для північної, верхній для будь-якої і середній між ними – для південної орієнтації.						
Примітка. Для тунелів завдовжки до 60 м з прямолінійною трасою штучне освітлення повинне відповідати нормам вечірнього і нічного режимів освітлення						

7.7 Середня горизонтальна освітленість проїздів під шляхопроводами та мостами в темну пору доби повинна бути не менше 30 лк.

7.8 Для зовнішнього освітлення вулиць, доріг і площ слід застосовувати спеціальні світильники, виконання яких повинне відповідати умовам навколишнього середовища. Застосування прожекторів і відкритих ламп без освітлювальної апаратури не дозволяється.

Для забезпечення середньої яскравості дорожнього покриття $0,4 \text{ кд/м}^2$ і більше та середньої освітленості 4 лк і більше слід застосовувати світильники з високоекономічними газорозряджувальними джерелами світла: дугові ртутні лампи високого тиску з направленою кольоровістю (ДРЛ), натрієві лампи високого тиску (НЛВТ), металогалогенні (ДРІ) лампи.

7.9 На магістральних вулицях і дорогах за інтенсивності руху 2000 авт./год і більше, а також у районах, в яких повітряне середовище вміщує більше $0,5 \text{ мг/м}^3$ пилу, диму та кіптю, слід застосовувати закриті пилезахисні світильники, а для освітлення транспортних і пішохідних тунелів - відповідно спеціальні та вандалостійкі світильники.

7.10 Відношення відстані між світильниками до висоти їх підвішування не повинне перевищувати 5:1 на вулицях і дорогах усіх категорій за однобічним, осьовим або прямокутним їх розташуванням і 7:1 - за шаховою схемою розміщення.

За ширини проїзної частини 12-15 м і нормативної яскравості покриттів $0,6 \text{ кд/м}^2$ і більше допускається однобічне освітлення проїзної частини. У разі ширини проїзної частини більше 15 м в усіх випадках слід передбачати двобічне освітлення.

Якщо тротуар відокремлюється від проїзної частини розділювальною смугою завширшки 5 м і більше для його освітлення необхідно передбачати додаткове освітлення.

7.11 Освітлення перехресть, залізничних переїздів і пішохідних переходів у одному рівні повинне забезпечуватися світильниками вуличного освітлення однієї і тієї самої зовнішньої форми, але відрізнятися за можливості кольором від джерел світла на вулицях і дорогах, на яких вони розташовані.

7.12 Опори світильників слід розташовувати за межами проїзної частини з врахуванням категорії вулиці та дороги на відстані від зовнішнього краю бордюру чи запобіжної смуги до поверхні опори не менше, м:

магістральні вулиці і дороги:	
безперервного руху	1,5
регульованого руху	1,0
вулиці і дороги місцевого значення	0,75

Примітка 1. В обмежених умовах і при реконструкції, а також у разі використання опор для підвищення контактної мережі на магістральних вулицях і дорогах безперервного та регульованого руху допускається зменшення зазначеної відстані до 0,75 м з підвищенням висоти бордюру до 20 см, а на вулицях (дорогах) місцевого значення - до 0,5 м за умови відсутності на них автобусного чи тролейбусного руху, а також руху вантажних автомобілів.

Примітка 2. У разі розміщення опор на центральній розділювальній смузі шириною до 5 м слід з боків від опор установлювати металеву бар'єрну огорожу.

Примітка 3. На вулицях і дорогах, облаштованих кюветами, дозволяється встановлювати опори на бермі за кюветом, якщо відстань від опори до найближчого краю проїзної частини не перевищує 4 м.

Примітка 4. На мостах, шляхопроводах, естакадах опори встановлюються в створі огорожень у сталевих станинах або на фланцях, прикріплених до несучих елементів інженерної споруди.

7.13 Світильники на вулицях і дорогах з рядовим насадженням дерев слід установлювати поза їх кроною на подовжених кронштейнах, повернутих у бік проїзної частини вулиці (дороги) або використовувати тросове підвищення світильників.

7.14 У транспортних тунелях світильники встановлюються, як правило, на стінах у кутах перекриття на висоті не менше 4 м, а в пішохідних тунелях - бажано по осі перекриття за ребристою стелі або на стінах у кутах перекриття за рівної стелі.

7.15 В освітлювальному устаткуванні великих транспортних розв'язок і площ для скорочення кількості опор і покращання видимості доцільно використовувати високі опори (20 м і вище) за умови забезпечення зручності обслуговування високорозташованих світильників.

Парапетні системи освітлення, що використовуються на проїзних частинах мостів і шляхопроводів допускається використовувати обмежено, у випадках, коли інші рішення виключені.

7.16 Кабелі зовнішнього освітлення слід прокладати на відстані 1,5 м від бортового каменю або краю проїзної частини (укріпленої смуги узбіччя).

8 ОЗЕЛЕНЕННЯ ВУЛИЦЬ І ДОРІГ

8.1 Зелені насадження на вулицях, дорогах і площах повинні забезпечувати захист населення від шуму, пилу, вихлопних газів, покращувати мікроклімат (підвищення вологості, створення тіні), відповідати архітектурно-художнім вимогам і умовам безпеки руху (видимості транспортних засобів, пішоходів і засобів регулювання). Асортимент деревно-чагарникових порід повинен підбиратися відповідно до місцевих ґрунтово-кліматичних умов, володіти шумозахисними властивостями, пилегазостійкістю, декоративністю, задовольняти вимоги РСН 183.

Залежно від призначення та ширини вулиць і доріг, інтенсивності руху транспорту та пішоходів, а також транспортно-планувальних рішень може застосовуватись однорядне насадження дерев у лунках на тротуарі, рядове насадження дерев на газонних смугах уздовж проїзної частини (однорядне і багаторядне), суміщене рядове насадження дерев із груповим та рядовим насадженням чагарнику, суміщене рядове насадження дерев із груповим і одиничним насадженням дерев і кущів, бульвари, сквери, палісадники, зелений живопліт.

За всіх типів озеленення вулиць, доріг і площ між тротуарами та проїзною частиною для зменшення загазованості та шуму необхідно широко використовувати рядове насадження чагарників.

Шумо-пилезахисні зелені смуги повинні створюватися з 3-6 рядів густих деревно-чагарникових насаджень загальною шириною від 10 до 30 м.

8.2 Відстані між стовбурами дерев у разі рядового насадження слід приймати залежно від розмірів їх крон, але не менше 5 м, між місцями насадження дерев з широкою кроною і кущів - не менше 2 м, а від окремих елементів вулиці (дороги) до дерев і чагарників - згідно з таблицею 8.1.

Таблиця 8.1

Елементи вулиці (дороги)	Відстані, м, від елемента до краю	
	стовбура дерева	чагарника
Край проїзної частини вулиць (кромка укріпленої смуги узбіччя)	2,0	1,5
Край трамвайного полотна	5,0	3,0
Пішохідний перехід у одному рівні, зупинка громадського пасажирського транспорту	не менше 10,0	
Край тротуару та садової ділянки	0,7	0,5
Щогла та опора освітлювальної мережі трамваю, мостова опора та естакада	4,0	-
Підшва чи внутрішня грань підпірної стінки	3,0	1,0
Підшва схилу, тераси тощо	1,0	0,5
Примітка 1. Висота чагарників, у разі їх розміщення від краю проїзної частини на відстань від 1,5 до 5 м, не повинна перевищувати 0,5 м.		
Примітка 2. Відстань між кромкою проїзної частини і кроною дерев повинна бути не менше 0,5 м.		

8.3 Зелені насадження на вулицях і дорогах не повинні перешкоджати руху транспортних засобів, пішоходів і прибиральних машин, а на горизонтальних кривих - ускладнювати видимість проїзної частини, тротуарів, технічних засобів організації дорожнього руху. Не допускається розташування дерев і чагарників висотою більше 0,5 м у межах трикутника видимості на перехрестях і пішохідних переходах.

8.4 Основним елементом озеленення центральних розділювальних смуг на проїзній частині вулиць і доріг є газон. За ширини розділювальної смуги більше 4 м допускається насадження квітів і низького чагарнику висотою не більше 0,5 м.

На напрямних острівцях дозволяється розміщення чагарників і декоративних зелених насаджень заввишки до 0,2 м.

8.5 Ширину бульварів з поздовжньою пішохідною алеєю, що розміщується з одного боку вулиці між проїзною частиною і забудовою, слід приймати не менше 10 м.

9 ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВНИЦТВА, КАПІТАЛЬНИЙ РЕМОНТ ТА УТРИМАННЯ ВУЛИЦЬ, ДОРІГ І ШТУЧНИХ СПОРУД

9.1 Виконання робіт з будівництва, реконструкції та капітального ремонту вулиць, доріг і штучних споруд повинне здійснюватись будівельно-монтажними організаціями, незалежно від форм їх власності, організаційно-економічного устрою і управління, на конкурентних засадах, визначених чинними нормативними документами з організації та проведення тендерів і укладенню контрактів, у відповідності з будівельними нормами, правилами та стандартами виконання окремих видів робіт (при будівництві складних дорожньо-транспортних споруд - з дотриманням, крім того, особливих вказівок технічних умов проекту) і тільки за наявності погодженої та затвердженої проектно-технологічної документації: проектів організації будівництва та проектів виконання робіт.

У випадках, коли будівельно-монтажні організації змушені виконувати роботи в умовах, що відрізняються від передбачених контрактами, проектно-технологічною документацією з організації будівництва або виконання робіт, із застосуванням інших методів і засобів, замовник і генпідрядник повинні спільно вирішити питання, що стосуються цих змін.

Відхилення від рішень проектів організації будівництва та проектів виконання робіт повинні бути погоджені з організаціями, що розробили та затвердили ці проекти, а також з органами державного пожежного нагляду, безпеки дорожнього руху у питаннях, що належать до їх компетенції.

9.2 Проектно-технологічна документація повинна забезпечувати цілеспрямованість організаційних, технічних і технологічних рішень і заходів на виконання зобов'язань по контрактах з будівництва вулиці, дороги, штучної споруди (введення їх у дію з необхідною якістю і в обумовлені терміни) з дотриманням виробничо-господарських, економічних та інших інтересів учасників будівництва, правил і норм з охорони праці, безпеки дорожнього руху, пожежної безпеки, санітарно-екологічних вимог.

Технологічні рішення повинні передбачати недопущення можливості нанесення шкоди навколишньому природному середовищу та погіршення санітарно-гігієнічних умов проживання населення. Нанесені природному середовищу, внаслідок будівництва тимчасових об'єктів і споруд, пошкодження повинні бути усунені до введення вулиці, дороги, штучної споруди в експлуатацію.

Склад, зміст, порядок розроблення, погодження і затвердження проектів організації будівництва та проектів виконання робіт визначається ДБН А.3.1-5.

9.3 У процесі розроблення проектно-технологічної документації з будівництва, реконструкції та капітального ремонту вулиць, доріг і штучних споруд необхідно враховувати особливості їх будівництва та подальшої експлуатації в умовах населених пунктів, зокрема:

- обмежені можливості проведення будівельно-монтажних робіт у зв'язку з наявністю забудови;

- наявність складної системи облаштування та інженерного обладнання, що потребує чітко послідовності виконання робіт;

- специфічні типи транспортних засобів і режим їх руху, характер дії навантаження біля перехресть на зупинках громадського транспорту та автостоянках внаслідок зменшення швидкості руху;

- несприятливі фактори водно-теплого режиму дорожнього одягу та земляного полотна: розміщення проїзної частини нижче інших елементів вулиці та використання її для відведення поверхневих в додаткові джерела зволоження від водоносних підземних комунікацій; можливість поступового підвищення рівня ґрунтової води за рахунок зменшення площі випаровування, а також за рахунок забудови;

- зменшення обсягу атмосферних опадів, що надходять у ґрунт, за рахунок наявності бордюру і більш швидкого відведення дощової і талої води каналізацією, глибини промерзання ґрунту внаслідок теплового впливу будівель;

- покращання санітарно-гігієнічних умов, пов'язаних з необхідністю зниження шуму, забруднення атмосферного повітря, радіаційного забруднення, поліпшення умов збирання сміття, бруду, снігу, льоду тощо.

9.4 До початку виконання будівельно-монтажних (у тому числі підготовчих) робіт на об'єкті замовник повинен одержати та передати підрядній організації дозвіл на їх виконання.

Порядок одержання дозволу визначається Положенням про порядок надання дозволу на виконає будівельних робіт.

9.5 Підготовка будівельного виробництва повинна з необхідним випередженням передувати кожному етапу безпосереднього виконання будівельно-монтажних робіт і охоплювати заходи з загальної організаційно-технічної підготовки, підготовки до будівництва об'єкта, підготовки будівельної організації до виконання будівельно-монтажних робіт, склад і порядок упровадження яких визначається ДБН А.3.1-5.

9.6 Умови виконання робіт на дорожньо-транспортному об'єкті повинні бути в установленому порядку погоджені з відповідними органами державного нагляду, місцевою адміністрацією, Державтоінспекцією та експлуатаційними організаціями. При цьому обумовлюються: виділення небезпечних зон, меж та осей підземних споруд і комунікацій; схеми руху транспорту та пішоходів із забезпеченням безпечних під'їздів до діючих підприємств, будівель і споруд; протипожежні розриви; заходи з попередження забруднення території, водного та повітряного басейнів, з захисту від шуму, вібрації та інших шкідливих небезпечних впливів.

9.7 Організація технологічних процесів повинна передбачати виконання робіт у межах огороженої та обладнаної технічними засобами ділянки.

Забороняється виконувати підготовчі роботи, завозити матеріали та вироби, розміщувати машини, механізми та устаткування на ділянці робіт до її огороження та обладнання технічними засобами організації дорожнього руху.

Обладнання ділянок робіт, а також відповідальність за правильне розміщення і збереження технічних засобів покладається на організацію, яка виконує ці роботи.

9.8 Під час організації та виконання робіт слід дотримуватися правил техніки безпеки та забезпечувати безпеку дорожнього руху на ділянках робіт.

Організація руху транспорту та пішоходів на період будівництва повинна бути вирішена в спеціальному розділі проекту виконання робіт і забезпечувати безпеку руху та можливість відкриття максимального фронту робіт. Заходи з організації дорожнього руху на період будівництва повинні бути узгоджені з Державтоінспекцією до початку робіт.

9.9 Будівництво дорожньо-транспортних споруд повинне здійснюватись у технологічній послідовності відповідно до календарного плану з врахуванням обґрунтованості суміщення окремих видів робіт. Виконання робіт сезонного характеру слід передбачати в найбільш сприятливий період року згідно з рішеннями, прийнятими в проекті організації будівництва.

9.10 У процесі спорудження дорожньо-транспортних споруд необхідно застосовувати потокові методи організації робіт.

Швидкість потоку, оснащеність його машинами та механізмами, технологічні перерви встановлюються проектом виконання робіт.

Ступінь і характер механізації робіт на об'єкті вибирається виконавцем робіт або, за погодженням з ним, розробниками проектів організації будівництва і проектів виконання робіт, виходячи з технічної необхідності та техніко-економічної доцільності.

9.11 На кожному об'єкті будівництва належить вести загальний і спеціальний журнали робіт та журнал авторського нагляду проектних організацій, складати акти обстеження прихованих робіт, проміжного приймання відповідальних конструкцій та випробування обладнання, систем, мереж і пристроїв, оформляти іншу виробничу документацію, передбачену будівельними нормами з окремих видів робіт, і виконавчу документацію - комплект робочих креслень з написами про відповідність виконаних у натурі робіт цим кресленням або внесеними до них, за погодженням із замовником та проектною організацією, (мінами, зробленими особами, відповідальними за виконання будівельно-монтажних робіт.

9.12 Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів здійснюється у відповідності з ДБН А.3.1-3.

9.13 Об'єкти, що вводяться в експлуатацію, повинні мати архітектурно-технічний паспорт за формою, наведеною у Положенні про архітектурно-технічний паспорт об'єкта архітектури.

9.14 Контроль та оцінка якості робіт з будівництва вулиць і доріг здійснюється згідно з ДБН В.2.3-4.

9.15 Порядок планування і фінансування робіт з ремонту та утримання вулиць і доріг, номенклатура робіт з кожного виду ремонту та утримання, оформлення документації на проведення цих робіт, а також порядок їх виконання визначені КДІ-204-12 Укр 214.

9.16 Організацію дорожньо-експлуатаційних робіт на стадіях проектування та безпосереднього їх виконання слід здійснювати згідно з ДСТУ 3090, а експлуатаційний стан вулиць, доріг і технічних засобів організації дорожнього руху визначати за вимогами ДСТУ 3587.

9.17 Ремонт і утримання штучних споруд вулично-дорожньої мережі регламентується РДИ-204 УССР 049.

9.18 Дорожні організації, які здійснюють експлуатацію вулично-дорожньої мережі, виконують технічний облік і паспортизацію окремо кожної вулиці (дороги). Штучні споруди залежно від розмірів можуть паспортизуватись у складі вулиці (дороги) або як самостійний їх елемент.

Порядок проведення технічного обліку і паспортизації вулиць, доріг і штучних споруд, а також форми їх паспортів та облікових документів визначаються Держбудом України.

ДОДАТОК А (довідковий)

<p>ДСТУ 2586-94 ДСТУ 2587-94 ДСТУ 2734-94 ДСТУ 2735-94</p>	<p>Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування Розмітка дорожня. Технічні вимоги. Методи контролю. Правила застосування Огородження дорожні тросового типу. Загальні технічні умови Огородження дорожні і напрямні пристрої. Правила використання. Вимоги безпеки дорожнього руху</p>
<p>ДСТУ 3090-95 ДСТУ 3308-96</p>	<p>Організація робіт з експлуатації міських вулиць та доріг. Загальні положення Знаки маршрутні для міського електротранспорту. Технічні умови та правила застосування</p>
<p>ДСТУ 3587-97</p>	<p>Автомобільні дороги, вулиці та залізничні переїзди. Вимоги до експлуатаційного стану</p>
<p>ДСТУ Б В.2.1-2-96 ДСТУ Б В.2.3-1-95</p>	<p>Основи та підвалини будинків і споруд. Ґрунти. Класифікація Споруди транспорту. Габарити підмостові суднохідних прогонів мостів на внутрішніх водних шляхах</p>
<p>ДСТУ Б В.2.7-17-95 ДСТУ Б В.2.7-30-95</p>	<p>Будівельні матеріали. Ґравій, щебінь і пісок штучні пористі Будівельні матеріали. Матеріали нерудні для щебеневих і ґравійних основ і покриттів автомобільних шляхів. Технічні умови</p>
<p>ДСТУ Б В.2.7-32-95</p>	<p>Будівельні матеріали. Пісок щільний природний для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій і робіт. Технічні умови</p>
<p>ДСТУ Б В.2.7-34-98</p>	<p>Будівельні матеріали. Щебінь з гірських порід та відходів сухого магнітного збагачення залізистих кварцитів гірничозбагачувальних комбінатів і рудників України. Технічні умови</p>
<p>ДСТУ Б В.2.7-35-95</p>	<p>Щебінь, пісок та щебенево-піщана суміш із доменних та сталеплавильних шлаків для загальнобудівельних робіт. Загальні технічні умови</p>
<p>ДСТУ Б В.2.7-43-96</p>	<p>Будівельні матеріали. Бетони важкі. Технічні умови</p>
<p>ДСТУ Б В.2.7-46-96</p>	<p>Будівельні матеріали. Цементи загальнобудівельного призначення. Технічні умови</p>
<p>ДСТУ Б В.2.7-71-98</p>	<p>Будівельні матеріали. Щебінь і ґравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт. Методи фізико-математичних випробувань</p>
<p>ДСТУ Б В.2.7-75-98</p>	<p>Будівельні матеріали. Щебінь та ґравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови</p>
<p>ДБН 360-92* із змінами № 4-8 ДБН А.2.2-1-95</p>	<p>Містобудування. Планування та забудова міських і сільських поселень Проектування. Склад і зміст матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. Основні положення проектування</p>
<p>ДБН А.2.2-3-97</p>	<p>Проектування. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва</p>
<p>ДБН А.3.1-4-94</p>	<p>Управління, організація і технологія. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів. Основні положення</p>
<p>ДБН А.3.1-5-96 ДБН Б. 1-2-95</p>	<p>Управління, організація і технологія. Організація будівельного виробництва Склад, зміст, порядок розробки, погодження і затвердження комплексних схем транспорту для міст України</p>
<p>ДБН Б.2.4-1-94 ДБН В.2.3-4-2000</p>	<p>Планування і забудова сільських поселень Автомобільні дороги</p>

Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджені наказом МОЗ України від 19.06.96 № 173 та зареєстровані Мінюстом України від 24.07.96 № 379/1404

Положення про архітектурно-технічний паспорт об'єкта архітектури, затверджені Держбудом України від 09.09.99 № 220 та зареєстровані Мінюстом України від 23.09.99 № 643/3936

Положення про порядок надання дозволу на виконання будівельних робіт, затверджені Держбудом України від 05.12.2000 № 273 та зареєстровані Мінюстом України від 25.12.2000 № 945/5166

ГОСТ 3344-83	Щебень и песок шлаковые для дорожного строительства. Технические условия
ГОСТ 4641-80	Дегти каменноугольные для дорожного строительства. Технические условия
ГОСТ 6665-81	Камни бетонные и железобетонные бортовые. Технические условия
ГОСТ 6666-81	Камни бортовые из горных пород. Технические условия
ДСТУ Б В.2.7-96-2000 (ГОСТ 7473-94)	Суміші бетонні. Технічні умови
ГОСТ 8735-88*	Песок для строительных работ. Методы испытаний
ГОСТ 9128-84*	Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия
ГОСТ 9238-83	Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм
ГОСТ 11955-82	Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия
ГОСТ 17608-91	Плиты бетонные тротуарные. Технические условия
ГОСТ 18659-81	Эмульсии битумные дорожные. Технические условия
ГОСТ 21924.0-84	Плиты железобетонные для покрытий городских дорог. Технические условия
ГОСТ 21924.1-84	Плиты железобетонные предварительно напряженные для покрытий городских дорог. Конструкция и размеры
ГОСТ 21924.2-84	Плиты железобетонные с ненапрягаемой арматурой для покрытий городских дорог. Конструкция и размеры
ГОСТ 21924.3-84	Плиты железобетонные с ненапрягаемой арматурой для покрытий городских дорог. Конструкция и размеры
ГОСТ 22245-90	Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия
ГОСТ 23457-86	Технические средства организации дорожного движения. Правила применения
ГОСТ 23558-79	Материалы щебеночные, гравийные и песчаные, обработанные неорганическими вяжущими. Технические условия
ГОСТ 24451-80	Тоннели автодорожные. Габариты приближения строений и оборудования
ГОСТ 25695-91	Светофоры дорожные. Типы. Основные параметры
ГОСТ 25877-83	Смеси дегтебетонные дорожные, дегтебетон. Технические условия
ГОСТ 26193-84	Материалы из отсевоов дробления изверженных горных пород для строительных работ. Технические условия
РСТ УССР 1966-86	Ограждения дорожные переносные. Правила применения
СНіП II-4-79	Естественное и искусственное освещение
СНіП II-4-78	Тоннели железнодорожные и автодорожные
СНіП II-89-80	Генеральные планы промышленных предприятий
СНіП III-4-80*	Техника безопасности в строительстве
СНіП III-44-77	Тоннели железнодорожные, автодорожные и гидротехнические. Метрополитены
СНіП 2.04.02-84	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
СНіП 2.04.03-85	Канализация. Наружные сети и сооружения
СНіП 2.04.07-86	Тепловые сети
СНіП 2.04.08-87	Газоснабжение
СНіП 2.05.03-84*	Мосты и трубы

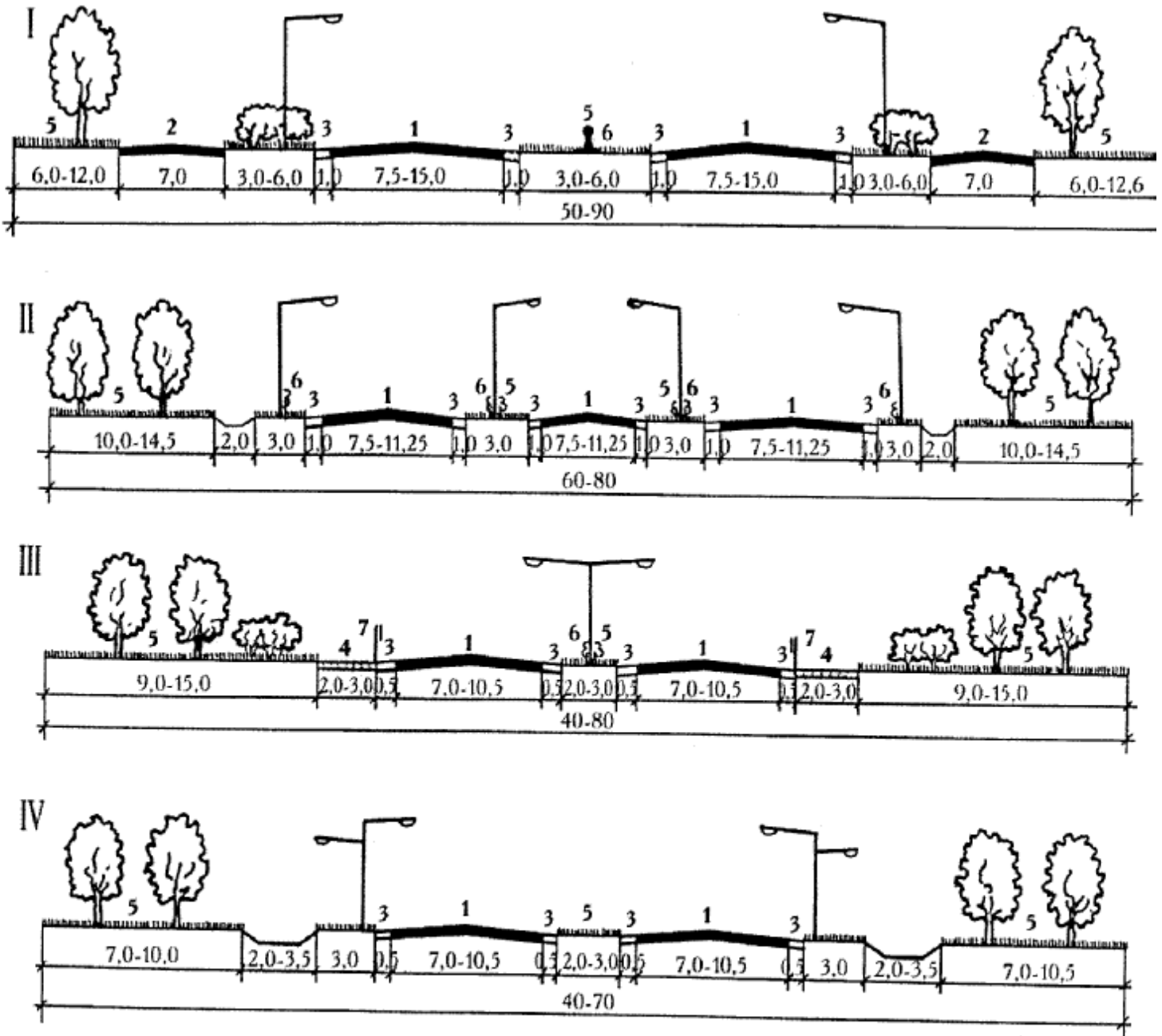
СНіП 2.05.06-85	Магистральные трубопроводы
СНіП 2.05.09-90	Трамвайные и троллейбусные линии
СНіП 2.05.13-90	Нефтепродуктопроводы, прокладываемые на территории городов и других населенных пунктов
СНіП 3.06.04-91	Мосты и трубы
РСН 183-84/Госстрой УССР	Нормы проектирования зеленых насаждений городов в различных зонах Украинской ССР
ВБН В.2.3-218-008-97/ Укравтодор	Проектування і будівництво жорстких та с жорсткими прошарками дорожніх одягів
ВСН 46-83 / Мин- транстрой СССР	Инструкция по проектированию дорожных одежд нежесткого типа
ВСН 62-91/ Госкомархитектура	Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения
КД1-204-12Укр214-92/ Держжитлокомунгосп	Інструкція про порядок проведення ремонту та утримання об'єктів міського благоустрою
КДП-204-12Укр240-95/ Держжитлокомунгосп	Правила розміщення та об'їзду зупинок міського електро- та автомобільного транспорту
КТМ-204Укр010-94/ Держжитлокомунгосп	Технічні правила ремонту і утримання міських вулиць та доріг
РДИ-204 УССР 049-86/ Минжилкоммунхоз УССР	Инструкция по надзору, содержанию и ремонту искусственных сооружений и набережных в городах и поселках городского типа УССР
ПУЭ	Правила устройства электроустановок (6-е издание)

ДОДАТОК Б
(обов'язковий)

Основні терміни та визначення

Термін	Визначення
Вулиці населених пунктів	Смуга міської або сільської території, обмежена геодезично фіксованими границями – червоними лініями, яка призначена для руху транспортних засобів і пішоходів, з усіма розташованими на ній спорудами – складовими елементами вулиці.
Дороги населених пунктів	Ділянки вуличної мережі з рухом переважно транзитного або вантажного автомобільного транспорту, які проходять у межах перспективної забудови населених пунктів або промислових і комунально-складських зон.
Червоні лінії	Визначені в містобудівній документації відносно пунктів геодезичної мережі межі існуючих та запроєктованих вулиць, доріг, майданів, які відмежовують території мікрорайонів, кварталів та території іншого призначення.
Елементи вулиці чи дороги	Одна чи декілька проїзних частин, крайові запобіжні та перехідно-швидкісні смуги, тротуари, узбіччя (у разі відкритої системи водовідведення), пішохідні та велосипедні доріжки, трамвайні лінії, смуги зелених насаджень, центральні розділювальні смуги між проїзними частинами зустрічних напрямків руху, розділювальні смуги між основною проїзною частиною і місцевими (бічними) проїздами, між проїзними частинами і тротуарами, укоси насипів і виїмок, підпірні стінки, шумозахисні пристрої, технічні та резервні смуги, зупинки громадського транспорту, розміщені в межах червоних ліній автостоянки, торговельно-побутові об'єкти, штучні споруди та підземно-наземні інженерні комунікації, технічні засоби регулювання дорожнього руху тощо.
Штучні споруди	Мости, шляхопроводи, естакади, тунелі, призначені для надземно-підземного пропуску транспорту та пішоходів, підпірні стінки, труби, сходи та ін.
Дорожньо-транспортні споруди	Вулиці (дороги), їх перехрестя разом з розміщеними на них штучними спорудами, автозаправними станціями (комплексами), автостоянками, павільйонами на зупинках громадського пасажирського транспорту та ін.
Вузли вулиць і доріг	Пересікання (перетин) вулиць і доріг, за якого можливий переїзд транспортних засобів з одного напрямку вулиці чи дороги на інший. Вузли вулиць і доріг не слід змішувати з "транспортними вузлами", які являють у містах систему різних видів міжміських і внутрішньоміських шляхів сполучення. Залежно від взаєморозташування вулиць (доріг) та їх значення вузли поділяються на перехрещення, примикання і розгалуження з організацією транспортного руху на них в одному (за текстом - "вузол у одному рівні", "перехрестя", "пересікання (перетин) в одному рівні") та різних рівнях (за текстом - "вузол у різних рівнях", "перехрещення", інколи "транспортна або дорожня розв'язка в різних рівнях"). Примикання та розгалуження в одному та різних рівнях за текстом вживаються в однойменному визначенні.
Смуга руху	Поздовжня смуга на проїзній частині вулиці (дороги), непозначена чи позначена дорожньою розміткою, яка має ширину, достатню для руху в один ряд транспортних засобів, крім мотоциклів без бокового причепа.
Маршрутні транспортні засоби(маршрутний транспорт)	Автобуси, тролейбуси, трамвай і таксі, які рухаються за встановленим маршрутом і мають позначені зупинки.
Дорожній одяг	Багатошарова конструкція, яка сприймає навантаження від транспортних засобів, розподіляє і передає його на ґрунтову основу чи підстильний ґрунт.
Земляне полотно	Ґрунтова основа проїзної частини, тротуарів, місцевих проїздів та інших елементів вулиці (дороги), яка проєктується у взаємозв'язку з вертикальним плануванням прилеглих до вулиці(дороги)територій.
Бордюр	Бортові камені, які відокремлюють проїзну частину вулиці (дороги) від тротуару, а також тротуар від газонів, клумб та ін. Висота бордюру - відстань від покриття проїзної частини вулиці (дороги) до верхньої площини бордюру.
Пересічена місцевість	Слабко пересічена (природний рельєф з крутизною до 5 ‰), пересічена (крутизна до 10 ‰), сильно пересічена місцевість (крутизна більше 20 ‰). Місцевість з крутизною більше 80 ‰ вважається складною. До важких умов гірської місцевості відносяться ділянки перевалів через гірські хребти та ділянки гірських ущелин із складними, сильно порізаними або нестійкими схилами.

ДОДАТОК В
(довідковий)
Найбільш поширені типи поперечних профілів вулиць і доріг

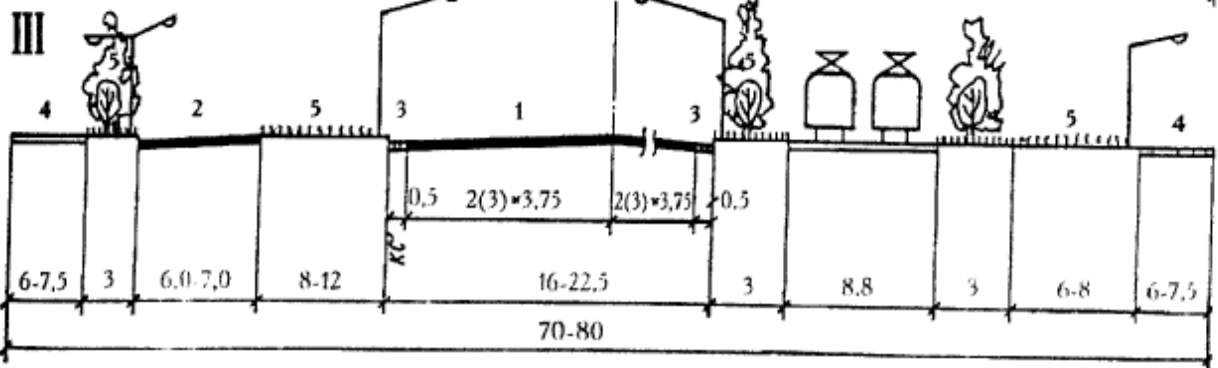
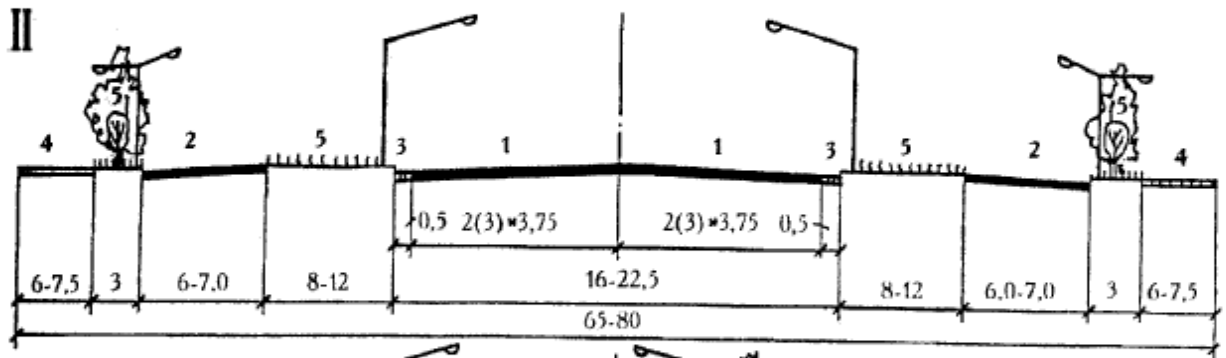
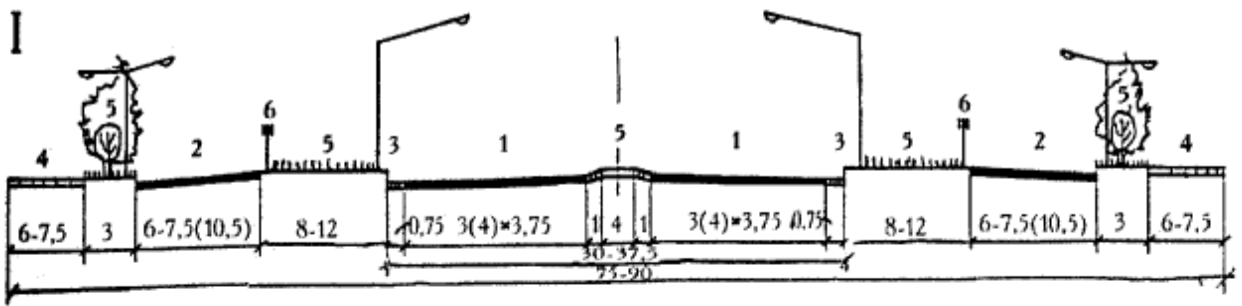


Магістральні дороги:

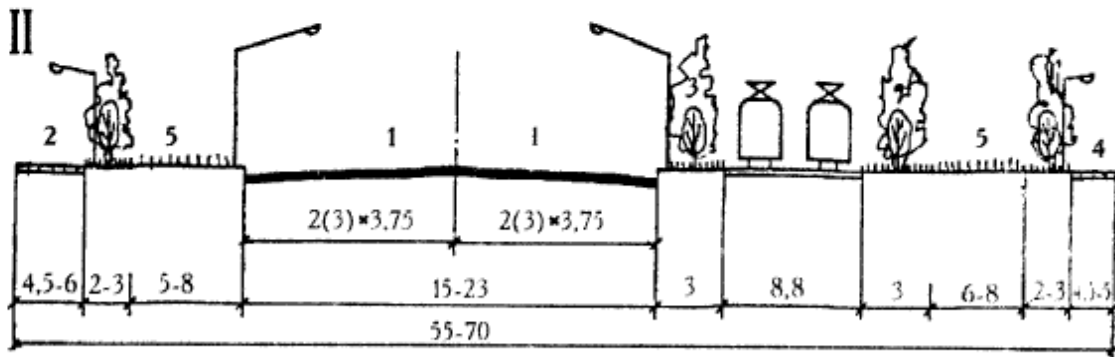
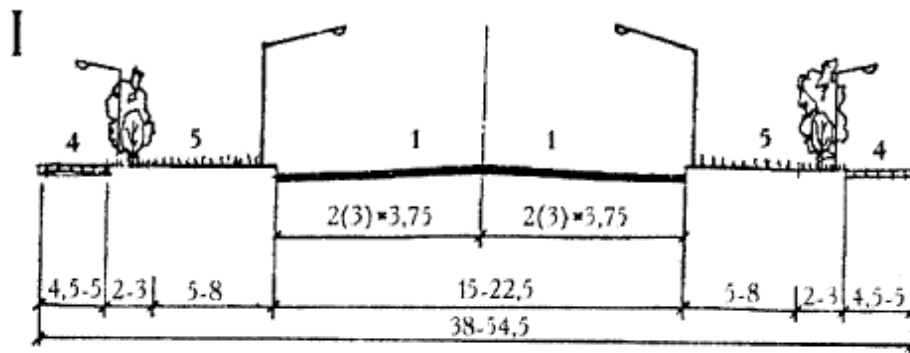
I, II – безперервного руху; III, IV – регульованого руху.

На даних рисунках і далі:

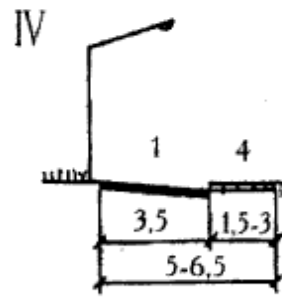
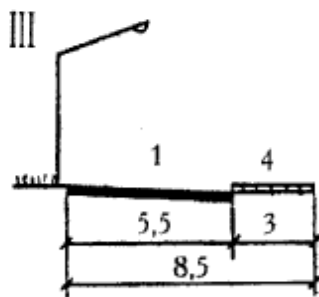
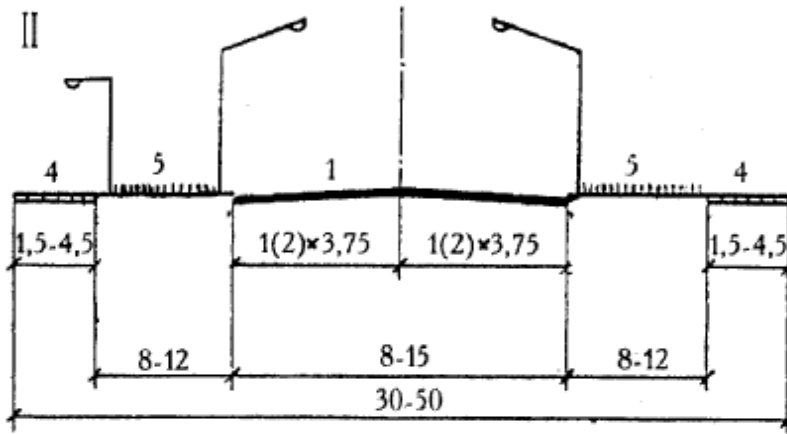
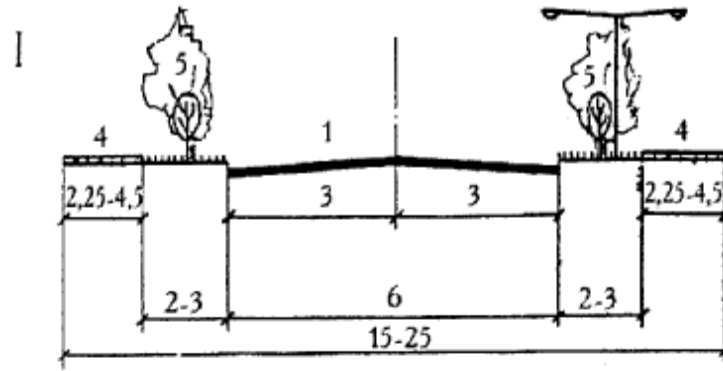
1 – основна проїзна частина; 2 – місцеві (бічні) проїзди; 3 – запобіжні та крайові смуги; 4 – тротуари;
 5 – розділювальні смуги та смуги озеленення; 6 – бар'єрне огородження; 7 – перильне огородження.



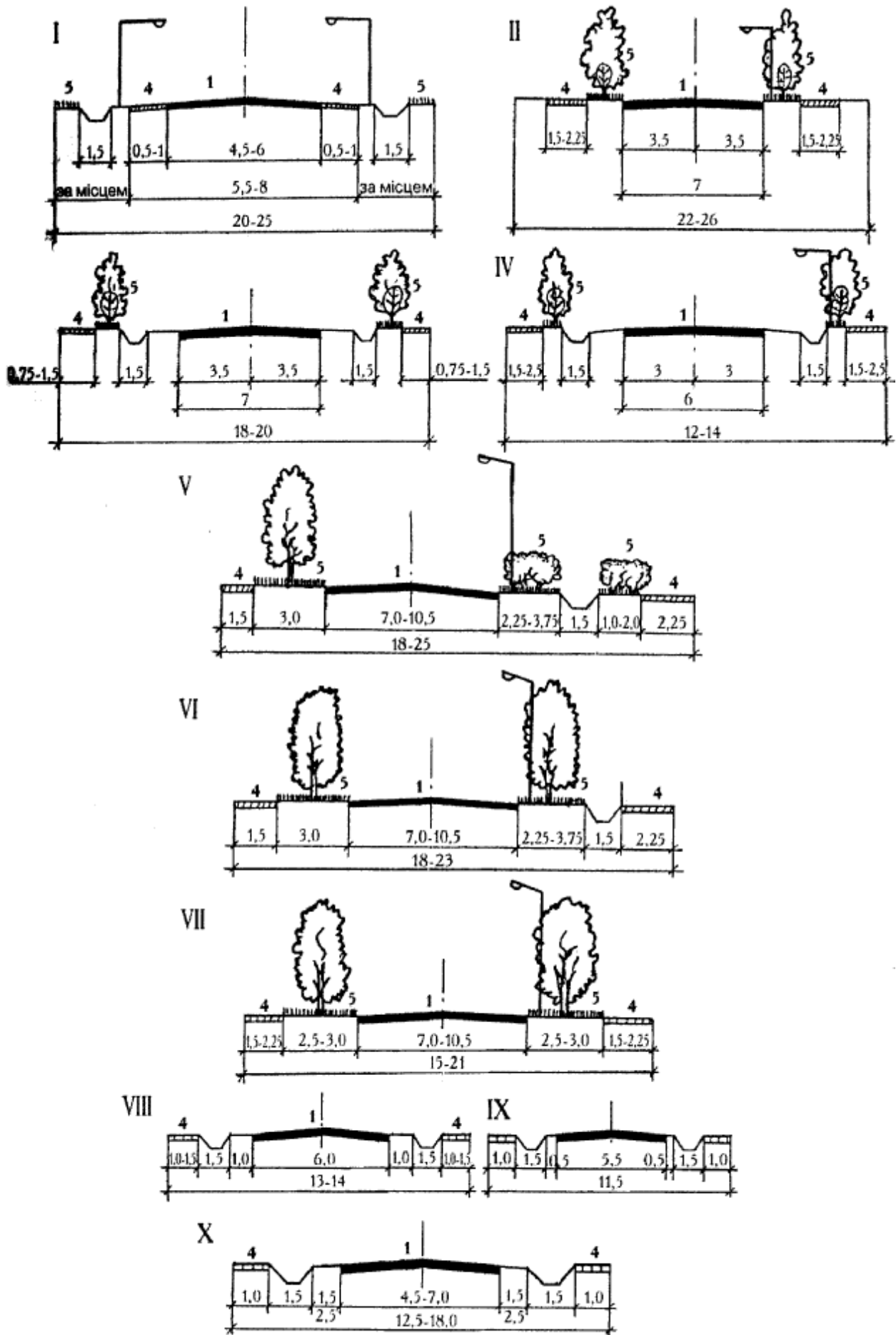
Магістральні вулиці загальноміського значення:
 I – безперервного руху; II, III – регульованого руху



Магістральні вулиці районного значення:
 I – без трамвая; II – з трамваем



Вулиці та дороги місцевого значення:
 I – житлові вулиці; II – дороги промислових і комунально-складських зон;
 проїзди: III – основні; IV – другорядні



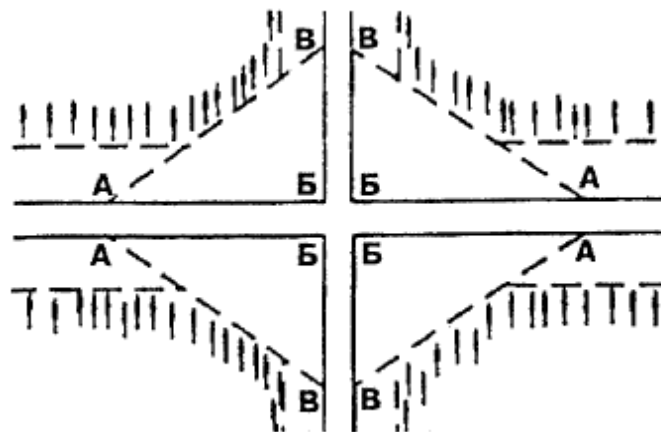
Селищні та сільські вулиці (дороги):

- I – селищні дороги; селищні вулиці: II – у багатоповерховій забудові; III – у малоповерховій забудові;
 IV – у садибній забудові; V-VII – головні вулиці; житлові вулиці: VIII – основна; IX – другорядна (провулок);
 X – дороги виробничого призначення

ДОДАТОК Г
(обов'язковий)
Схеми забезпечення видимості

Група населених пунктів	Категорія вулиць	Сторони трикутника видимості на перехрестях вулиць даних категорій, м, не менше					
		Групи населених пунктів					
		Найзначніші, значні міста			Великі міста		Середні малі міста
		загально-міського значення, безперервного руху	загально-міського значення, регульованого руху	районного значення	загально-міського значення	районного значення	магістральні вулиці
Найзначніші, значні міста	Загальноміського значення, безперервного руху	200x200	200x150	200x115	200x150	200x85	200x85
	Загальноміського значення, регульованого руху	150x200	150x200	150x115	150x150	150x85	150x85
	Районного значення	115x200	115x200	115x115	115x150	115x85	115x85
Великі міста	Загальноміського значення	150x200	150x150	150x115	150x150	150x85	150x85
	Районного значення	85x200	85x150	85x115	85x150	85x85	85x85
Середні, малі міста	Магістральні вулиці	85x200	85x150	85x115	85x150	85x85	85x85

Примітка. Сторони трикутника видимості відкладаються по осі другої смуги руху (рахуючи від тротуару) на вулицях загальноміського значення з регульованим рухом і по осі вулиць інших категорій.

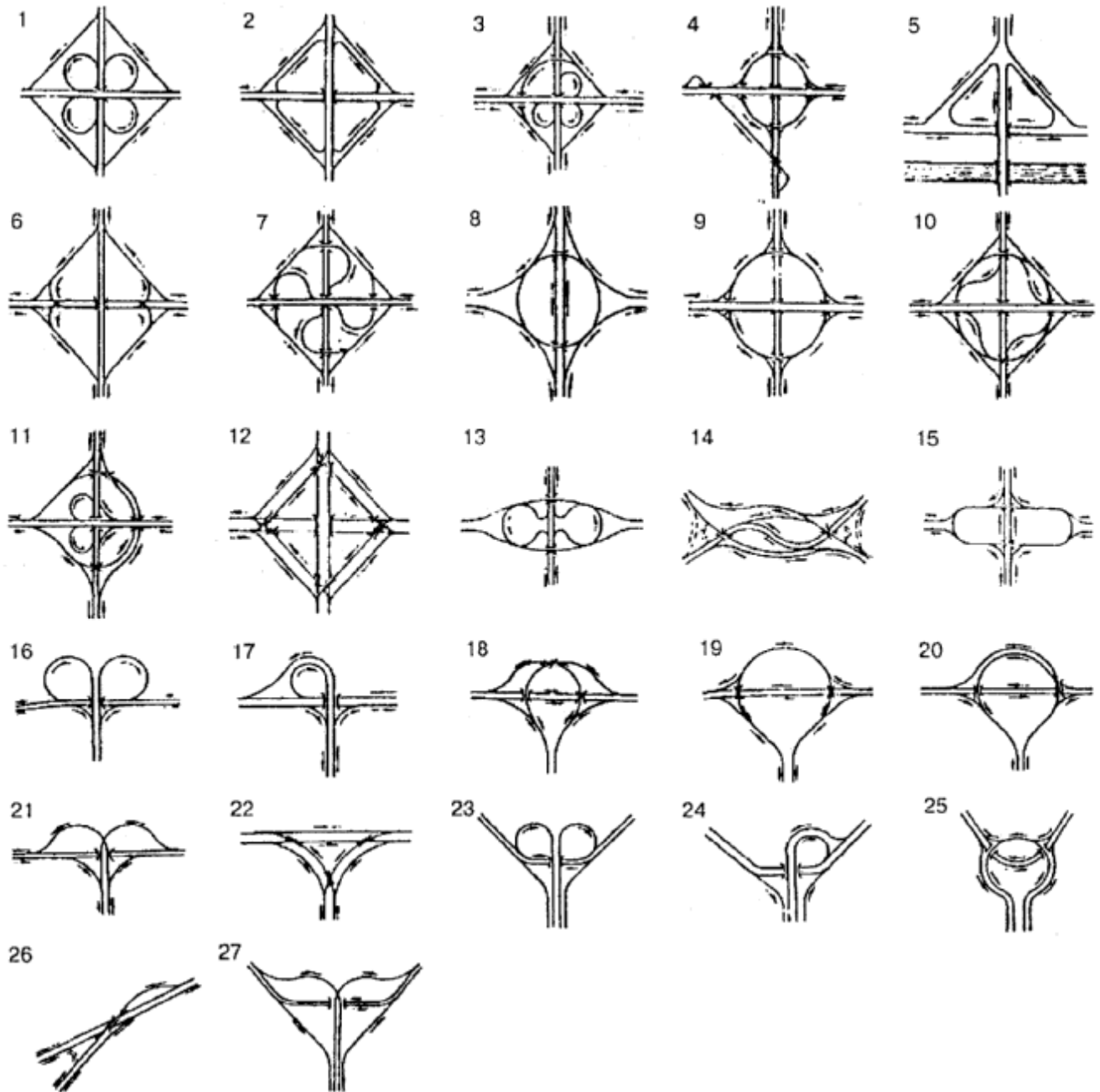


АБВ – трикутники видимості; АБ, БВ – відстань висоти за умови зупинки автомобіля для даної категорії вулиці або дороги.

Пунктиром зазначено межу зони обов'язкового забезпечення видимості.

ДОДАТОК Д (ДОВІДКОВИЙ)

Найбільш поширені типи вузлів у різних рівнях



Перехрещення: 1 - "лист конюшини" з однопутними з'їздами; 2 - те саме, з двопутними з'їздами; 3 - розширений лист конюшини"; 4 - те саме, з уливанням потоків з правого боку проїзду; 5 - неповний "лист конюшини" біля річки; 6 - неповний "лист конюшини"; 7 - "гачкоподібний" тип; 8 - розподільне кільце з двома шляхопроводами; 9 - те саме, з п'ятьма шляхопроводами; 10-поліпшене розподільне кільце; 11 - "грушоподібний" тип; 12-ромбоподібний тип; 13 - подвійна петля; 14 -лінійний тип перехрестя з двома шляхопроводами; 15 - витягнуте розподільне кільце.

Примикання: 16-листоподібний тип; 17 - примикання "труба"; 18-грибоподібний тип; 22-Т-подібний тип.
Розгалуження: 23 - листоподібний тип; 24 - розгалуження "труба"; 25 - кільцевий тип; 26 - лінійний тип; 27 - половина неповного "листа конюшини".

ЗМІСТ

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Класифікація вулиць, доріг і площ та основні розрахункові показники для їх проектування	1
Організація та безпека дорожнього руху	4
Оцінка впливу на навколишнє природне середовище та заходи з його охорони.	4

2 ЕЛЕМЕНТИ ВУЛИЦЬ І ДОРІГ

Проектування поперечного профілю.....	5
Тротуари, пішохідні та велосипедні доріжки	9
План і поздовжній профіль	11
Зупинки громадського транспорту	13
Автомобільні стоянки	15

3 ВУЗЛИ ВУЛИЦЬ І ДОРІГ В ОДНОМУ ТА РІЗНИХ РІВНЯХ

Загальні вимоги.....	15
Вузли в одному рівні.....	16
Вузли в різних рівнях	17
Пішохідні переходи в одному та різних рівнях	20
Штучні споруди на вулицях і дорогах	22

4 ЗЕМЛЯНЕ ПОЛОТНО.23

5 ДОРОЖНІЙ ОДЯГ25

6 ВОДОВІДВЕДЕННЯ31

7 ЗОВНІШНЄ ОСВІТЛЕННЯ34

8 ОЗЕЛЕНЕННЯ ВУЛИЦЬ І ДОРІГ36

9 ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВНИЦТВА, КАПІТАЛЬНИЙ РЕМОНТ ТА УТРИМАННЯ ВУЛИЦЬ, ДОРІГ І ШТУЧНИХ СПОРУД37

ДОДАТОК А

Перелік нормативних документів, на які є посилання у цих нормах.....	40
--	----

ДОДАТОК Б

Основні терміни та визначення	43
-------------------------------------	----

ДОДАТОК В

Найбільш поширені типи поперечних профілів вулиць і доріг.....	44
--	----

ДОДАТОК Г

Схеми забезпечення видимості	48
------------------------------------	----

ДОДАТОК Д

Найбільш поширені типи вузлів у різних рівнях.	49
---	----