

REPUBLICA MOLDOVA

COD PRACTIC ÎN CONSTRUCȚII

DRUMURI ȘI PODURI

**RECOMANDĂRI PRIVIND PROIECTAREA STRĂZILOR
ȘI DRUMURILOR DIN LOCALITĂȚI URBANE ȘI RURALE**

CP D.02.11 – 2014

EDIȚIE OFICIALĂ

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI CONSTRUCȚIILOR
AL REPUBLICII MOLDOVA**

CHIȘINĂU * 2014

ADAPTAT la condițiile Republicii Moldova de Institutul de Cercetări Științifice în Construcții „INCERCOM” I.S.

La elaborarea prezentului Cod practic au participat: ing. P. Arnăut, ing. G. Pogorlețchi, ing. E. Cebotari, dr. ing Gh. Croitoru.

ACCEPTAT de Comitetul Tehnic **CT-C 06 „Construcții hidrotehnice, rutiere și speciale”**

Președinte

Ing. O. Horjan

Universitatea Agrară de Stat din Moldova, facultatea „Cadastru și drept”

Secretar:

Ing. A. Ababii

Universitatea Tehnică a Moldovei, catedra „Căi ferate, drumuri și poduri”

Membri:

Ing. A. Calașnic

IP „Acvaproiect”

Ing. N. Danilov

Universitatea Agrară de Stat din Moldova, facultatea „Cadastru și drept”

Ing. A. Cadocinicov

Universitatea Tehnică a Moldovei, catedra „Căi ferate, drumuri și poduri”

Ing. A. Cuculescu

Ministerul Transporturilor și Infrastructurii Drumurilor

Ing. O. Melniciuc

Institutul de ecologie și geografie, Academia de Științe a Republicii Moldova

Ing. N. Ciobanu

I.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”

Ing. Iu. Pașa

I.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”

Ing. P. Codreanu

Portul Giurgiulești

Reprezentantul ministerului:

Ing. M. David

Direcția reglementări tehnico-economice, Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor

APROBAT

Prin ordinul Ministrului dezvoltării regionale și construcțiilor al RM nr. 72 din 05 mai 2014, cu aplicare din 01 iulie 2014.

PREAMBUL NATIONAL

Prezentul cod practic în construcții reprezintă adaptarea, la condițiile naționale ale Republicii Moldova, prin metoda retipăririi, a normativului Federației Ruse „Рекомендации по проектированию улиц и дорог городов и сельских поселений”.

Codul practic în construcții CP D.02.11-2014 „Recomandări privind proiectarea străzilor și drumurilor din localități urbane și rurale” completează СНиП 2.07.01 și cuprinde clasificarea drumurilor și străzilor din localități urbane și rurale, norme, criterii, cerințe speciale, condiții tehnice privind sistematizarea teritoriului, amplasarea elementelor geometrice ale străzilor, amenajarea intersecțiilor, dispoziții privind modul de desfășurare a lucrărilor și de ocrotire a naturii.

Proiectarea construcției noi și a reconstrucției străzilor și a drumurilor urbane trebuie însotit de un studiu de mediu, care prevede evaluarea cantitativă a tuturor tipurilor de acțiuni asupra mediului și evaluarea consecințelor ecologice ale realizării proiectului examinat în conformitate cu Legea nr. 1513-XII din 16.06.1993 privind asigurarea sanitaro-epidemiologică a populației și Legea nr. 1515-XII din 16.06.1993 privind protecția mediului înconjurător.

Acest cod practic în construcții se aplică construcției, reconstrucției și reparării drumurilor și străzilor din localități urbane și rurale și este pus în practică de instituțiile de proiectare, întreprinderile de antrepriză și de producție.

Este adoptat pentru prima dată.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий Свод правил составлен в дополнение к СНиП 2.07.01 и распространяется на все города, поселки и сельские поселения, расположенные на территории Молдовы, и, для которых разрабатываются генеральные планы, проекты детальной планировки и застройки районов, технические и рабочие проекты улиц, дорог и транспортных сооружений.

Рекомендации разработаны в ЦНИИП градостроительства Минстроя России.

Рекомендации подготовили:

ЦНИИП градостроительства (канд. техн. наук Агасьянц А.А., руководитель, разд. 1 - 5; канд. техн. наук Кирюшина Н.К. - разд. 2; Шнейдер И.М. - разд. 8); Гипрокоммундортранс (Чубуков В.И., Романцов Ю.В., Дудина И.Б. - разд. 5, 9, 10), МАрхИ (канд. техн. наук Ставничий Ю.А. - разд. 3), ВНИИ БД (канд. техн. наук Верейкин В.Е., канд. техн. наук Шелков Ю.Д. - разд. 3), Мосинжпроект (Шепин Л.П. -разд. 6,7).

При подготовке данных рекомендаций были использованы материалы, предоставленные МАДИ и Московским государственным строительным университетом, а также учтены замечания и предложения организаций и специалистов, приславших свои отзывы по проекту Рекомендаций. Авторский коллектив выражает искреннюю благодарность специалистам Украины, Белоруссии, Узбекистана и других республик за многолетнее плодотворное сотрудничество.

СОДЕРЖАНИЕ CUPRINS

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	1
1 DOMENIUL DE APLICARE ȘI DISPOZIȚII GENERALE	1
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	3
2 REFERINȚE NORMATIVE.....	3
3 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	4
3 PROTECȚIA MEDIULUI AMBIANT	4
4 ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ.....	8
4 ORGANIZAREA ȘI SIGURANȚA TRAFICULUI.....	8
5 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТРАНСПОРТНО – ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЛИЦ И ДОРОГ	13
5 PRINCIPALELE CARACTERISTICI TEHNICE ȘI DE EXPLOATARE A STRĂZILOR ȘI DRUMURILOR.....	13
5.1 Основные положения	13
5.1 PRINCIPII GENERALE	13
5.2 ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ.....	23
5.2 PROFILUL TRANSVERSAL	23
5.3 План и продольный профиль.....	30
5.3 PLAN ȘI PROFIL LONGITUDINAL	30
5.4 Тротуары, пешеходные улицы и дорожки, велосипедные дорожки	35
5.4 TROTUARE, STRĂZI ȘI PISTE PENTRU PIETONI, PISTE PENTRU CICLIȘTI.....	35
5.5 Обустройство и оборудование улиц и дорог	37
5.5 INSTALAȚII ȘI DOTĂRI ALE STRĂZILOR ȘI DRUMURILOR	37
6 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ	42
6 INTERSECȚII ȘI RACORDĂRI	42
6.1 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ В ОДНОМ УРОВНЕ	42
6.1 INTERSECȚII ȘI RACORDĂRI LA NIVEL	42
6.2 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ В РАЗНЫХ УРОВНЯХ	49
6.2 INTERSECȚII ȘI RACORDĂRI DENIVELATE	49
6.3 Подземные пешеходные переходы	57
6.3 TRECERI SUBTERANE PENTRU PIETONI	57
6.4 Искусственные сооружения на улицах и дорогах	60
6.4 LUCRĂRI DE ARTĂ PE STRĂZI ȘI DRUMURI.....	63
7 ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО.....	62
7 TERASAMENTUL.....	62
8 ДОРОЖНЫЕ ОДЕЖДЫ.....	68
8 STRUCTURI RUTIERE.....	68
9 ВОДООТВОДНЫЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ.....	77
9 SISITEME ȘI CONSTRUCTII DE EVACUARE A APELOR METEORICE.....	77
10 НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ.....	81

10 ILUMINARE EXTERIOARĂ	81
11 ОЗЕЛЕНЕНИЕ УЛИЦ И ДОРОГ	82
11 CREAREA SPAȚIILOR VERZI PE STRĂZI ȘI DRUMURI	82
ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное). ПРИМЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЛОС ДВИЖЕНИЯ АВТОБУСОВ НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ МАГИСТРАЛЬНЫХ УЛИЦ	85
ANEXA A (informativă) EXEMPLE DE ORGANIZAREA BENZILOR PENTRU CIRCULAȚIA AUTOBUZELOR PE INTERSECȚIILE STRĂZILOR MAGISTRALE.....	85
ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное). ПРИМЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕЛОСИПЕДНОГО И ПЕШЕХОДНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ.....	86
ANEXA B (informativă). EXEMPLE DE ORGANIZARE A CIRCULAȚIEI DE PIETONI ȘI CICLIȘTI LA INTERSECȚII.....	86
ПРИЛОЖЕНИЕ С (справочное). ПРИМЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ ПРИОРИТЕТНОГО ДВИЖЕНИЯ ПЕШЕХОДОВ И ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА В РАЙОНАХ РЕКОНСТРУКЦИИ	87
ANEXA C (informativă). EXEMPLE DE ORGANIZARE A PROFILULUI TRANSVERSAL PENTRU CIRCULAȚIA PRIORITARĂ A PIETONILOR ȘI TRANSPORTULUI PUBLIC ÎN ZONELE DE RECONSTRUCȚIE.....	87

Drumuri și poduri

Recomandări privind proiectarea străzilor și drumurilor din localități urbane și rurale

Road and bridges

Recommendations for the design of streets and roads of cities and rural settlements

Дороги и мосты

Рекомендации по проектированию улиц и дорог городов и сельских поселений

Официальное издание

Ediție oficială

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящий Свод правил устанавливает требования проектирования, строительства транспортных и пешеходных путей сообщения.

1.2 Свод правил включает правила применения параметров улиц и дорог, транспортных сооружений в различных градостроительных условиях

1.3 Свод правил регламентирует устройство элементов и конструкций улиц и дорог, а также содержит требования по их благоустройству и оборудованию.

1.4 Улично-дорожная сеть городов и сельских поселений представляет собой часть территории, ограниченной красными линиями и предназначенной для движения транспортных средств и пешеходов, прокладки инженерных коммуникаций, размещения зеленых насаждений и шумозащитных устройств, установки технических средств информации и организации движения.

1.5 Разработка проектов на строительство и реконструкцию улиц и дорог осуществляется на основании технического задания местных органов управления и в соответствии с решениями генерального плана города, сельских поселений, комплексной схемой развития всех видов транспорта, проектов детальной планировки районов и проектов застройки кварталов и микрорайонов.

1.6 Строительство и реконструкцию улиц и дорог городов и сельских поселений следует осуществлять с целью повышения

1 DOMENIUL DE APLICARE ȘI DISPOZIȚII GENERALE

1.1 Prezentul Cod practic stabilește cerințele de proiectare și construcție a căilor de comunicație pentru vehicule și pietoni și se aplică în toate orașele, orașelele și localitățile rurale, amplasate pe teritoriul Republicii Moldova.

1.2 Codul practic include reguli de aplicare a parametrilor străzilor și drumurilor, construcțiilor rutiere în diferite condiții urbanistice.

1.3 Codul practic reglementează amenajarea elementelor și dotărilor străzilor și drumurilor, precum și cuprinde cerințele de amenajare și dotare a acestora.

1.4 Rețeaua de drumuri și străzi a orașelor și localităților rurale reprezintă o parte din teritoriu limitată de linii roșii și destinată pentru circulația mijloacelor de transport și a pietonilor, amplasarea comunicațiilor inginerești, amplasarea spațiilor verzi, a dispozitivelor anti-zgomot, instalarea mijloacelor tehnice de informare și organizare a traficului.

1.5 Elaborarea proiectelor de construcție și reconstrucție a străzilor și drumurilor se efectuează pe baza caietului de sarcini întocmit de autoritățile publice locale și în conformitate cu prevederile planului general al localităților urbane și rurale, schemei complexe de dezvoltare a tuturor tipurilor de transport, proiectelor detaliate de sistematizare a cartierelor și sectoarelor.

1.6 Construcția și reconstrucția străzilor și drumurilor din localitățile urbane și rurale trebuie executate pentru a consolida integrita-

единства и связности сети, достижения возможно большего разделения основных и местных транспортных потоков, их дифференциации по видам транспорта и скорости движения, изоляции транзитного и грузового автомобильного движения от жилой застройки, а также при необходимости повышения уровня благоустройства территории и оздоровления окружающей городской среды.

1.7 Строительство и реконструкция магистральных улиц и дорог должны обеспечивать удобные и надежные транспортные связи всех районов с центром города, основными районами приложения труда, с объектами грузообразования, хранения и технического обслуживания автомобилей, с зонами отдыха и сетью внешних автомобильных дорог и сооружениями других видов внешнего транспорта.

Критериями линейного развития магистральной улично-дорожной сети являются следующие:

- обеспечение пешеходной доступности остановочных пунктов общественного пассажирского транспорта, (центральная зона 300 - 400 м, срединная зона 400 - 500 м, периферийная зона 500 - 600 м), создание условий возможно большей дифференциации магистральной сети на подсистему улиц с преимущественным движением средств общественного пассажирского транспорта и легковых автомобилей и подсистему дорог с преимущественным движением грузового и легкового автотранспорта;
- обеспечение возможности быстрого перераспределения транспортных потоков при выключении из эксплуатации отдельных участков сети.

1.8 Технические решения проектов новых и реконструируемых улиц и дорог должны приниматься на основе технико-экономических обоснований. Проектное решение должно обеспечивать:

- нормативную скорость, пропускную способность и безопасность движения расчетных потоков транспортных средств и пешеходов в соответствии с установленной категорией улицы и

tea și conectivitatea rețelei, a realiza separarea maximă a fluxurilor de transport principal și local, a diferenția aceștia pe tipuri de transport și viteza de circulație, a izola circulația transportului greu și de tranzit de intravilan, precum și după necesitate, pentru a spori nivelul de amenajare a teritoriului și de asanare a mediului ambiant urban.

1.7 Construcția și reconstrucția străzilor și a drumurilor magistrale trebuie să asigure legături de transport confortabile și fiabile ale tuturor sectoarelor cu centrul urbei, zonele industriale principale, obiectele de formare a încărcăturii, de parcare și deservire tehnică a autovehiculelor, cu zonele de agrement și rețeaua de drumuri din extravilan și cu construcțiile altor tipuri de transport din extravilan.

Drept criterii de dezvoltare a rețelei de drumuri și străzi magistrale servesc următoarele condiții:

- asigurarea accesibilității pietonale la stațiile de transport public de călători, (zona centrală 300 - 400 m, zona de mijloc 400 - 500 m, zona de periferie 500 - 600 m), crearea condițiilor de diferențiere maximă a rețelei magistrale pe subsistem de străzi cu circulația preponderentă a transportului public de călători și a autoturismelor și pe subsistem de drumuri cu circulația preponderentă a transportului de mărfuri și a autoturismelor;
- asigurarea posibilității de redistribuire rapidă a fluxurilor de trafic la excluderea din exploatare a unor sectoare de rețea.

1.8 Soluțiile tehnice de proiectare a străzilor și drumurilor nou construite sau reconstruite trebuie aprobată pe baza studiilor de fezabilitate. Soluția de proiect trebuie să asigure:

- viteza normată, capacitatea de trafic și siguranța traficului fluxurilor de calcul a mijloacelor de transport și a pietonilor în conformitate cu categoria străzii și a drumului adoptată;

дороги;

- экономичность эксплуатации транспорта (расходование топлива и электроэнергии, снижение уровня отрицательного воздействия транспорта на окружающую городскую среду);
- комплексность архитектурно-планировочной организации и технических решений транспортно-пешеходных путей сообщения;
- надежность, прочность, долговечность и высокие эстетические качества транспортных устройств, сооружений и оборудования;
- защиту прилегающей застройки от транспортного шума и загазованности;
- комплексность решений вертикальной планировки, систем водоотвода и природоохранных мероприятий;
- предотвращение повышения уровня грунтовых вод в районах застройки;
- эффективное использование физико-механических свойств грунтов и материалов, применяемых для устройства земляного полотна, дорожных одежд, искусственных сооружений;
- использование местных строительных материалов, отходов и побочных экологически чистых продуктов промышленного производства;
- высокий уровень индустриализации, механизации и технологичности строительных работ;
- эффективное использование единовременных капитальных затрат на строительство транспортных устройств и сооружений; возможность их поэтапного возведения, а при необходимости расширения и усиления.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Перечень нормативных документов, на которые имеются ссылки в настоящем Своде:

NCM C.02.02-04

Clădiri de producție.

NCM C.04.02-05

Iluminatul natural și artificial.

NCM D.02.01-2012

Drumuri. Norme de proiectare.

NCM E.04.02-06

Protecția contra zgromotului.

- exploatarea eficientă a transportului (consum de carburanți și de energie electrică, reducerea nivelului impactului negativ al transportului asupra medului ambiant urban);
- complexitatea sistematizării arhitecturale și a soluțiilor tehnice ale căilor de comunicație pentru vehicule și pietoni;
- viabilitatea, rezistența, durabilitatea și proprietățile estetice sporite ale echipamentelor, construcțiilor și instalațiilor rutiere;
- protecția construcțiilor adiacente împotriva zgromotului și poluării aerului;
- complexitatea soluțiilor de sistematizare verticală, a sistemelor de colectare și evacuare a apelor meteorice și a măsurilor de protecție a mediului;
- prevenirea ridicării nivelului apelor freatici în zonele construite;
- valorificarea eficientă a proprietăților fizico-mecanice a pământurilor și a materialelor folosite pentru construcția terasamentelor, structurilor rutiere și a lucrărilor de artă;
- utilizarea materialelor locale de construcție, a deșeurilor și a produselor secundare industriale ecologic pure;
- un nivel înalt de industrializare, mecanizare și tehnologizare a lucrărilor de construcție;
- utilizarea eficientă a investițiilor capitale unice pentru executarea echipamentelor și construcțiilor rutiere; posibilitatea construcției acestora în etape, iar după nevoie și ranforsării.

2 REFERINȚE NORMATIVE

Lista documentelor normative la care se fac referințe în prezentul Cod:

СНиП II-44-78	Тоннели железнодорожные и автодорожные.
СНиП 2.04.03-85	Канализация. Наружные сети и сооружения.
СНиП 2.05.03-84	Мосты и трубы.
СНиП 2.05.09-90	Трамвайные и троллейбусные линии.
СНиП 2.07.01-89	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
СНиП 2.03.11-85	Захиста будівельних конструкцій від корозії
СН 541-82	Інструкція з проєктування наружного освітлення міст, селищ та населених пунктів.
ГОСТ 6665-91	Камені бетонні та залізобетонні бортові.
ГОСТ 6666-81	Камені бортові з горизонтальних порід. Технічні умови.
ГОСТ 8020-90	Конструкції бетонні та залізобетонні для колодязів каналізаційних, водопровідних та газопровідних мереж. Технічні умови.
ГОСТ 9128-2009	Смісі асфальтобетонні дорожні, аеродромні та асфальтобетонні. Технічні умови.
ГОСТ 9238-83	Габарити приближення споруд та подвижного складу залізничних доріг колії 1520 (1524) мм.
ГОСТ 10807-78	Знаки дорожні, загальні технічні умови
ГОСТ 13508-74	Розмітки дорожні.
ГОСТ 17608-91	Плити бетонні тротуарні. технічні умови.
ГОСТ 21924.0-84	Плити залізобетонні для покриття міських доріг. Технічні умови.
ГОСТ 21924.1-84	Плити залізобетонні попередньо напружені для покриття міських доріг.
ГОСТ 21924.2-84	Плити залізобетонні з ненапруженою арматурою для покриття міських доріг. Конструкція та розміри.
ГОСТ 21924.3-84	Плити залізобетонні для покриття міських доріг. Арматурні та монтажно-стыкові изделия. Конструкція та розміри.
ГОСТ 23457-86	Технічні засоби організації дорожнього руху правила застосування.
ГОСТ 23668-79	Камінь брускатий для дорожніх покриттів. Технічні умови.
ГОСТ 24909-81	Саженці дерев'яних декоративних листевих порід. технічні умови.
SM GOST 3634:2009	Guri de control ale căminurilor de vizitare și guri de scurgere a apelor pluviale ale căminurilor de canalizare pluviale. condiții tehnice

3 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Оценку воздействия улиц и дорог на экологию окружающей среды следует производить по следующим основным факторам:

- степени загрязнения атмосферного воздуха по компонентам: сажа, окись углерода, углеводороды, двуокись

3 PROTECȚIA MEDIULUI AMBIANT

3.1 Evaluarea impactului străzilor și a drumurilor asupra ecologiei mediului trebuie efectuată după următorii factori principali:

- nivelul de poluare a aerului după componente: funingine, oxid de carbon, bioxid de azot, compuși ai plumbului, ben-

азота, соединения свинца, бенз(а)пирен;
 - уровни звука и вибрации;
 - уровни вероятного загрязнения почвы тяжелыми металлами и солями;
 - степени загрязнения сточных вод.

3.2 Экологическая оценка должна осуществляться по красным линиям улиц и дорог и на линии прилегающей застройки. Расчеты должны выполняться на первую очередь строительства и на период полной загрузки магистральных улиц и дорог с учетом их категорий, интенсивности и состава транспортного потока.

При оценке экологического воздействия транспорта следует учитывать существующее фоновое загрязнение окружающей среды и наличие других источников воздействия.

3.3 Все расчеты и натурные измерения должны выполняться в соответствии с утвержденными методиками (см. приложение А). Приборы для измерений должны соответствовать требованиям действующих стандартов.

3.4 При проектировании новых городов и районов, сельских поселений назначение и выбор трасс основных улиц и дорог, по возможности, следует осуществлять с учетом направлений господствующих ветров в целях обеспечения их естественного проветривания и уменьшения заносимости снегом.

3.5 Трассирование автомобильных дорог с преобладающим движением транзитного и грузового автомобильного транспорта следует осуществлять в изоляции от селитебных территорий и зон массового отдыха, а также от зон охраны памятников, регулирования застройки, охраняемого природного ландшафта и водоохраных зон в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01.

3.6 Транспортные связи и обслуживание районов города следует организовывать таким образом, чтобы автомобильный транспорт имел возможность удобного выхода с территории районов по улицам и дорогам местного и районного значения на сеть автомобильных дорог общегородского значения, обладающих высокими

зпирен;

- niveluri de zgromot și vibrație;
- niveluri de poluare probabilă a solului cu metale grele și săruri;
- niveluri de poluare a apelor reziduale.

3.2 Evaluarea ecologică trebuie să se efectueze după liniile roșii ale străzilor și drumurilor și pe frontul stradal. Calculele trebuie efectuate pentru prima etapă de construcție și pentru perioada de solicitare totală a străzilor și drumurilor magistrale conform categoriilor acestora, intensității și componenței traficului.

La evaluarea impactului ecologic al transportului trebuie luată în calcul poluarea de fond existentă a mediului și prezența altor surse de poluare.

3.3 Toate calculele și măsurările în natură trebuie executate în conformitate cu metodologii adoptate (a se vedea anexa A). Dispozitivele de măsurat trebuie să corespundă cerințelor standardelor în vigoare.

3.4 La proiectarea noilor localități urbane și a sectoarelor acestora, a localităților rurale identificarea și alegerea traseelor noilor străzi și drumuri, după posibilitate, trebuie efectuate ținând cont de direcțiile vînturilor dominante, în scopul asigurării ventilației naturale ale acestora și reducerii introducerii.

3.5 Trasarea drumurilor cu trafic preponderent de tranzit și de mărfuri trebuie efectuată cu izolarea zonelor rezidențiale, de agrement și de protecție a monumentelor, de reglementare a construcției, a landscape-urilor protejate și a zonelor de protecție a apelor conform cerințelor СНиП 2.07.01.

3.6 Legăturile de transport și deservirea sectoarelor orașului, trebuie organizate în astă mod încît, transportul auto să aibă posibilitatea de a ieși comod din teritoriul sectoarelor pe străzi și drumuri de interes local și sectorial la rețeaua de drumuri de interes urban, cu caracteristici sporite de transport și cu izolare a intravilanului.

транспортными характеристиками и изоляцией от застройки.

3.7 При проектировании магистральных улиц и дорог, в особенности с интенсивным грузовым движением, следует предусматривать мероприятия, обеспечивающие преимущественно безостановочное движение транспорта, предельно ограничивать количество и протяженность участков с наибольшими продольными уклонами и кривыми малых радиусов, исключать скапливание выхлопных газов автомобилей и обеспечивать их естественное проветривание.

3.8 Технические решения улиц и дорог, устройство их на уровне поверхности, на насыпи или в выемке, а также обоснование типа конструкции транспортных сооружений (путепровод, тоннель, эстакада) следует осуществлять с учетом снижения отрицательного воздействия транспорта на прилегающую территорию, а также архитектурных требований застройки.

3.9 Необходимо использовать элементы рельефа местности в качестве естественных преград на пути распространения звука. Дороги скоростного движения, магистральные улицы следует располагать в естественных выемках, протяженных оврагах, ложбинах и т.п., с целью максимальной изоляции от жилой застройки.

3.10 В случае превышения допустимого уровня звука на селитебной территории, прилегающей к магистральным улицам, следует планировочными, техническими и организационными мерами снижать степень проникновения шума во внутридворовое пространство, предусматривать отвлечение части транспортного потока на автомобильные дороги, строительство экранирующих зданий и шумозащитных домов, устройство перекрытий и шумопоглощающих стенок, барьеров, откосов, выемок, полос зеленых насаждений, обеспечивать запрещение или ограничение движения тяжелых транспортных средств и др. Также следует предусматривать дорожные покрытия, создающие при движении транспортных средств наименьший уровень шума и запыленности. Используемые для дорожных покрытий материалы

3.7 La proiectarea străzilor și drumurilor magistrale, îndeosebi cu circulația transportului de mărfuri intensivă, trebuie să se prevadă măsuri de asigurare a continuității circulației, să se limiteze numărul și lungimea sectoarelor cu declivitate longitudinală cea mai mare și curbe cu raze minime, să excludă acumularea gazelor de eșapament de la autovehicule și să se asigure ventilarea naturală a acestora.

3.8 Soluțiile tehnice privind străzile și drumurile, construcția acestora la nivelul terenului, în rambleu sau debleu, precum și fundamentarea tipurilor de construcții rutiere (paseje denivelate, tuneluri, estacade) trebuie executate ținând cont de impactul negativ al transportului asupra teritoriului adjacente, precum și de cerințele arhitecturale ale construcției.

3.9 Este necesar să se folosească elementele reliefului în calitate de bariere naturale antizgomot. Drumurile expres, străzile magistrale trebuie amplasate în debleuri naturale, ravene extinse, vîlcele etc., în scopul izolării maximale de intravilan.

3.10 În cazul depășirii limitei admise a zgomotului în zona rezidențială, adjacente străzilor magistrale, trebuie, prin măsuri de sistematizare, tehnice și de organizare, să se micșoreze nivelul de pătrundere a zgomotului în interiorul cartierelor, să se prevadă devierea unei părți a fluxului de transport pe drumi, să se construiască clădiri cu efect de ecran și case cu izolare fonică, planșeuri și peretei cu efecte de absorbție a zgomotului, să se instaleze bariere, să se amenajeze taluzuri, debleuri, spații verzi, să se asigure interzicerea sau limitarea traficului greu etc. Totodată trebuie prevăzute îmbrăcăminte rutiere care produc nivel redus de zgomot și de concentrație de praf la circularea mijloacelor de transport. Materialele folosite pentru îmbrăcăminte rutiere nu trebuie să emane substanțe nocive.

не должны выделять вредных веществ.

3.11 При реконструкции магистралей исторически сложившихся городов и районов с целью снижения шума и загазованности допускается предусматривать движение транспорта и пешеходов в двух уровнях с полным или частичным перекрытием проезжей части. При этом можно предусматривать устройство галерей для пешеходного движения в первых и вторых этажах примагистральной застройки.

3.12 Параметры придорожных шумозащитных сооружений, конструкций и материалы для их изготовления должны приниматься в соответствии с их акустической эффективностью и определяться согласно требованиям NCM D.02.01.

Необходимая эффективность экранов должна обеспечиваться варьированием их высоты, длины, расстоянием между проезжей частью и экраном.

3.13 Шумозащитные сооружения должны быть долговечными, стойкими к атмосферным воздействиям и влиянию выхлопных газов, рассчитаны на ветровые и сейсмические нагрузки. Они должны отвечать эстетическим требованиям, быть транспортабельными, простыми при возведении и эксплуатации.

3.14 Конструкция отдельных элементов шумозащитного сооружения должна обеспечивать их плотное примыкание друг к другу. Особенно тщательно должно быть обеспечено сопряжение низа шумозащитного экрана с конструкцией транспортного сооружения. При этом должен обеспечиваться водоотвод с проезжей части.

3.15 Конструкцию шумозащитного сооружения определяют следующими факторами:

- высота и протяженность;
- наличие местных строительных материалов;
- климатические условия;
- безопасность движения и обеспечение необходимого расстояния видимости;
- эстетические качества;
- возможность отвода земли под сооружения.

3.11 La reconstrucția magistralelor urbelor și a zonelor istorice, pentru micșorarea nivelului de zgomot și a concentrării de gaze se admite circulația transportului și a pietonilor în două nivele cu acoperirea totală sau parțială a părții carosabile. În acest caz se admite construcția galeriilor pentru traficul de pietoni la etajele unu și doi ale construcției adiacente magistralei.

3.12 Parametrii construcțiilor speciale de protecție contra zgomotului, a construcțiilor și a materialelor pentru executarea acestora trebuie aprobate în conformitate cu eficiența acustică a acestora și determinate conform cerințelor NCM D.02.01.

Eficiența necesară a ecranelor trebuie asigurată prin variația înălțimii și lungimii acestora, distanța între partea carosabilă și ecran.

3.13 Construcțiile speciale de protecție contra zgomotului trebuie să fie fiabile, rezistente la acțiunile atmosferice și a gazelor de eșapament, calculate la rezistența la sarcinile de vînt și cele seismice. Ele trebuie să corespundă cerințelor estetice, să fie transportabile, simple în construcție și exploatare.

3.14 Structura unor elemente ale construcțiilor speciale de protecție contra zgomotului trebuie să asigure juncțiunea strânsă a acestora. Îndeosebi trebuie asigurată asamblarea părții de jos a ecranului împotriva zgomotului cu construcția rutieră. În acest caz trebuie asigurată evacuarea apelor de pe partea carosabilă.

3.15 Structura construcției împotriva zgomotului se determină prin următorii factori:

- înălțime și lungime;
- disponibilitatea de materiale de construcții locale;
- condiții climaterice;
- siguranța traficului și asigurarea distanței necesare de vizibilitate;
- proprietăți estetice;
- posibilitatea alocării terenului pentru construcție.

3.16 При проектировании магистральных улиц и дорог в ущельях, оврагах, балках и других естественных выемках следует предусматривать мероприятия, связанные с укреплением откосов, приостановлением роста оврагов, отводом дождевых осадков. К таким мероприятиям относятся:

- отвод вод с площади водосбора;
- задержание воды перед оврагом;
- закрепление склонов и вершин посадкой зеленых насаждений;
- закрепление дна оврага гидромелиоративными сооружениями.

3.17 При проектировании водоотводных сооружений не допускается устройство выпуска атмосферных вод из кюветов и каналов: в водотоки, протекающие в пределах населенного пункта со скоростью менее 5 м/с и имеющие расход менее 1 м³ в сутки; в непроточные пруды; в водоемы в местах, отведенных под пляжи и рыбные пруды; в замкнутые лошины и низины, подвергающиеся заболачиванию; в заболоченные поймы рек.

3.18 Состав и свойства применяемых материалов должны соответствовать стандартам, нормам и техническим условиям, обеспечивающие экологическую безопасность указанным в проектной документации.

3.19 Основные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия транспорта должны разрабатываться на стадии развития сети магистральных улиц и дорог и детализироваться при конкретном проектировании отдельных магистралей. При соответствующем обосновании допускается выделение шумозащитных мероприятий в самостоятельные объекты проектирования.

4 ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

4.1 Безопасность движения транспортных средств, пешеходов и инвалидов, пользующихся колясками, обеспечивается совокупностью планировочных, технических и организационных мероприятий, гарантирующих нормальный процесс, спокой-

3.16 La proiectarea străzilor și a drumurilor magistrale în canioane, ravene, vîlcele și alte debleuri naturale trebuie prevăzute măsuri de consolidare a taluzurilor, de stoparea proceselor de eroziune, de evacuare a apelor pluviale. Astfel de măsuri se referă la:

- evacuarea apelor de pe suprafața bazinului hidrografic;
- reținerea apei pînă la ravene;
- consolidarea pantelor și a creștelor prin însămîntare cu iarba și sădire a arborilor și arbustilor;
- consolidarea fundului ravenei prin metode hidroameliorative.

3.17 La proiectarea sistemului de evacuare a apelor pluviale nu se admit construcții de evacuare din șanțuri și canale: în cursurile de apă din limitele localității, cu o viteză sub 5 m/s și un debit sub 1 m³ pe zi, în iazuri necurgătoare; în lacuri cu plaje și în iazuri de pește, în vîlcele și văi închise, supuse înmăștinirii; în luncile înmăștinate ale rîurilor.

3.18 Compoziția și proprietățile materialelor trebuie să corespundă standardelor, normativelor și condițiilor tehnice, care asigură siguranța ecologică indicate în documentația de proiect.

3.19 Măsurile principale de protecție a mediului ambiant de efectele transportului trebuie să fie elaborate la etapa de dezvoltare a rețelei de străzi și drumuri magistrale și să fie detaliate la proiectarea unor magistrale concrete. În cazul unei justificări corespunzătoare se admite separarea măsurilor de protecție împotriva zgomotului în obiecte distințe de proiectare.

4 ORGANIZAREA ȘI SIGURANȚA TRAFICULUI

4.1 Siguranța circulației mijloacelor de transport, a pietonilor și a persoanelor cu handicap care folosesc scaune cu rotile, se asigură de totalitatea măsurilor de sistematizare, tehnice și de organizare, care garantează procesul normal, calmitatea și siguranța partici-

ствие и уверенность участников дорожного движения в допустимых, по решению дорожной полиции, атмосферных условиях.

4.2 Основы организации и безопасности движения определяются в генеральных планах и в комплексных схемах развития всех видов транспорта городов, где предусматривается:

- создание внешних обходов автомобильных дорог для ограничения транзитного движения по отношению к системе расселения, пригородной зоне и собственно поселению;
- создание на территории города сети магистральных улиц и дорог, дифференцированных по категориям в соответствии с СНиП 2.07.01, для изоляции внутригородского транзитного движения по отношению к основным планировочным (центральная, срединная, периферийная) и функциональным (селитебная, производственная, рекреационная) зонам, центральному и другим районам массового посещения;
- создание подсистемы магистральных дорог с преимущественным автомобильным движением и подсистемы магистральных улиц с преимущественным движением средств общественного транспорта, легковых и ограниченного (не более 500 ед./ч) числа грузовых автомобилей для повышения однородности транспортных потоков;
- создание в крупных и крупнейших городах системы высокоэффективных магистральных дорог скоростного и улиц непрерывного движения, обеспечивающих транспорту условия повышенной безопасности движения, отвлечение автотранспорта с магистральных улиц регулируемого движения и удобный выход его на автомобильные дороги системы расселения и общего пользования;
- устройство специальных полос приоритетного движения и выделение обособленной проезжей части (полотна) для пропуска однородных средств

panților la trafic în condițiile climaterice admisibile, conform deciziei poliției rutiere.

4.2 Principiile de organizare și de siguranță a traficului se specifică în planuri generale și scheme complexe de dezvoltare a tuturor tipurilor de transport din orașe, unde se prevede:

- construcția drumurilor de ocolire pentru limitarea traficului de tranzit, față de sistemul de așezări, de zona suburbană și de localitatea propriu-zisă;
- crearea pe teritoriul urbei a unui sistem de străzi și drumuri magistrale, diferențiate pe categorii în conformitate cu СНиП 2.07.01, pentru izolarea traficului intern de cel de tranzit față de zonele principale de sistematizare (centru, de mijloc, de periferie) și funcționale (rezidențiale, industriale, de agrement), sec-toare din centru și alte zone de interes public;
- crearea unui subsistem de drumuri magistrale cu trafic auto preponderent și a unui subsistem de drumuri magistrale cu trafic preponderent de transport public, de autoturisme și un număr limitat (sub 500 un./h) de transport greu pentru ridicarea omogenității fluxurilor de transport;
- crearea în orașe mari și foarte mari a unui sistem efectiv de drumuri magistrale pentru un trafic cu viteze mari și străzi pentru un trafic continuu, care asigură transportului condiții de siguranță sporită în trafic, devierea transportului auto de pe străzile magistrale cu circulația dirijată și accesul facil la drumurile sistemului de așezări și la drumurile publice;
- amenajarea benzilor speciale de circulație prioritară și separarea părții carosabile (căii) pentru trecerea mijloacelor de transport omogene. Exemplul de organi-

транспорта. Пример организации движения автобусов по выделенной полосе приведен в приложении А;

- создание системы наземных, наземно-подземных уличных и внеуличных автомобильных стоянок постоянного и временного хранения велосипедов и легковых автомобилей;
- создание зон «успокоенного» движения транспорта, пешеходных улиц и зон, пешеходных переходов в разных уровнях для пространственного разобщения основных транспортных и пешеходных потоков.

4.3 Конкретные планировочные и организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения согласовываются с местными подразделениями генерального инспектората полиции МВД.

4.4 В проектах организации дорожного движения определяющим положением должно быть рациональное распределение транспортных потоков по улично-дорожной сети, результатом которого, как правило, следует считать соответствие местопрохождения транспортных средств целям поездки и функциональному назначению данной территории города. Достижение этой цели обеспечивается:

- развитием и дифференциацией улично-дорожной сети в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01;
- устройством транспортных пересечений с учетом категорий магистральных улиц и дорог и размеров транспортных потоков согласно данному Своду Правил;
- развитием электрических видов общественного пассажирского транспорта на связях с устойчивыми пассажиропотоками в соответствии с требованиями СНиП 2.05.09;
- использованием автобусов на связях с неравномерными в течение суток пассажиропотоками;
- преимущественным использованием индивидуальных легковых автомобилей на связях, недостаточно обслуживаемых общественным транспортом;
- размещением автомобильных стоянок

заре а circulației de autobuze pe o bandă separată este prezentat în anexa A;

- crearea unui sistem de parcaje auto terestre, terestre și subterane, pe și în afara străzilor pentru staționarea permanentă și temporară a bicicletelor și autoturismelor;
- crearea zonelor de circulație „lină” a transportului, străzilor pentru pietoni și a zonelor de pasaje pietonale denivelate pentru separarea în spațiu a fluxurilor principale de transport și pietoni.

4.3 Măsuri concrete de sistematizare, tehnice și de organizare pentru asigurarea siguranței traficului rutier se avizează de departamentele locale al inspectoratului general de poliție din cadrul MAI.

4.4 În proiectele de organizare a circulației rutiere principiul de bază trebuie să fie distribuirea rațională a fluxurilor de transport pe rețeaua de drumuri și străzi, rezultatul căreia, de regulă, se consideră coresponderea locului de circulație a mijloacelor de transport scopurilor călătoriei și destinației funcționale a zonei respective a urbei. Realizarea acestui scop se asigură prin:

- dezvoltarea și diferențierea rețelei de drumuri și străzi în conformitate cu cerințele СНиП 2.07.01;
- construcția intersecțiilor rutiere ținând cont de categoria străzilor și a drumurilor magistrale și de parametrii fluxurilor de transport conform prezentului Cod Practic;
- dezvoltarea transportului electric public de călători pe legături cu fluxuri constante de pasageri, în conformitate cu cerințele СНиП 2.05.09;
- folosirea autobuzelor pe legături cu fluxuri de pasageri inegale în timpul zilei;
- folosirea preponderentă a autoturismelor individuale pe legături cu deservirea insuficientă de către transportul public;
- amplasarea parcajelor în conformitate cu

в соответствии со степенью использования индивидуальных легковых автомобилей по зонам города;

- целевым управлением зонального распределения и основными маршрутами движения грузового автомобильного транспорта.

4.5 В качестве технических и организационных мероприятий, обеспечивающих рациональное распределение транспортных потоков по улично-дорожной сети, применяются:

- ограничение движения отдельных категорий или видов транспортных средств по зонам города или отдельным магистральным улицам и дорогам;
- предоставление приоритета в движении средствам общественного пассажирского транспорта;
- создание единой сети автомобильных дорог городов и их агломераций, пригородных зон.

При реализации технических средств организации дорожного движения следует соблюдать ГОСТ 23457, а также учитывать возможность внедрения систем телемеханического контроля и управления движением транспорта.

4.6 Приоритетное движение маршрутизированного общественного транспорта обеспечивается посредством:

- установки на пересечениях специально оборудованных светофоров;
- введения ограничения на движение и стоянку других транспортных средств на всем маршруте или его части, в течение суток или только в часы «пик»;
- выделения специальных полос движения или обособленной проезжей части;
- создания пешеходно-трамвайных, пешеходно-троллейбусных и пешеходно-автобусных улиц.

4.7 В качестве приоритетных полос, как правило, должны выделяться крайняя правая полоса в направлении общего потока или крайняя левая полоса в направлении против общего потока на улицах одностороннего движения.

nivelul de utilizare al autoturismelor individuale în diferite zone ale orașului;

- gestionarea direcționată a distribuirii zonale și prin rute principale de circulație a transportului greu.

4.5 În calitate de măsuri tehnice și de organizare, care asigură distribuirea rațională a fluxurilor de transport pe rețeaua de drumuri și străzi, se aplică:

- restricționarea circulației unor categorii sau tipuri de vehicule pentru diferite zone ale orașului sau pe unele străzi sau drumuri magistrale;
- oferirea priorității circulației transportului public de pasageri;
- crearea unei rețele unice de drumuri a orașelor și aglomerării acestora, zonelor suburbane.

La realizarea mijloacelor tehnice de organizare a circulației trebuie să se respecte cerințele ГОСТ 23457, precum și să se țină cont de posibilitatea implementării sistemelor telemecanice de control și dirijare a circulației.

4.6 Circulația prioritată a transportului public se asigură prin:

- instalarea la intersecții a semafoarelor special amenajate;
- aplicarea restricțiilor la circulația și staționarea altor mijloace de transport pe toată lungimea itinerarului sau pe o parte a acestuia, pe durata zilei sau numai în orele de vîrf;
- alocarea de benzi speciale sau a unei părți carosabile separate;
- crearea de străzi cu trafic pentru pietoni și tramvaie, pentru pietoni și troleibuze și pentru pietoni și autobuze.

4.7 În calitate de benzi prioritare, de regulă, trebuie să se separe banda de extremitate dreapta în sensul fluxului general sau de extremitate stânga în contrasensul fluxului general pe străzi cu circulația unidirectională.

При соответствующем обосновании в качестве приоритетных полос могут использоваться крайние левые полосы в направлении общего потока и полосы встречного движения за счет смещения осевой линии.

4.8 На площадях перед общественными зданиями и сооружениями следует отделять в одном или разных уровнях транзитное движение транспорта от местного и пешеходов. В случаях частичной или полной изоляции движения транспорта площади перед общественными зданиями и сооружениями могут проектироваться как пешеходные зоны при условии доступности остановок общественного транспорта и стоянок автомобилей, не далее 250 м.

Пешеходные пути на площадях и в пешеходных зонах должны обеспечивать возможность инвалидам и людям пожилого возраста, пользующимся колясками, беспрепятственно подъезжать к учреждениям обслуживания и местам отдыха, а также к остановкам и стоянкам транспортных средств.

4.9 Планировочные и технические решения улиц и дорог, пересечений, транспортных узлов должны обеспечивать простоту визуальной ориентации водителей транспортных средств, хорошую видимость дорожных знаков и своевременную информацию о перестроении потоков по направлениям движения, пространственное разобщение пешеходов, велосипедистов и транспортных средств, удобные и безопасные пути движения инвалидов, пользующихся колясками. Примеры организации велосипедного и пешеходного движения на пересечениях приведены в приложении В.

4.10 Состояние дорожного покрытия должно обеспечивать установленную скорость движения транспорта в соответствии с организацией движения.

Осветленные (цветные) покрытия и дорожную разметку следует применять для выделения пешеходных переходов, остановок общественного транспорта, переходно-скоростных полос и дополнительных полос на поворотах, рампах-

În cazul justificării respective în calitate de benzi prioritare pot fi folosite benzile de extremă stînga în sensul fluxului general și benzile din contrasens prin deplasarea axei.

4.8 Pe piețele din fața edificiilor și ale construcțiilor publice trebuie să se separe circulația de tranzit de cea locală și de pietoni la nivel sau denivelat. În cazuri de izolare parțială sau totală a circulației de transport, piețele din fața edificiilor și construcțiilor publice pot fi proiectate ca zone pietonale cu condiția accesibilității la stațiile de transport public și paraje, de maxim 250 m.

Pistele de pietoni în piețe și alte zone pietonale trebuie să asigure accesul liber al persoanelor cu handicap și al persoanelor în vîrstă, care folosesc scaune cu rotile în instituțiile de deservire și în zonele de agrement, precum și în stații de pasageri și paraje pentru vehicule.

4.9 Soluțiile de sistematizare și tehnice pentru străzi și drumuri, intersecții, noduri rutiere trebuie să asigure conducătorilor auto orientarea vizuală simplă, vizibilitate bună a indicatoarelor rutiere și informarea la timp privind restructurarea fluxurilor pe sensuri de circulație, separarea în spațiu a pietonilor, cicliștilor și a mijloacelor de transport, căi de deplasare a persoanelor cu handicap, care folosesc scaune cu rotile, comode și sigure. Exemple de organizare a circulației de pietoni și cicliști în intersecții sunt prezentate în anexa B.

4.10 Starea îmbrăcăminte rutieră trebuie să asigure viteza de circulație stabilită în conformitate cu organizarea traficului.

Îmbrăcămintile de culoare deschisă (colorate) și marcajul rutier trebuie folosite pentru punerea în evidență a trecerilor pietonale, a stațiilor de transport public, a pistelor pentru pietoni, a benzilor de accelerare-decelerare și a benzilor suplimentare în

выездах (съездах) транспортных пересечений и других участках, где происходит пересечение путей движения транспортных средств и пешеходов, а также изменение направления и скорости движения транспорта, и где необходима повышенная безопасность движения.

Дорожную разметку следует выполнять согласно правилам ГОСТ 23457.

5 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТРАНСПОРТНО – ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЛИЦ И ДОРОГ

5.1 Основные положения

5.1.1 В проектной документации могут быть использованы следующие обозначения:

улицы и дороги городов <i>străzi și drumuri urbane</i>	
магистральные дороги: <i>drumuri magistrale:</i>	
скоростного движения <i>drumuri expres</i>	ДСД DE
регулируемого движения <i>drumuri cu circulație dirijată</i>	ДРД DCD
магистральные улицы общегородского значения: <i>străzi magistrale de interes orășenesc:</i>	
непрерывного движения <i>cu circulația continuă</i>	УНД SCC
регулируемого движения <i>cu circulație dirijată</i>	УРД SCD
магистральные улицы районного значения: <i>străzi magistrale de interes sectorial:</i>	
транспортно-пешеходные или пешеходно-транспортные <i>destinate pentru vehicule și pietoni</i>	УПП SVP
улицы и дороги местного значения: <i>străzi și drumuri de interes local:</i>	
улицы в жилой застройке <i>străzi din intravilan</i>	УЖ SI
улицы и дороги в научно-производственных, промышленных и коммунально-складских районах <i>străzi și drumuri din zonele științifico-industriale, industriale și comunale de depozitare</i>	Упр Sind
пешеходные улицы и дороги <i>străzi și drumuri pietonale</i>	Упш, ДПш Sp, Dp
парковые дороги <i>alei din parcuri</i>	Дпар Dpar

curve, a bretelelor de legătură ale nodurilor rutiere și a altor zone, unde se intersectează căile de circulație ale mijloacelor de transport cu cele ale pietonilor, precum și schimbarea direcției și a vitezei de circulație a transportului, și unde este necesară siguranța sporită la trafic.

Marcajul rutier trebuie executat conform regulilor din ГОСТ 23457.

5 PRINCIPALELE CARACTERISTICI TEHNICE ȘI DE EXPLOATARE A STRĂZILOR ȘI DRUMURILOR

5.1 Principii generale

5.1.1 În documentația de proiect pot fi folosite următoarele notificări:

Проезды <i>accese</i>	Пр Acc
велосипедные дорожки <i>piste de cicliști</i>	ДВ PC
тротуары <i>trotuar</i>	Т T
улицы и дороги сельских поселений <i>străzi și drumuri din localitățile rurale</i>	
поселковая дорога <i>drumul din sat</i>	Дпос Dsat
главная улица <i>strada principală</i>	УГЛ Spr
улица в жилой застройке <i>strada din intravilan</i>	УЖ SI
проезд <i>acces</i>	Пр Acc
искусственные сооружения <i>lucrări de artă</i>	ИС LA

5.1.2 Основные технические и транспортно-эксплуатационные параметры улиц и дорог приведены в табл. 1, а также на рис. 1 - 5 и в приложении С.

5.1.2 Principalii parametri tehnici și de exploatare ale drumurilor și străzilor sunt prezentate în tabelul 1, în fig.1 - 5 și în anexa C.

Таблица 1

Tabelul 1

Категория дорог и улиц <i>Categorie a drumurilor și străzilor</i>	Расчет-ная ско-рость движе-ния, км/ч <i>Viteză de calcul, km/h</i>	Скорость движе-ния транс-портного потока, км/ч <i>Viteza fluxului de transport, km/h</i>	Расчетная интенсив-ность движения, прив. ед./ч на полосу <i>Intensitatea traficului, veh. echivalente unit./h pe o bandă</i>	Ширина полосы движения, м <i>Lățimea benzii de circulație, m</i>	Всего полос движения <i>Numărul total al benzilor de circulație</i>	Наимень-ший радиус кривых в плане, м <i>Raza minimă a curbelor în plan, m</i>	Наибольший продольный уклон, % <i>Declivitatea longitudinală maximă, %</i>	Наименьшая ширина пешеходной части тротуара, м <i>Lățimea minimă a căii pietonale a trotuarului, m</i>							
							сели-тебная терри-тория <i>zona rezidențială</i>								
Город / Oraș															
Магистральные дороги: <i>Drumuri magistrale:</i>															
скоростного движения <i>expres</i>	120	90	1200	3,75	4 - 8	600	30	50	-						
	80	60	1500	3,50 - 3,75	4 - 8	400	50	50	-						
регулируемого движения <i>cu circulația dirijată</i>	80	60	800	3,50 - 3,75	4 - 6	400	40	60	-						
	60	45	600	3,50 - 3,75	2 - 4	250	60	70	-						

Таблица 1 (продолжение)
Tabelul 1 (continuare)

Категория дорог и улиц	Расчетная скорость движения, км/ч	Скорость движения транспортного потока, км/ч	Расчетная интенсивность движения, прив. ед./ч на полосу	Ширина полосы движения, м	Всего полос движения	Наименьший радиус кривых в плане, м	Наибольший продольный уклон, %	Наименьшая ширина пешеходной части тротуара, м	
<i>Categoriele de drumuri și străzile</i>	<i>Viteză de calcul, km/h</i>	<i>Viteza fluxului de transport, km/h</i>	<i>Intensitatea traficului, veh. echivalente unit./h pe o bandă</i>	<i>Lățimea benzii de circulație, m</i>	<i>Numărul total al benzilor de circulație</i> , m	<i>Raza minimă a curbelor de circulație</i> , m	<i>Declivitatea longitudinală maximă, %</i>	<i>Lățimea minimă a căii pietonale a trotuarului, m</i>	
Магистральные улицы общегородского значения: <i>Străzi magistrale de interes orășenesc:</i>									
непрерывного движения <i>cu circulația continuă</i>		100	75	1200	3,75	4 - 8	500	40	
		75	55	1500	3,50 - 3,75	4 - 8	400	50	
		80	60	700	3,50	4 - 8	400	40	
регулируемого движения <i>cu circulația dirijată</i>		60	45	500	3,50	2 - 6	250	70	
Магистральные улицы районного значения: <i>drumuri magistrale de interes sectorial</i>									
транспортно-пешеходные <i>de transport – pietoni</i>		70	50	500	3,50	2 - 4	250	40	
		50	35	300	3,50	2 - 4	175	60	
		50	35	300	3,50	2	175	40	
		35	25	50	3,50	2	125	-	
		60	40	300	3,50	2 - 3	400	60	
боковые проезды <i>accese laterale</i>		40	25	150	3,50	2	250	70	
местные проезды <i>accese locale</i>		40	25	15	3,50	2	250	50	
		30	20	100	3,50	2	175	80	
		30	20	100	3,50	2	175	-	
Улицы и дороги местного значения: <i>străzi și drumuri de interes local:</i>									
улицы в жилой застройке <i>străzi din intravilan</i>		40	25	200	3,00	2	90	50	
		30	20	100	3,00	2	50	50	
		50	35	300	3,50	2 - 4	90	-	
улицы и дороги научно-производственных, промышленных и коммунально-складских районов <i>străzi și drumuri din zone științifice-industriale, industriale și comunale de depozitare</i>		35	25	200	3,00	2	50	60	
парковые дороги <i>alei din parcuri</i>		50	35	300	3,00	2 - 3*	75	50	
		40	25	200	3,00	2 - 3*	50	80	
		40	25	200	3,00	2 - 3*	50	100	

Таблица 1 (продолжение)
Tabelul 1 (continuare)

Категория дорог и улиц <i>Categorie a drumurilor și străzilor</i>	Расчетная скорость движения транспортного потока, км/ч <i>Viteză de calcul, km/h</i>	Скорость движения транспортного потока, км/ч <i>Viteza fluxului de transport, km/h</i>	Расчетная интенсивность движения, прив. ед./ч на полосу <i>Intensitatea traficului, veh. echivalente unit./h pe o bandă</i>	Ширина полосы движения, м <i>Lățimea benzii de circulație, m</i>	Всего полос движения <i>Numărul total al benzilor de circulație</i>	Наименьший радиус кривых в плане, м <i>Raza minimă a curbelor în plan, m</i>	Наибольший продольный уклон, % <i>Declivitatea longitudinală maximă, %</i>		Наименьшая ширина пешеходной части тротуара, м <i>Lățimea minimă a căii pietonale a trotuarului, m</i>		
							селитебная территория <i>zona rezidențială</i>	прочие территории <i>alte zone</i>			
проезды: <i>accese:</i>											
<i>основные principale</i>		40	20	150	2,75	2	50	60	-	1,0	
		30	15	100	2,75	2	25	80	-	1,0	
<i>второстепенные secundare</i>		30	15	50	3,50	1	25	60	-	0,75	
		20	10	25	4,20	1	15	80	-	-	
велосипедные дорожки: <i>piste de cicliști</i>											
<i>изолированные izolate</i>		30	20	300	1,50	2 - 4	50	30	40	-	
<i>обособленные separate</i>		20	10	200	1,50	1 - 2	30	30	40	-	
<i>велосипедные полосы benzi pentru cicliști</i>		20	10	100	1,00	1 - 2	15	30	40	-	
пешеходные улицы: <i>străzi pietonale</i>											
<i>основные principale</i>		-	-	-	1,00	12 - 24	-	40	60	3,00	
<i>второстепенные secundare</i>		-	-	-	1,00	6 - 12	-	40	60	1,50	
Поселок, село <i>Orășel, sat</i>											
<i>поселковая дорога drum din orășel</i>		60	45	500	3,50	2	125	50	70	-	
		40	25	300	3,50	2	90	0	80	-	
<i>сельская дорога drum din sat</i>		40	25	300	2,75	2	75	50	70	-	
		30	20	100	4,50	1	50	70	80	-	
<i>главная улица stradă principală</i>		60	45	500	3,50	2 - 3	90	40	-	2,25	
		40	25	300	3,50	2	75	50	-	2,25	
<i>улица в жилой застройке stradă din intravilan</i>		40	25	100	3,00	2	50	50	-	1,50	
		30	20	50	2,75	2	25	70	-	1,50	
<i>переулок stradă din</i>		30	20	50	4,50	1	50	60	-	1,00	
		20	15	25	4,50	1	25	80	-	1,00	
<i>проезд acces</i>		20	15	25	3,00	1	25	60	-	0,75	
		15	10	10	2,75	1	15	80	-	0,50	
<i>хозяйственный проезд, скотопрогон Acces de serviciu, drum pentru trecrea vitelor</i>		30	20	-	4,5	1 - 2	25	60	80	-	

* С учетом использования одной полосы для стоянок автомобилей.

* Tinând cont de folosirea unei benzi pentru staționarea automobilelor.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Категории и расчетные скорости улиц и дорог обосновываются их функциональным назначением с учетом интенсивности движения, средней дальности перевозок грузов и пассажиров (затрат времени на поездку), а также условий трассирования улиц и дорог.
2. Все нормативы проектирования в плане и профиле улиц и дорог определяются в зависимости от принятой расчетной скорости движения. Расчетная скорость может приниматься различной на отдельных участках улиц и дорог и зонах города.
3. Наибольшие и наименьшие (допустимые для данной категории улиц и дорог) расчетные скорости движения соответствуют нормальным (новое строительство, равнинная местность) и сложным (реконструкции, пересеченная или горная местность) условиям трассирования улиц и дорог. Интенсивность движения для промежуточных значений расчетной скорости движения определяется интерполяцией.
4. В качестве расчетной интенсивности движения принят 80 %-ный транспортный поток, при котором обеспечивается снижение расчетной скорости движения не более 30 %.
5. Пропускную способность проезжей части с многополосным движением следует определять с учетом ее повышения на каждой последующей полосе на 10 % и снижения на 10 % из крайней левой полосе.

5.1.3 При расчетах интенсивности движения различных транспортных средств их следует приводить к одному расчетному виду (легковой автомобиль), применяя коэффициенты, приведенные в табл. 2.

Таблица 2**Tabelul 2**

Тип транспортных средств <i>Tipul mijloacelor de transport</i>	Коэффициенты приведения <i>Coeficienți de echivalare</i>
Легковые автомобили и мотоцикла <i>Autoturisme și motociclete</i>	1
Грузовые автомобили грузоподъемностью, т: <i>Camioane cu capacitatea de ridicare, t:</i>	
2	1,3
6	1,4
8	1,6
14	1,8
14	2,0
Автопоезда грузоподъемностью, т: <i>Autotrenuri cu capacitatea de ridicare, t</i>	
12	1,6
20	2,2
30	2,7
более 30 <i>peste 30</i>	3,2

NOTE:

1. Categoriile și vitezele de proiect ale străzilor și drumurilor se justifică prin destinația funcțională a acestora ținând cont de intensitatea traficului, distanța medie de transportare a mărfurilor și a pasagerilor (cheltuieli de timp pentru o călătorie), precum și de condițiile de traseare a străzilor și drumurilor.
2. Toate normativele de proiectare în plan și în profil ale străzilor și drumurilor se determină reiesind din viteza de proiectare aprobată. Viteza de proiectare poate fi aprobată diferită pentru sectoare separate ale străzilor și drumurilor și zone ale orașului.
3. Vitezele de proiect maxime și minime (admisibile pentru categoria respectivă de străzi și drumuri) corespund condițiilor normale (construcție nouă, relief de șes) și complicate (reconstrucție, relief de deal sau de munte) de trasare a străzilor și drumurilor. Intensitatea traficului pentru valorile intermediare ale vitezei de proiect se determină prin interpolare.

4. În calitate de intensitate de calcul a traficului se aprobă fluxul de transport de 80 %, prin care se asigură reducerea vitezei de proiect cu maxim 30 %.

5. Capacitatea de trecere a părți carosabile cu mai multe benzi de circulație trebuie determinată luând în calcul creșterea acesteia pe fiecare din următoarele benzi cu 10 % și reducerea acesteia cu 10 % din banda de extremitate stângă.

5.1.3 La calcularea intensității traficului pentru diferite tipuri de transport, acestea trebuie echivalate la un singur tip de calcul (autoturism), utilizând coeficienții, prezențați în tab. 2.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. При промежуточных значениях грузоподъемности транспортных средств коэффициент приведения следует определять интерполяцией.
2. Коэффициенты приведения для автобусов и специальных автомобилей следует принимать как для базовых автомобилей соответствующей грузоподъемности.
3. Коэффициенты приведения грузовых автомобилей и автопоездов при пересеченной и горной местности следует увеличивать в 1,2 раза.

NOTE:

1. În cazul valorilor intermediare ale capacitatei de încărcare a mijloacelor de transport coeficientul de echivalare trebuie determinat prin interpolare.
2. Coeficienții de echivalare pentru autobuze și autospéciale trebuie să se adopte conform automobilului de bază cu capacitatea de încărcare respectivă.
3. Coeficienții de echivalare pentru camioane și autotrenuri în condiții de relief de deal și de munte trebuie majorat cu 1,2 ori.

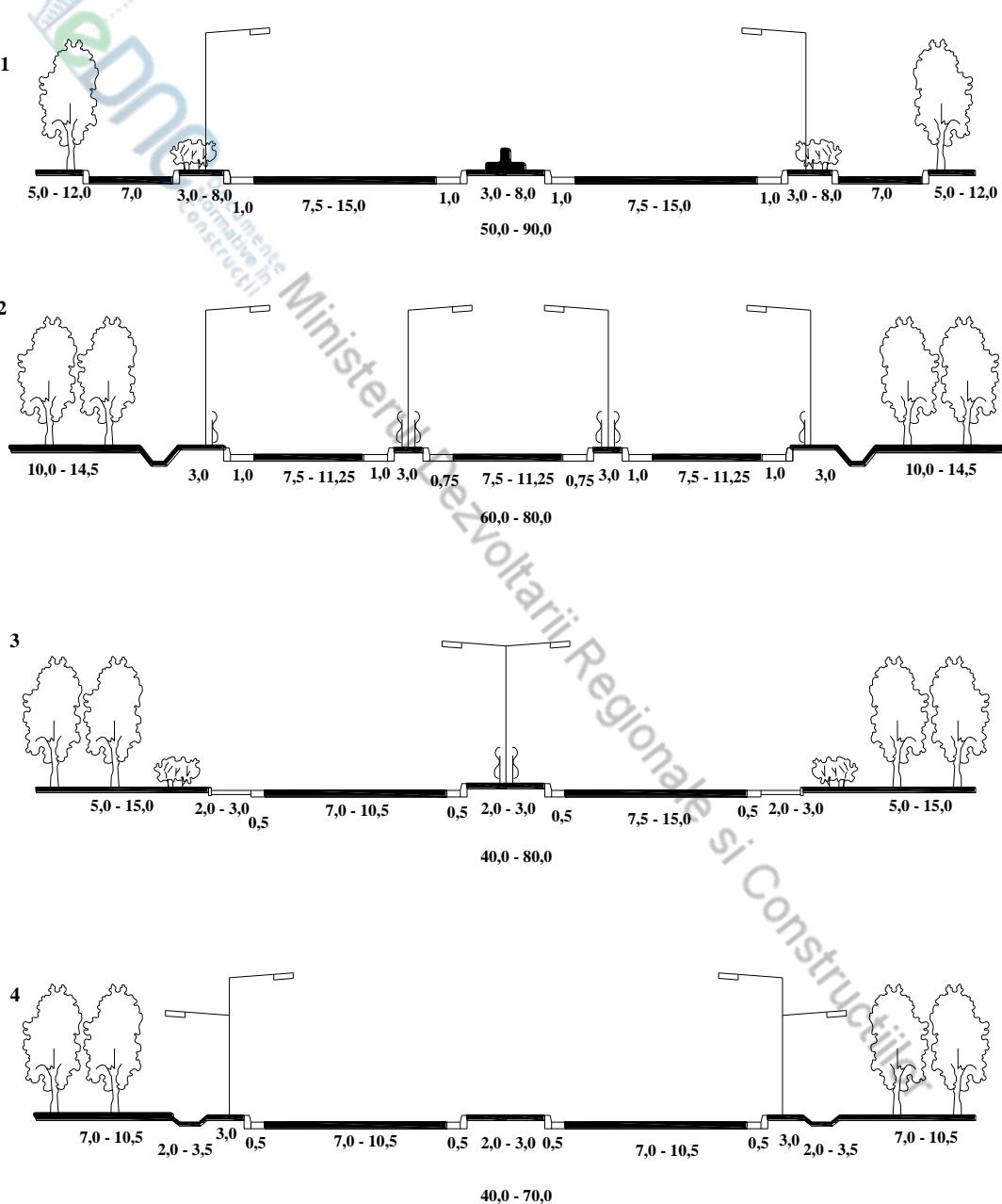


Рис. 1 Типовые поперечные профили магистральных дорог:
1, 2 - дороги скоростного движения; 3, 4 - дороги регулируемого движения
Fig. 1 Profile transversale tip ale drumurilor magistrale:
1, 2 – drumuri expres; 3, 4 – drumuri cu circulație dirijată

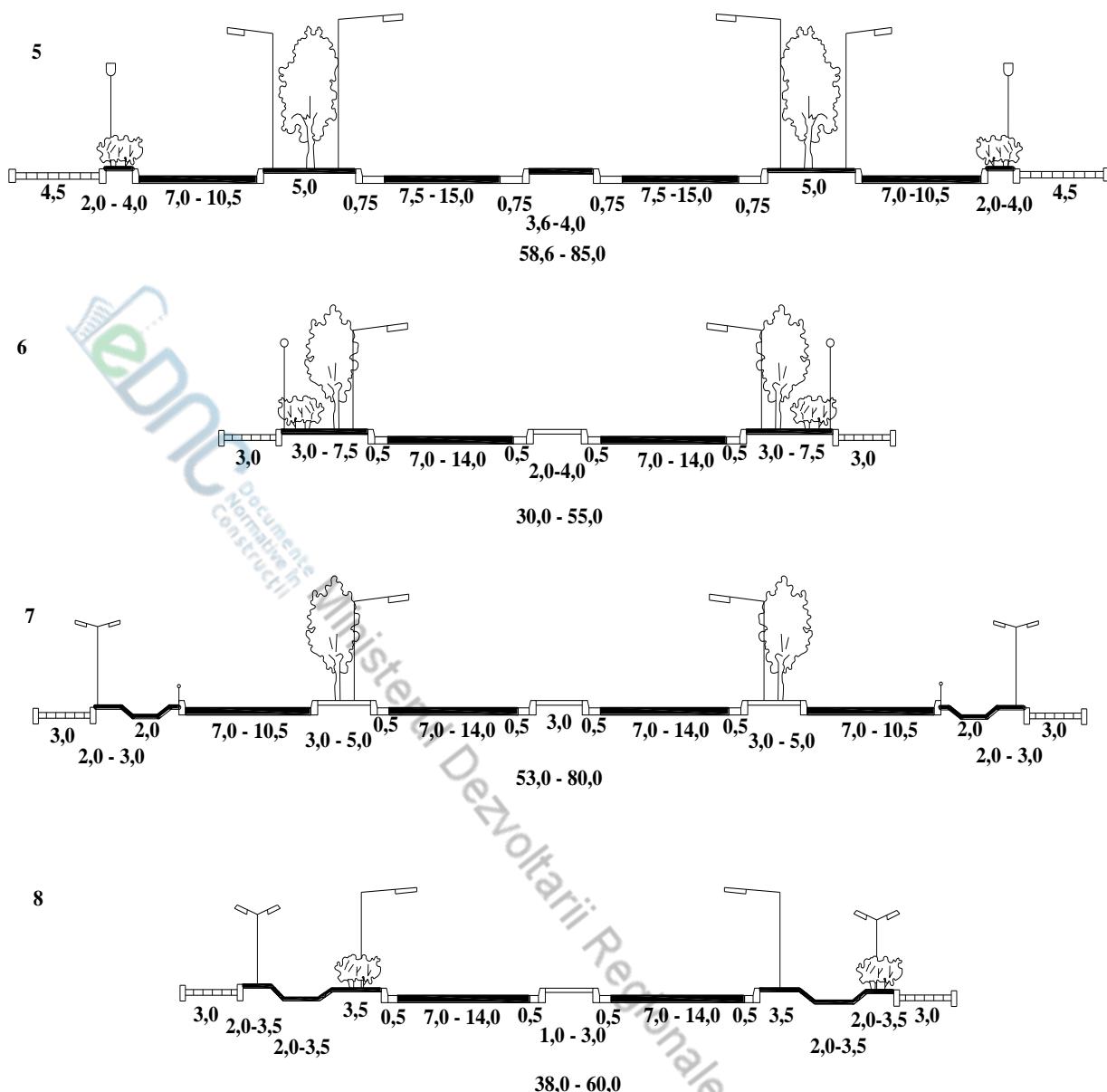


Рис. 2 Типовые поперечные профили магистральных улиц общегородского значения:
5, 6 - непрерывного движения; 7, 8 - регулируемого движения

Fig. 2 Profile transversale tip ale străzilor magistrale de interes orașenesc:
5, 6 – cu circulație continuă; 7, 8 – cu circulație dirijată

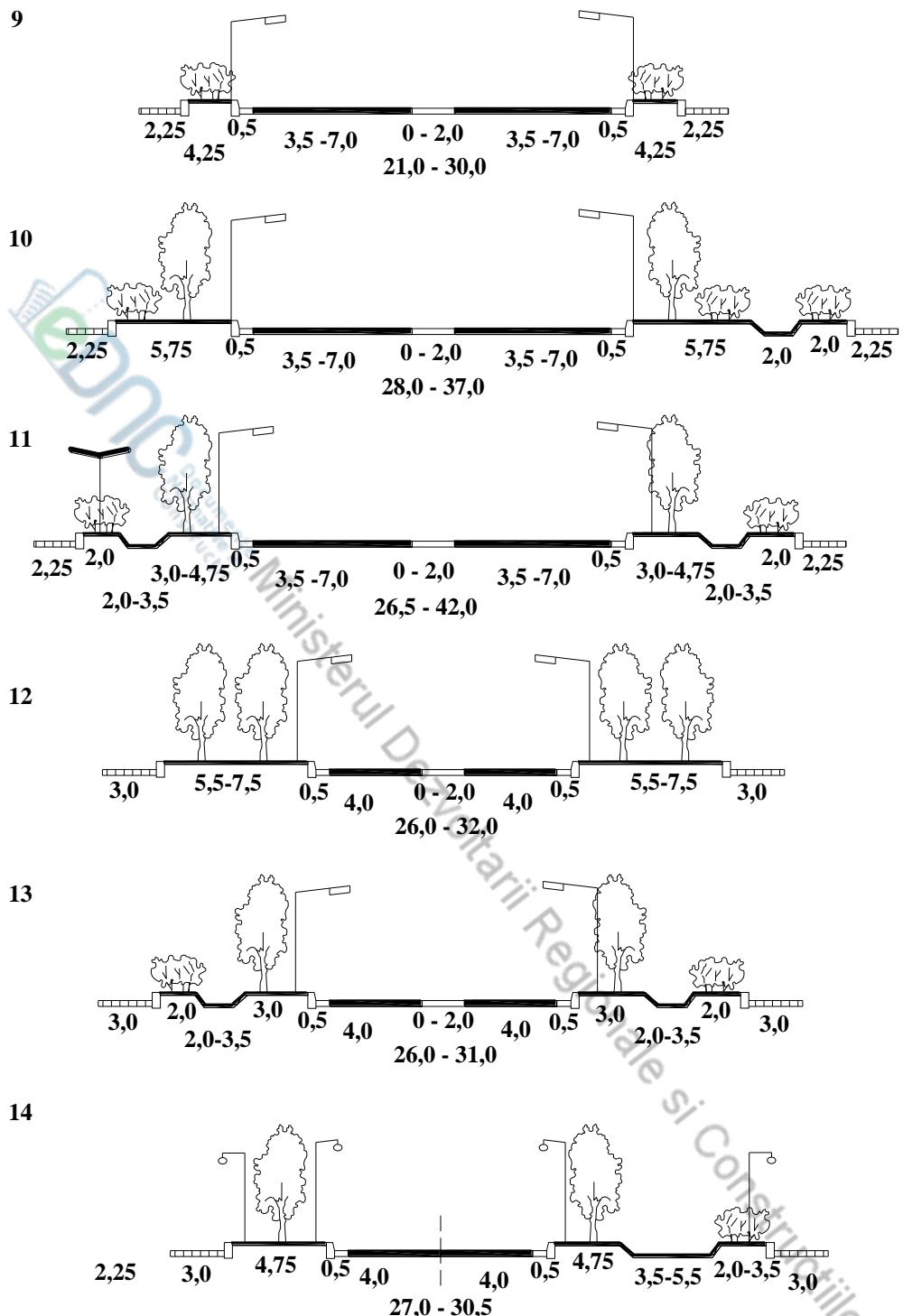


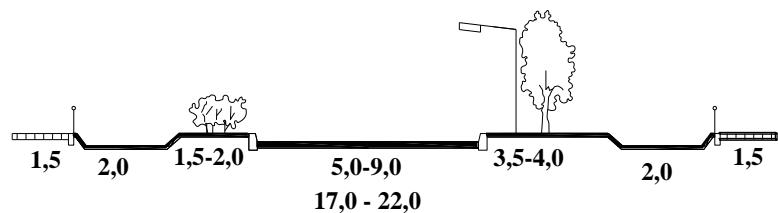
Рис. 3 Типовые поперечные профили магистральных улиц районного значения:

9, 10, 11 - транспортно-пешеходные; 12, 13, 14 - пешеходно-транспортные

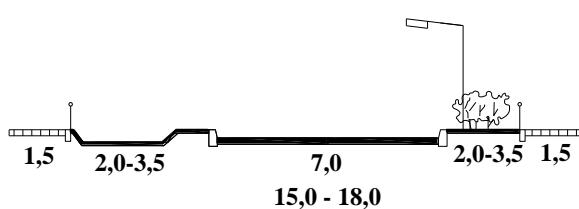
Fig. 3 Profile transversale tip ale străzilor magistrale de interes sectorial:

9, 10, 11 – cu circulația de vehicule și pietoni; 12, 13, 14 – cu circulația de pietoni și vehicule

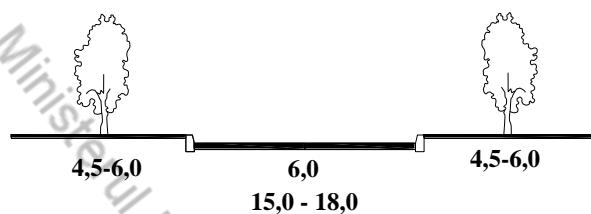
15



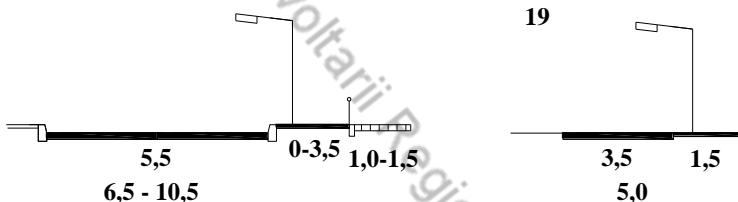
16



17



18



19

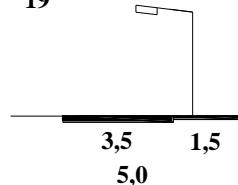


Рис. 4 Типовые поперечные профили улиц и дорог местного значения и проездов:

15 - улицы в жилой застройке; 16 - улицы и дороги научно - производственных, промышленных и коммунально - складских районов; 17 - парковые дороги; 18 - основные проезды; 19 - второстепенные проезды

Fig. 4 Profile transversale tip ale străzilor și drumurilor de interes local și accese:

15 – străzi din intravilan; 16 – străzi și drumuri din zonele științifico - industriale și comunale de depozitare; 17 - alei din parcuri; 18 – accese principale; 19 – accese secundare

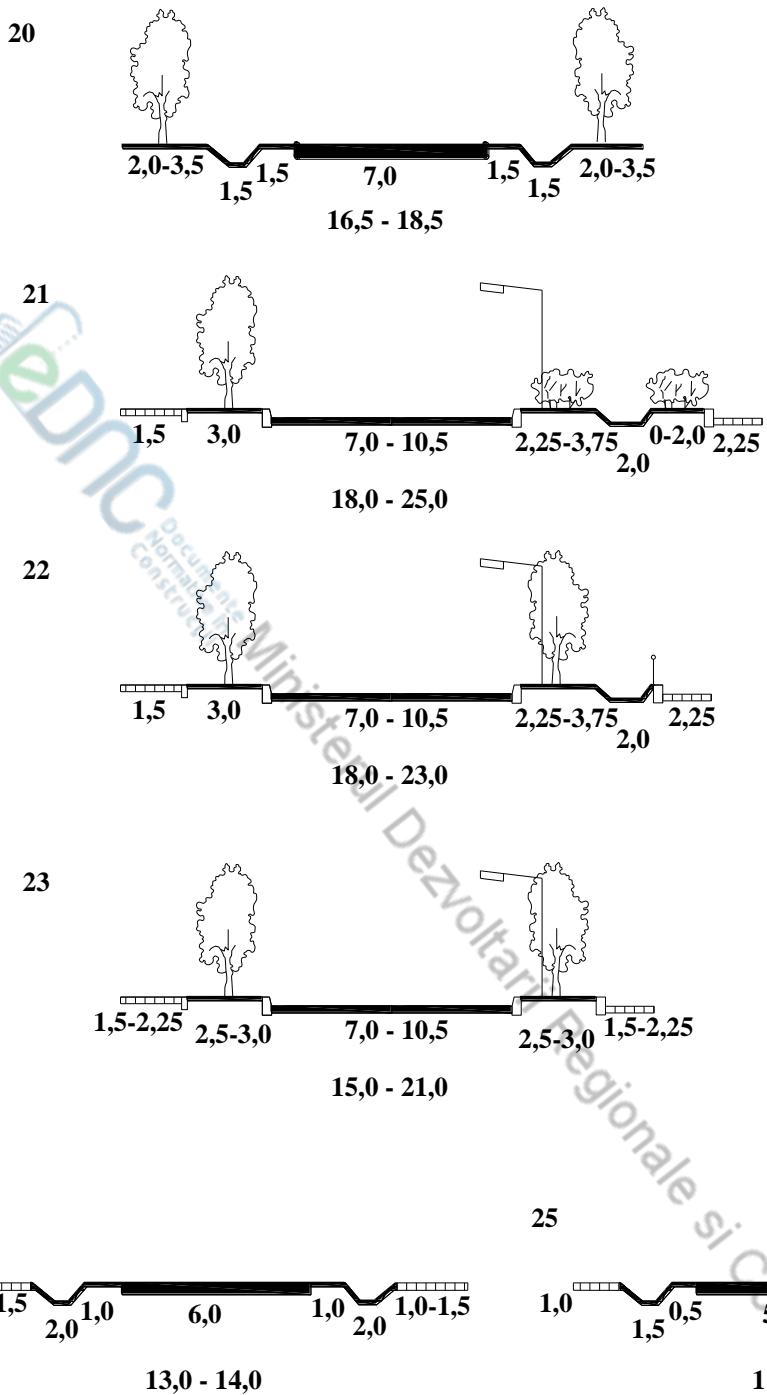


Рис. 5 Типовые поперечные профили улиц и дорог сельских поселений:
 20 - поселковая дорога; 21, 22, 23 - главная улица; 24 - основная улица в жилой застройке;
 25 - второстепенный (переулок) улица в жилой застройке

Fig. 5 Profile transversale tip ale străzilor și drumurilor din localități rurale:
 20 – drumul din sat; 21, 22, 23 – strada principală; 24 – strada principală din intravilan; 25 – stradă secundară (stradelă) din intravilan

5.2 Поперечный профиль

5.2.1 Ширину улиц и дорог в красных линиях следует определять путем расчета в зависимости от интенсивности движения транспорта и пешеходов, состава и количества элементов, размещаемых в пределах поперечного профиля, с учетом санитарно-гигиенических условий и требований особых обстоятельств. Как правило, ширина улиц и дорог в красных линиях принимается: магистральных дорог 40 - 75 м; магистральных улиц: в крупных и крупнейших городах 50 - 75 м; средних и малых городах 30 - 50 м; в поселках и сельских поселениях 20 - 30 м; улиц и дорог местного значения 15 - 25 м.

Красные линии обозначают условную границу между внешними элементами поперечного профиля улиц и дорог (тротуар, обочина, техническая зона и др.) и прилегающей территорией.

Типовые решения поперечного профиля представлены на рис. 1 ÷ 5, которые уточняются для конкретных градостроительных условий.

5.2.2 При проектировании поперечного профиля состав и количество элементов, их взаиморасположение и пространственное решение определяются особенностями прилегающей застройки, интенсивностью транспортного и пешеходного движения, видами транспорта, использованием надземного и подземного пространства.

5.2.3 В случаях равнозенной застройки и относительно равнозначных по направлениям транспортных потоков поперечный профиль улиц и дорог, как правило, следует проектировать симметричным, а при односторонней жилой или общественной застройке - асимметричным, приближая к застройке пассажирский транспорт и удаляя автомобильный. На асимметричное решение поперечного профиля улиц и дорог могут повлиять высокая неравномерность автомобильного движения, а также одностороннее расположение основных объектов притяжения населения или автотранспорта.

5.2.4 На отдельных участках магистральных улиц не рекомендуются размещать более двух видов общественного пассажирского транспорта, при этом основной из них, же-

5.2 Profilul transversal

5.2.1 Lățimea străzilor și drumurilor între liniiile roșii trebuie stabilită prin calcul în funcție de intensitatea traficului de vehicule și pietoni, compoziția și numărul elementelor care se amplasează în profil transversal, ținând cont de condițiile sanitare și de igienă și de cerințele circumstanțelor speciale. De regulă, lățimea străzilor și drumurilor cuprinsă între liniile roșii se adoptă: pentru drumuri magistrale 40 - 75 m; străzi magistrale: în orașe mari și foarte mari 50 – 75 m; în orașe mijlocii și mici 30 – 50 m; în localitățile rurale 20 – 30 m; străzi și drumuri locale 15 – 25 m.

Liniile roșii stabilesc limita convențională între elementele exterioare ale profilului transversal al străzilor și drumurilor (trotuar, acostament, zona tehnică etc.) și teritoriul limitrof.

Soluții tip de profil transversal sunt prezentate în fig. 1 ÷ 5, care se precizează pentru condiții urbanistice concrete.

5.2.2 La proiectarea profilului transversal compoziția și numărul elementelor, amplasarea relativă a acestora și caracteristicile spațiale ale soluției sunt determinate de caracteristicile construcției limitrofe, de intensitatea circulației de transport și pietoni, tipurile de transport, de folosirea spațiului terestru și subteran.

5.2.3 În cazurile de construcții echivalente și fluxuri de transport pe sensuri relativ egale, profilul transversal al străzilor și drumurilor, de regulă, trebuie proiectat simetric, iar în cazurile de construcții locative sau publice – asimetric, cu apropierea transportului public de pasageri și îndepărțarea celui de automobile de intravilan. Asupra soluției asimetrice a profilului transversal al străzilor și drumurilor pot influența neuniformitatea sporită a traficului rutier, precum și amplasarea unilaterală a principalelor obiecte de atracție a populației sau a transportului auto.

5.2.4 Pe unele sectoare ale străzilor magistrale nu se recomandă plasarea a mai mult de două tipuri de transport public de călători, concomitent se recomandă plasarea celui principal pe o

лательно, устраивать на обособленном полотне по оси проезжей части или с одной из двух сторон улицы.

При сравнении вариантов устройства линии общественного пассажирского транспорта на обособленном полотне или в уровне с проезжей частью предпочтение следует отдавать обособленному полотну. Критериями устройства обособленного полотна являются протяженность участка не менее 1000 м (не менее двух перегонов) и интенсивность движения: для трамвая - 20 ед./ч, для автобуса и троллейбуса - 40 ед./ч и более в одном направлении.

5.2.5 При решении других элементов улиц и дорог рекомендуется:

- полосы зеленых насаждений помимо разделения различных элементов использовать для устройства защитного озеленения, в целях ограничения распространения пыли, транспортного шума и выхлопных газов автомобилей, размещения шумозащитных стенок, экранов и др. Технические полосы и полосы озеленения следует использовать для прокладки инженерных коммуникаций: на магистральных улицах и дорогах общегородского значения, как правило, общесетевого уровня, на магистральных улицах районного значения, улицах и дорогах местного значения - общесетевого и разводящего уровней;
- резервные полосы предусматривать для последующего устройства и развития проезжих частей, линий общественного пассажирского транспорта, прокладки инженерных сетей, размещения шумозащитных устройств и сооружений;
- при осуществлении комплексной застройки или реконструкции районов использовать наземное и подземное пространство улиц и дорог для размещения автомобильных стоянок и гаражей.

5.2.6 Уровень технического развития, обустройства и оборудования магистральных улиц и дорог определяется степенью концентрации на них транспортных и пешеходных потоков. Наименьшая ширина проезжей части составляет две полосы движения в двух направлениях, которые могут быть использованы для движения смешан-

cale separată pe axa părții carosabile sau pe una din cele două părți ale străzii.

La compararea variantelor plasării liniei de transport public de călători pe calea separată sau la nivel cu partea carosabilă, preponderența se acordă variantei cu terasamentul separat. În calitate de criterii de executare a căii separate servesc lungimea sectorului peste 1000 m (de minim două sectoare drepte) și intensitatea traficului: pentru tramvai – 20 un./h, pentru autobuz și troleibuz – 40 un./h și peste într-un sens.

5.2.5 La proiectarea altor elemente de drumuri și străzi se recomandă:

- de a utiliza zonele verzi, atât pentru separarea diferitor elemente, cât și în scopul limitării răspândirii prafului, zgomotului produs de transport și emisiei gazelor de eșapament, amplasării zidurilor anti-zgomot, ecranelor, etc. Benzile tehnice și zonele verzi trebuie utilizate pentru pozarea comunicațiilor inginerești: pe străzile magistrale și drumurile de importanță urbană, de regulă, de nivel de rețele principale, pe străzile magistrale de importanță sectorială, pe străzile magistrale de importanță locală - de nivel de rețele principale și de distribuție;
- benzile de rezervă trebuie prevăzute pentru construcția ulterioară și dezvoltarea părților carosabile, liniilor de transport public pentru călători, pozarea comunicațiilor inginerești, amenajarea dispozitivelor și construcțiilor anti-zgomot;
- de utilizat spațiul terestru și subteran al străzilor și drumurilor pentru amplasarea parcajelor și garajelor pentru vehicule la construirea complexă sau reconstrucția sectoarelor.

5.2.6 Nivelul de dezvoltare tehnică, de dotare și utilare a străzilor și drumurilor magistrale se determină prin gradul de concentrare a fluxurilor de transport și pietoni pe ele. Lățimea cea mai mică a părții carosabile se compune din două benzi de circulație în ambele sensuri, care pot fi folosite pentru circulația fluxului mixt de transport sau a fluxului specializat: circulația

ного транспортного потока или специализированного потока: движение только средств общественного транспорта или легковых автомобилей. Наибольшая ширина проезжей части - четыре полосы движения в одном направлении, как правило, используются для движения смешанных потоков транспортных средств, но целесообразна специализация полос движения по видам транспорта.

Наименьшая ширина пешеходного тротуара составляет две полосы движения, наибольшая - восемь полос движения.

5.2.7 Количество проезжих частей в пределах одной магистральной улицы и дороги обычно не превышает одной-двух. При наличии транзитного движения в объеме более 30 % от общего транспортного потока, а также в условиях неравномерности транспортных потоков по направлениям (более 70 % и менее 30 %) целесообразно устройство трех проезжих частей.

При величине транзитного движения более 50 % от общего транспортного потока возможно устройство четырех проезжих частей, а при наличии в потоке транспортных средств с различными функциональными и скоростными характеристиками - пяти проезжих частей.

В стесненных условиях и при реконструкции застроенных районов допускается устройство проезжих частей в разных уровнях с использованием эстакад и тоннелей, а на склонах и набережных - консольных конструкций.

5.2.8 Поперечный профиль улиц и дорог, как правило, включает проезжую часть (единую или раздельную), тротуары (пешеходные, служебные) и раздельные полосы (центральные, боковые). Параметры элементов поперечного профиля магистральных улиц и дорог следует определять как для установившегося движения на перегоне, так и на подходах к пересечению, где размеры транспортных потоков обусловливаются принятой схемой организации движения и могут потребовать видоизменения нормального поперечного профиля.

На подходах магистральных улиц и дорог общегородского значения к пересечениям с регулируемым и саморегулируемым

doar a mijloacelor de transport public sau a autoturismelor. Lățimea cea mai mare a părții carosabile - patru benzi într-un sens, de regulă, se folosește pentru circulația fluxului mixt de transport, dar este oportună diversificarea benzilor în funcție de tipul de transport.

Lățimea cea mai mică a trotuarului pentru pietoni constituie două benzi de circulație, cea mai mare – opt benzi de circulație.

5.2.7 Numărul părților carosabile în limitele unei străzi și ale unui drum magistral, de regulă, nu depășește una-două. În cazul prezenței traficului de tranzit în volum de 30 % de la fluxul total de tranzit, precum și în condiții de neuniformitate a fluxurilor de transport pe sensuri (peste 70 % și sub 30 %) este oportună construcția a trei părți carosabile.

În cazul în care valoarea traficului de tranzit depășește 50 % din fluxul total de transport este posibilă construcția a patru părți carosabile, iar în cazul prezenței în flux a mijloacelor de transport cu diferite caracteristici funcționale și de viteză – cinci părți carosabile.

În condiții restrînse și la reconstrucția în intravilan se permite construcția părților carosabile denivelate cu folosirea de estacade și tuneluri, iar pe costișe și maluri – se pot executa construcții în console.

5.2.8 Profilul transversal al străzilor și ale drumurilor, de regulă, include partea carosabilă (comună sau separată), trotuare (pentru pietoni, de serviciu) și benzi de separare (centrale, laterale). Parametrii elementelor profilului transversal ale străzilor și ale drumurilor magistrale trebuie determinați atât pentru traficul determinat pe sectoare drepte, cât și la accese la intersecții, unde mărimile fluxurilor de trafic sunt condiționate de schema aprobată de organizare a circulației rutiere și pot condiționa modificarea profilului transversal normal.

Pe sectoarele de acces la străzi și drumuri magistrale de interes orașenesc, la intersecții cu trafic dirijat și autodirijat, de regulă, se prevede

движением, как правило, следует предусматривать уширение проездной части на одну полосу движения на расстоянии не менее 50 м от пересечения. Протяженность отгона должна составлять не менее 20 м.

5.2.9 На магистральных улицах непрерывного и дорогах скоростного движения, а при необходимости и на магистральных улицах общегородского значения с регулируемым движением предусматриваются местные или боковые проезды шириной 7 м, а в случае движения общественного транспорта в одном направлении - 7,5 м, в двух направлениях не менее 10,5 м.

5.2.10 При суммарной интенсивности движения, не превышающей допустимый размер транспортного потока для одной полосы в каждом направлении, ширину проездной части магистральных улиц и дорог на первую очередь строительства, в малых и средних городах и на расчетный срок, а также в стесненных условиях и в районах исторической застройки для организации троллейбусного двухстороннего движения допускается принимать 10,5 м, автобусного движения - 9 м, с организацией «карманов» в местах остановок и сохранением резерва в виде боковой разделительной полосы для расширения проездной части до нормативных параметров.

5.2.11 При устройстве специализированных троллейбусно-пешеходных и автобусно-пешеходных улиц ширину проездной части допускается уменьшать соответственно до 8 и 7 м при протяженности таких магистральных улиц не более 1,5 км. Скорость движения средств общественного транспорта на таких транспортных улицах не должна превышать 30 км/ч (см. приложение С).

При смешанном транспортном потоке и суммарной загрузке менее 50 % пропускной способности ширина проездной части для двухстороннего движения троллейбусов может быть принята 12 м, при нормативной загрузке - не менее 14 м.

5.2.12 Проездная часть улиц, дорог и проездов на горизонтальных кривых радиусом (по оси проездной части) до 750 м должна быть уширена согласно табл. 3.

supralărgirea părții carosabile cu o bandă de circulație cu o lungime de peste 50 m de la intersecție. Lungimea racordării trebuie să constituie minim 20 m.

5.2.9 Pe străzi cu trafic continuu și drumuri expres magistrale, iar după necesitate și pe străzi de interes orașenesc cu trafic dirijat, se prevăd accese locale sau laterale cu o lățime de 7 m, iar în cazul circulației transportului public într-un sens – 7,5 m, în ambele sensuri minim 10,5 m.

5.2.10 În cazul intensității sumare, care nu depășește volumul fluxului de trafic admis pentru o bandă pe fiecare sens, lățimea părții carosabile a străzilor magistrale pentru prima stadie de construcție, în orașele mici și mijlocii și pe durata de calcul, precum și în condiții restrâns și în sectoare cu construcții istorice, pentru organizarea circulației de troleibuze în ambele sensuri, se admite a fi adoptată de 10,5 m, de autobuze – 9 m, cu organizarea benzilor de staționare în stații și cu păstrarea rezervei sub formă de bandă de separare laterală pentru largirea părții carosabile pînă la cea normată.

5.2.11 În cazul construcției străzilor specializate pentru troleibuze-pietoni și autobuze-pietoni se admite micșorarea lățimii părții carosabile pînă la respectiv 8 și 7 m în cazul în care lungimea acestor străzi nu depășește 1,5 km. Viteză de circulație a mijloacelor de transport public pe aceste străzi nu trebuie să depășească 30 km/h (a se vedea anexa C).

În cazul fluxului mixt și asigurării capacitatea sumare de transport sub 50 % lățimea părții carosabile pentru circulația troleibuzelor în ambele sensuri poate fi adoptată de 12 m, în cazul asigurării capacitatea sumare de transport normate – de minim 14 m.

5.2.12 Partea carosabilă a străzilor, drumurilor și a acceselor în curbe orizontale cu raza (pe axa părții carosabile) sub 750 m trebuie să fie supralărgită conform tab. 3.

Таблица 3
Tabelul 3

Радиусы кривых, м <i>Razele curbelor, m</i>	более 500 до 750 <i>peste 500 pînă la 750</i>	более 400 до 500 <i>peste 400 pînă la 500</i>	более 300 до 400 <i>peste 300 pînă la 400</i>	более 200 до 300 <i>peste 200 pînă la 300</i>	более 150 до 200 <i>peste 150 pînă la 200</i>	более 90 до 150 <i>peste 90 pînă la 150</i>	более 50 до 90 <i>peste 50 pînă la 90</i>	более 25 до 50 <i>peste 25 pînă la 50</i>	более 15 до 25 <i>peste 15 pînă la 25</i>	более 10 до 15 <i>peste 10 pînă la 15</i>
Уширение на каждую полосу движения <i>Supralărgirea pentru fiecare bandă de circulație</i>	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,2	1,5

5.2.13 Между проезжей частью и бортовым камнем (окаймляющими плитами или лотками) для магистральных улиц и дорог должны быть предусмотрены краевые предохранительные полосы шириной, м:

5.2.13 Între partea carosabilă și piatra de bordură (plăci de margine sau rigole) pentru străzile și drumurile magistrale trebuie să se prevadă benzile de încadrare de protecție cu lățimea de, м:

дороги скоростного движения <i>drumuri expres</i>	1,0
магистральные улицы непрерывного движения <i>străzi magistrale cu trafic continuu</i>	0,75
магистральные улицы и дороги общегородского и районного значения регулируемого движения <i>străzi și drumuri magistrale de interes orașenesc și sectorial cu trafic dirijat</i>	0,5

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В стесненных условиях и при реконструкции краевые полосы допускается устраивать только на дорогах скоростного и магистральных улицах непрерывного движения шириной соответственно 0,75 и 0,50 м.
2. В условиях, аналогичных в п. 5.2.10 краевые полосы допускается не устраивать.

NOTE:

1. În condiții restrînse și în cazul reconstrucției se admite înlăturarea benzilor de încadrare numai pe drumuri expres și străzi magistrale cu trafic continuu cu lățimea de respectiv 0,75 și 0,5 m.

2. În condiții analogice celor expuse în pct. 5.2.10 se admite de a nu construi benzile de încadrare.

5.2.14 На подъемах магистральных улиц и дорог общегородского значения при продольном уклоне не более 40 % и протяженности участка более 400 м, а также на участках, имеющих продольный уклон более 30 % и протяженностью более 300 м, как правило, следует предусматривать дополнительную полосу движения.

Длину участка перехода от двухполосной проезжей части к трехполосной и обратно следует принимать не менее 70 м.

5.2.14 Pe străzi și drumuri magistrale de interes orașenesc, în rampe cu declivitatea longitudinală de peste 40 % și lungimea sectorului de peste 400 m, precum și pe sectoare cu declivitatea longitudinală de peste 30 % și lungimea sectorului de peste 300 m, trebuie să se prevadă o bandă de circulație suplimentară.

Lungimea sectorului de trecere de la partea carosabilă cu două benzi la cea cu trei benzi și invers trebuie adoptată de minim 70 m.

5.2.15 На дорогах скоростного движения и магистральных улицах непрерывного движения в местах примыкания выездов и съездов необходимо предусматривать переходно-скоростные полосы. Длины переходных скоростных полос определяются в зависимости от расчетной скорости движения и предельного уклона проезжей части основной магистрали согласно табл. 10. Переходно-скоростные полосы необходимо отделять от основных полос движения разметкой в соответствии с ГОСТ 13508.

ПРИМЕЧАНИЕ - Переходно-скоростные полосы на магистральных улицах непрерывного движения допускается не устраивать для въездов и съездов с интенсивностью движения менее 150 авт./ч, сохранение которых необходимо по местным условиям.

5.2.16 Центральные разделительные полосы следует предусматривать следующей ширины: на дорогах скоростного движения - 6 м, на магистральных улицах непрерывного движения - 4 м, на дорогах регулируемого движения, имеющих проезжую часть в 6 - 8 полос движения - 3 м. На других магистральных улицах и дорогах допускается центральная разделительная полоса шириной до 2 м при условии ее устройства в уровне проезжей части и обозначения сплошной линией разметки в соответствии с ГОСТ 13508.

ПРИМЕЧАНИЕ - В стесненных условиях на дорогах скоростного движения, магистральных дорогах регулируемого и улицах непрерывного движения, имеющих проезжую часть в 6 - 8 полос, допускается уменьшать ширину центральной разделительной полосы соответственно до 3 и 2 м с установкой на оси дорожного ограждения или применения бордюрного камня высотой не менее 25 см. При необходимости еще большего уменьшения ширины разделительной полосы по сравнению с нормативной следует применять бордюрные камни высотой не менее 45 см.

5.2.17 Центральные разделительные полосы шириной более 3 м выделяются бортовым камнем высотой 15 см или наклоненными плитами шириной 50 - 100 см, укладывающими с поперечным уклоном 100 %. Поперечные размеры бортовых камней и плит входят в общую ширину разделительной полосы.

5.2.18 Устройство разворотов через цен-

5.2.15 Pe drumuri expres și străzi magistrale cu trafic continuu, la racordările acceselor de intrare și ieșire, trebuie să se prevadă benzi de accelerare și decelerare. Lungimile benzilor de accelerare și decelerare se determină în funcție de viteza de proiectare și declivitatea limită a părții carosabile a magistralei principale conform tabl. 10. Benzi de accelerare și decelerare trebuie separate de benzile principale de circulație prin marcaj în conformitate cu ГОСТ 13508.

NOTĂ - Se permite de a nu construi benzi de accelerare și decelerare pe străzi magistrale cu trafic continuu pentru intrări și ieșiri cu intensitatea traficului sub 150 aut./h, păstrarea cărora este necesară conform condițiilor locale.

5.2.16 Trebuie să se prevadă zone mediane cu următoarea lățime: pe drumuri expres – 6 m; pe străzi magistrale cu trafic continuu – 4 m; pe drumuri cu circulația dirijată, care au parte carosabilă cu 6-8 benzi de circulație – 3 m. Pentru alte drumuri și străzi magistrale lățimea zonei mediane se admite sub 2 m cu condiția construcției acesteia la nivel cu parte carosabilă și marcarea cu linie continuă conform ГОСТ 13508.

NOTĂ - Pe drumuri expres, drumuri magistrale dirijate și străzi cu trafic continuu, care au parte carosabilă cu 6 – 8 benzi, în condiții restrâinse, se admite micșorarea lățimii zonei mediane pînă la 3 și 2 m respectiv, cu instalarea pe axă a parapetului sau cu amenajarea pietrei de bordură cu o înălțime de peste 25 cm. În cazul necesității micșorării în continuare a lățimii zonei mediane față de lățimea normată trebuie să se utilizeze pietre de bordură cu înălțimea de minim 45 cm.

5.2.17 Zonele mediane cu lățimea de peste 3 m se separă prin pietre de bordură cu înălțimea de 15 cm sau dale inclinate cu lățimi de 50 – 100 cm, care se instalează cu declivitatea transversală de 100 %. Dimensiunile transversale ale pietrei de bordură se includ în lățimea totală a zonei mediane.

5.2.18 Amenajarea locurilor de virare prin

тральную разделительную полосу магистральных улиц непрерывного и дорог регулируемого движения допускается при ширине разделительной полосы в местах разворота не менее 6 м и не чаще чем через 500 м путем выделения специальной полосы для левоповоротного транспорта за счет общего пространства улиц и дорог в красных линиях и локального изменения траектории движения основного транспортного потока. При ширине разделительной полосы не менее 9 м устройство дополнительной полосы для поворачивающего транспорта обеспечивается за счет ее сужения.

ПРИМЕЧАНИЕ - При наличии запаса не менее 15 % пропускной способности проезжей части магистральной улицы или дороги специальную полосу для левоповоротного транспорта допускается не устраивать.

5.2.19 Ширину разделительных полос между элементами поперечного профиля улиц и дорог следует назначать с учетом размещения подземных коммуникаций, озеленения и снижения отрицательного воздействия транспорта на окружающую среду, но не менее значений, приведенных в табл. 4.

Таблица 4
Tabelul 4

Местоположение разделительной полосы <i>Locul amplasării benzii mediane</i>	Наименьшая ширина разделительной полосы улиц и дорог, м: <i>Lățimea minimă a benzii mediane a străzilor și drumurilor, m:</i>			
	скоростного и непрерывного движения <i>cu circulația expres și continuă</i>	регулируемого движения <i>cu circulația dirijată</i>	местного значения <i>de interes local</i>	сельских поселений <i>din localitățile rurale</i>
Между основной проезжей частью и местными проездами <i>Între partea carosabilă principală și accese locale</i>	6	3	-	-
Между проезжей частью и полотном трамвайного пути <i>Între partea carosabilă și platforma pentru tramvai</i>	3	1	-	-

banda mediană a străzilor magistrale cu trafic continuu și a drumurilor cu circulație dirijată, se admite în cazul în care lățimea zonei mediane în aceste locuri depășește 6 m și nu mai des decât peste 500 m prin repartizarea unei benzi speciale pentru transportul care virează la stînga din contul spațiului total al străzilor și drumurilor cuprins între linii roșii și pentru modificarea locală a traiectoriei fluxului principal de transport. În cazul în care lățimea benzii mediane depășește 9 m amenajarea benzii suplimentare, pentru transportul care virează se efectuează din contul îngustării acesteia.

NOTĂ – În cazul existenței unei rezerve de peste 15 % din capacitatea de trecere a părții carosabile a străzii sau a drumului magistral se admite de a nu amenaja banda pentru transportul care virează la stînga.

5.2.19 Lățimea benzilor mediane dintre elementele profilului transversal al străzilor și al drumurilor trebuie stabilită ținând cont de amplasarea comunicațiilor subterane, a spațiilor verzi și de reducerea impactului negativ al transportului asupra mediului ambiant, dar nu mai mică decât valorile prezentate în tab. 4.

Таблица 4 (продолжение)
Tabelul 4 (continuare)

Местоположение разделительной полосы <i>Locul amplasării benzii mediane</i>	Наименьшая ширина разделительной полосы улиц и дорог, м: <i>Lățimea minimă a benzii mediane a străzilor și drumurilor, m:</i>			
	скоростного и непрерывного движения <i>cu circulația expres și continuă</i>	регулируемого движения <i>cu circulația dirijată</i>	местного значения <i>de interes local</i>	сельских поселений <i>din localitățile rurale</i>
Между проезжей частью и велодорожкой <i>Între partea carosabilă și pista pentru cicliști</i>	-	3	1	1
Между проезжей частью и тротуаром <i>Între partea carosabilă și trotuar</i>	5	3	2	2
Между тротуаром и полотном трамвайного пути (для прямого участка) <i>Între trotuarul și platforma pentru tramvai</i>	-	2	-	-
Между тротуаром и велодорожкой <i>Între trotuar și pista pentru cicliști</i>	-	2	-	-

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В стесненных условиях и при реконструкции допускается уменьшить ширину разделительной полосы между основной проезжей частью и местным проездом на магистральных улицах непрерывного движения до 3 м; на магистральных улицах регулируемого движения до 2 м; между проезжей частью магистральных улиц непрерывного движения и полотном трамвайного пути до 2 м. Разделительную полосу между проезжей частью улиц регулируемого движения и полотном трамвайного пути допускается не устраивать.
2. В стесненных условиях на магистральных улицах, на улицах и дорогах местного значения, а также на улицах и дорогах сельских поселений допускается устройство тротуаров, прилегающих к проезжей части, при условии установки ограждений на магистральных улицах высотой 0,75 м.

5.2.20 Проезжие части улиц и дорог с открытыми водопропускными системами следует проектировать с обочинами согласно табл. 5.

NOTE:

1. În condiții restrânse și în cazul reconstrucției se admite micșorarea lățimii benzii mediane dintre partea carosabilă principală și accesele locale pe străzile magistrale cu trafic continuu pînă la 3 m; pe străzi magistrale cu trafic dirijat pînă la 2 m; dintre partea carosabilă a străzii magistrale cu trafic continuu și platforma pentru tramvai pînă la 2 m. Se admite de a nu construi bandă mediană între partea carosabilă a străzii magistrale cu trafic dirijat și platforma pentru tramvai.

2. În condiții restrânse pe străzi principale, pe străzi și drumuri locale, precum și pe străzi și drumuri din localitățile rurale se admite construcția trotuarelor, adiacente părții carosabile, în cazul instalării pe străzile magistrale a parapetelor cu înălțimea de 0,75 m.

5.2.20 Părțile carosabile ale străzilor și drumurilor cu sisteme deschise de evacuare a apelor pluviale trebuie proiectate cu acostamentele conform tab. 5.

Таблица 5
Tabelul 5

Категория улиц и дорог Categorie străzilor și drumurilor	Ширина обочин, м Lățimea acostamentului, m
Магистральные дороги: <i>Drumuri magistrale:</i>	
скоростного движения <i>expres</i>	3 - 3,3
регулируемого движения <i>cu circulația dirijată</i>	2 - 3
Магистральные улицы общегородского значения: <i>Străzi magistrale de interes orășenească:</i>	
непрерывного движения <i>cu trafic continuu</i>	2 - 2,5
регулируемого движения <i>cu circulația dirijată</i>	1,5 - 2
Магистральные улицы районного значения: <i>Străzi magistrale de interes sectorial:</i>	
транспортно-пешеходные <i>transport-pietoni</i>	1 - 1,5
пешеходно-транспортные <i>destinate pentru transport și pietoni</i>	0,5 - 1
улицы и дороги местного значения <i>străzi și drumuri locale</i>	0,5 - 1
улицы и дороги сельских поселений <i>străzi și drumuri din localitățile rurale</i>	0,5 - 5,5

ПРИМЕЧАНИЕ - В случаях устройства открытых водопропускных систем в полосах озеленения обочины можно не устраивать.

5.2.21 Виражи устраиваются на дорогах скоростного движения при радиусах горизонтальных кривых менее 2000 м, на магистральных улицах непрерывного движения при радиусах кривых менее 1200 м, на улицах и дорогах регулируемого движения общегородского значения при радиусах менее 800 м. На остальных улицах и дорогах виражи не устраиваются. Поперечный уклон проезжей части на виражах принимается в соответствии с табл. 6.

NOTĂ – În cazul construcției sistemelor deschise de evacuare a apelor în spațiile verzi se admite de a nu construi acostamente.

5.2.21 Virajele se amenajează pe drumuri expres, în cazul în care raza curbelor în plan nu depășește 2000 m, pe străzi magistrale cu trafic continuu, în cazul în care raza curbelor în plan nu depășește 1200 m, pe străzi și drumuri cu trafic dirijat de interes orășenesc, în cazul în care raza curbelor în plan nu depășește 800 m. Pe alte drumuri și străzi viraje nu se amenajează. Declivitatea transversală a părții carosabile în viraje se adoptă în conformitate cu tabl. 6.

Таблица 6
Tabelul 6

Радиусы горизонтальных кривых, м <i>Razele curbelor în plan,</i> <i>m</i>	Расчетная скорость движения, км/ч <i>Viteza de proiectare,</i> <i>km/h</i>	Поперечный уклон проезжей части на виражах, % <i>Declivitatea transversală a părții carosabile în viraj, %</i>	
		основной <i>principal</i>	в районах с частым гололедом <i>în zonele cu lapoviță frecventă</i>
2000 - 1000	100 - 120	20 - 30	20 - 30
1000 - 800	70 - 100	30 - 40	30 - 40
800 - 700	60 - 90	30 - 40	30 - 40
700 - 600	50 - 80	40 - 50	40
менее (sub) 600	40 - 70	50	40

ПРИМЕЧАНИЯ:

- На магистральных улицах общегородского значения поперечный уклон проезжей части на вираже следует проектировать не более 30 %.
- В границах пересечений в одном уровне допускается не устраивать виражи на улицах и дорогах второстепенного значения, а по главным направлениям допускается снижать уклон виражка до 20 %.
- При проектировании виражей проезжей части улиц и дорог следует руководствоваться также требованиями NCM D.02.01.

5.2.22 Для обеспечения плавности движения автомобиля при переходе с прямой на круговую кривую радиусом менее 2000 м следует применять переходные кривые, длины которых определяются согласно NCM D.02.01 в зависимости от расчетной скорости движения и радиуса горизонтальной кривой. Отгон виражка производится на протяжении переходной кривой.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- На подходах к перекресткам и в стесненных условиях допускается устройство круговых кривых без переходных. При этом для отгона виражей следует использовать прямые участки перед кривой протяженностью, установленной для переходной кривой.
- При реконструкции на улицах и дорогах местного значения, а в стесненных и горных условиях и на магистральных улицах и дорогах с горизонтальными кривыми радиусом менее 125 м допускается устройство двухскатной проезжей части с учетом снижения расчетной скорости движения на 10 км/ч.

5.3 План и продольный профиль

5.3.1 Сопряжение криволинейных участков улиц и дорог осуществляется горизонтальными кривыми, радиусы которых и допустимые продольные уклоны следует принимать с учетом категории улиц и до-

NOTE:

- Pe străzile magistrale de interes orășenesc declivitatea transversală a părții carosabile în viraj trebuie proiectată de maxim 30 %.
- În limitele intersecțiilor la nivel se admite a nu amenaja viraje pe străzi și drumuri secundare, iar pe drumurile principale de a micșora panta virajului pînă la 20 %.
- La proiectarea virajelor părții carosabile a străzilor și drumurilor trebuie să se țină cont de cerințele NCM D.02.01.
- 5.2.22** Pentru a asigura circulația lină a automobilului, la trecerea de pe aliniament pe curbă circulară cu raza sub 2000 m, trebuie să se folosească curbele de racordare, lungimile cărora se determină conform NCM D.02.01, în funcție de viteza de proiectare și raza curbei în plan. Rampa de supraînălțare să execută în limitele curbei de racordare.

NOTE:

- Pe accesele la intersecții și în condiții restrînse se admite construcția curbelor circulare fără curbe de racordare. În acest caz, pentru rampa de supraînălțare trebuie folosite sectoare drepte înainte de curbă cu o lungime stabilită pentru curba de racordare.
- La reconstrucția străzilor și a drumurilor locale, iar în condiții restrînse și de munte și pe străzi și drumuri principale cu raza curbelor în plan sub 125 m se admite construcția părții carosabile de tip acoperiș ținînd cont de micșorarea vitezei de proiect cu 10 km/h.

5.3 Plan și profil longitudinal

5.3.1 Racordarea sectoarelor de străzi și drumuri în curbe se efectuează prin curbe orizontale, razele și declivitățile longitudinale admisibile ale cărora, se aprobă ținînd cont de categoria străzilor și drumurilor și în funcție de

рог и в зависимости от расчетной скорости движения согласно СНиП 2.07.01.

В стесненных условиях (сильно пересеченная и горная местность, ценная городская территория и застройка), вызывающих увеличение объемов работ и стоимости строительства допускается снижение основных параметров плана и продольного профиля улиц и дорог, включая проезжие части на искусственных сооружениях, до значений, указанных в табл. 7.

5.3.2 На подходах к пересечениям и приымканиям улиц и дорог, а также на участках с горизонтальными кривыми менее 250 м следует уменьшать наибольшие продольные уклоны на 10 %, а с горизонтальными кривыми менее 50 м и в районах с частыми гололедами - на 20 %. Протяженность подходов следует принимать не менее 50 м до СТОП - линии или начала кривой съезда.

viteza de proiectare conform СНиП 2.07.01.

În condiții restrînse (cu relief accidentat și de munte, zonele valoroase ale orașului și intravilanul), care contribuie la majorarea volumelor de lucrări și a costului construcției, se admite micșorarea parametrilor principali ai planului și profilului străzilor și a drumurilor, inclusiv părțile carosabile pe lucrări de artă, pînă la valorile indicate în tab. 7.

5.3.2 Pe accesele la intersecții și răcordări ale străzilor și drumurilor, precum și pe sectoarele cu curbe în plan sub 250 m trebuie micșorate declivitățile longitudinale maxime cu 10 %, iar cu curbe în plan sub 50 m și în zonele cu lapoviță frecventă – cu 20 %. Lungimea acceselor trebuie adoptată de minim 50 m pînă la linia STOP sau începutul curbei accesului.

Таблица 7

Tabelul 7

Категория улиц и дорог <i>Categoria străzilor și drumurilor</i>	Расчетная скорость движения, км/ч <i>Viteza de proiectare, km/h</i>	Наибольший продольный уклон, % <i>Declivitatea longitudinală maximă, %</i>	Наименьший радиус кривых в плане, м <i>Raza curbelor în plan, m</i>	Радиус кривых, м: в продольном профиле <i>Raza curbelor, m: în profil longitudinal</i>				
				выпуклых <i>convexe</i>	вогнутых <i>concave</i>			
Магистральные дороги: <i>Drumuri magistrale:</i>								
скоростного движения <i>expres</i>								
80	50	250	4000	1500				
регулируемого движения <i>cu trafic dirijat</i>	60	60	100	15 0	500			
Магистральные улицы общегородского значения: <i>Străzi magistrale de interes orășenesc:</i>								
непрерывного движения <i>cu trafic continuu</i>	70	60	125	2500	1000			
регулируемого движения <i>cu trafic dirijat</i>	60	70	100	1500	500			
районного значения: <i>de interes sectorial:</i>								

Таблица 7 (продолжение)
Tabelul 7 (continuare)

Категория улиц и дорог <i>Categoria străzilor și drumurilor</i>	Расчетная скорость движения, км/ч <i>Viteza de proiectare, km/h</i>	Наибольший продольный уклон, % <i>Declivitatea longitudinală maximă, %</i>	Наименьший радиус кривых в плане, м <i>Raza curbelor în plan, m</i>	Радиус кривых, м: в продольном профиле <i>Raza curbelor, m: în profil longitudinal</i>	
				выпуклых <i>convexe</i>	вогнутых <i>concave</i>
транспортно-пешеходные <i>destinate pentru transport și pietoni</i>	50	80	90	1000	300
пешеходно-транспортные <i>destinate pentru pietoni și transport</i>	40	60	60	600	200
Улицы и дорога местного значения: <i>Străzi și drumuri de interes local:</i>					
улицы в жилой застройке <i>drumuri în intravilan</i>	30	80	30	600	200
улицы и дороги научно-производственных, промышленных и коммунально-складских районов <i>străzi și drumuri din sectoare științifico-industriale, industriale și comunale de depozitare</i>	30	80	30	600	200
парковые дороги <i>alei din parcuri</i>	30	80	30	600	200
проезды <i>accese</i>	20	80	30	600	200
Улицы и дороги сельских поселений <i>Străzi și drumuri din localități rurale</i>	30	80	30	600	200

ПРИМЕЧАНИЕ - При пропуске по мостовым (путепроводным) переходам трамвая и троллейбуса параметры продольного профиля следует принимать в соответствии с требованиями СНиП 2.05.09.

5.3.3 Сопряжение участков улиц и дорог с различными продольными уклонами следует обеспечивать вертикальными кривыми, радиусы которых необходимо принимать с учетом алгебраической разности уклонов согласно табл. 8.

NOTĂ - În cazul trecerii peste poduri (pasaje) a tramvaiului și troleibuzului, parametrii profilului longitudinal trebuie adoptate în conformitate cu cerințele CHuП 2.05.09.

5.3.3 Racordarea sectoarelor de străzi și drumuri cu declivități longitudinale diferite trebuie asigurată prin curbe verticale, razele cărora trebuie adoptate ținând cont de diferența algebrică a declivităților conform tab.8

Таблица 8
Tabelul 8

Категория улиц и дорог <i>Categoria străzilor și drumurilor</i>	Алгебраическая разность уклонов, % <i>Diferența algebrică a declivităților, %</i>	Наименьшие радиусы вертикальных кривых, м <i>Razele minime ale curbelor verticale, m</i>	
		выпуклых <i>convexe</i>	вогнутых <i>concave</i>
Магистральные дороги: <i>Drumuri magistrale:</i>			
скоростного движения <i>expres</i>	≥ 5	10000	2000
регулируемого движения <i>cu trafic dirijat</i>	≥ 7	6000	1500
Магистральные улицы общегородского значения: <i>Străzi magistrale de interes orașenesc:</i>			
непрерывного движения <i>cu trafic continuu</i>			
регулируемого движения <i>cu trafic dirijat</i>	≥ 7	6000	1500
Магистральные дороги: <i>Drumuri magistrale:</i>	≥ 10	4000	1000
Улицы и дорога местного значения <i>Străzi și drumuri de interes local</i>	≥ 15	2000	500
Улицы и дороги сельских поселений <i>Străzi și drumuri din localități rurale</i>	≥ 20	1000	250

ПРИМЕЧАНИЕ - При алгебраической разности уклонов менее указанных в табл. 7 сопряжение смежных участков осуществляется без применения вертикальных кривых.

5.4 Тротуары, пешеходные улицы и дорожки, велосипедные дорожки

5.4.1 Ширину тротуаров следует устанавливать с учетом категорий улиц и дорог и в зависимости от размеров пешеходного движения, а также размещения в пределах тротуаров, опор, мачт, деревьев и т.п. Ширину пешеходной части тротуаров следует принимать по расчету и кратной 0,75 м - ширине одной полосы пешеходного движения, но не менее указанной в СНиП 2.07.01.

ПРИМЕЧАНИЕ - Тротуары для пешеходного движения в составе магистральных автомобильных дорог устраиваются только в зоне застройки, прилегающей к дороге. Вне застройки устраиваются технические тротуары вдоль борта проезжей части шириной 0,75 м.

5.4.2 Пропускную способность одной полосы движения следует принимать с

NOTĂ – În cazul în care diferența algebrică a declivităților este mai mică decât valorile prezentate în tabelul 7, racordarea sectoarelor adiacente se efectuează fără aplicarea curbelor.

5.4 Trotuare, străzi și piste pentru pietoni, piste pentru cicliști

5.4.1 Lățimea trotuarelelor trebuie stabilită în funcție de categoria străzilor și a drumurilor și de volumul traficului de pietoni, precum și de amplasarea în limitele trotuarelor a pilonilor, stâlpilor, copacilor etc. Lățimea părții piețonale a trotuarului trebuie adoptată aplicând calcul ca multiplu al 0,75 m – lățimea unei benzi de circulație pietonală, dar nu mai mică decât cea stipulată în СНиП 2.07.01.

NOTĂ – Trotuarele pentru circulația pietonală din componența drumurilor magistrale se construiesc numai în zonele intravilane, adiacente drumului. În afara zonelor intravilane se amenajează trotuare de serviciu de-a lungul pietrei de bordură a părții carosabile cu o lățime de 0,75 m.

5.4.2 Capacitatea de trecere pe o bandă de circulație trebuie adoptată în funcție de desti-

учетом назначения и месторасположения пешеходных путей, а также условий пешеходного движения согласно табл. 9.

Таблица 9
Tabelul 9

Пешеходные пути <i>Căi pietonale</i>	Плотность пешеходного движения, чел./м ² <i>Densitatea traficului de pietoni, pers./m²</i>	Пропускная способность одной полосы движения, чел./ч <i>Capacitatea de trecere pe o bandă de circulație, pers./m</i>
Тротуары вдоль жилых зданий <i>Trotuare de-a lungul blocurilor de locuit</i>	0,22	700
Тротуары вдоль общественных зданий и сооружений <i>Trotuare de-a lungul clădirilor publice</i>	0,27	800
Тротуары, обособленные разделительными полосами <i>Trotuare, separate prin benzi de separare</i>	0,2	600
Пешеходные улицы и дороги <i>Străzi și drumuri pentru pietoni</i>	0,16	00
Пешеходные дорожки <i>Piste pentru pietoni</i>	0,1	400
Пешеходные переходы через проезжую часть <i>Treceri pietonale peste partea carosabilă</i>	0,4	1200
Подземные пешеходные переходы <i>Treceri pietonale subterane</i>	0,5	2000

5.4.3 Продольные уклоны тротуаров и пешеходных дорожек следует принимать не более 60 %, а в горных условиях и в районах с сильно пересеченной местностью - не более 100 % при протяженности этого уклона не более 300 м. При больших уклонах или большей протяженности участков следует предусматривать устройство лестниц (не менее трех и не более 12 ступеней в одном марше). Высоту ступеней следует принимать не более 12 см, ширину - не менее 38 см; после каждого марша необходимо устраивать площадки длиной не менее 1,5 м.

В районах с частыми гололедами, продольный уклон тротуаров и пешеходных дорожек не должен превышать 40 %; при продольных уклонах тротуаров более 60 % и устройстве лестниц их следует оборудовать поручнями.

Поперечный уклон тротуаров следует принимать 10 - 15 %, в стесненных условиях и при реконструкции до 25 %.

5.4.4 Велосипедные дорожки следует

наять и amplasarea căilor pentru pietoni, precum și de condițiile de circulație pietonală conform tabl. 9.

5.4.3 Declivitățile longitudinale ale trotuarelor și pistelor pentru pietoni trebuie adoptate sub 60 %, dar în condiții de munte și în zonele accidentate – de maxim 100 % în cazul în care lungimea acestei declivități nu depășește 300 m. În cazul declivităților sau lungimilor sectoarelor mai mari trebuie să se prevadă construcția de scări (de minim 3 și de maxim 12 trepte într-o rampă). Înălțimea treptelor trebuie adoptată de maxim 12 cm, lățimea – de minim 38 cm; după fiecare rampă trebuie construite palieri cu o lungime de minim 1,5 m.

În zonele cu lapoviță frecventă, declivitatea longitudinală a trotuarului și pistelor pietonale nu trebuie să depășească 40 %; în cazul în care declivitatea depășește 60 % și se construiesc scări, acestea trebuie prevăzute cu balustrade.

Declivitatea transversală a trotuarului trebuie adoptată de 10 – 15 %, în condiții restrînse și la reconstrucție pînă la 25 %.

5.4.4 Pistele de cicliști trebuie prevăzute în

предусматривать в соответствии с СНиП 2.07.01 на территории жилых и промышленных районов, в парках и лесопарках, а также на магистральных улицах регулируемого движения, улицах и дорогах местного значения, обеспечивающих подъезд к торговым центрам, стадионам, пляжам, выставкам, рынкам, автостоянкам и гаражам. Пропускная способность одной полосы движения - 300 велосипедов в час.

Стоянки для хранения велосипедов устраиваются в комплексе с объектами посещения, а также у станций пригородно-городских железных дорог, на конечных пунктах и в узлах пересадки с уличного пассажирского транспорта.

5.4.5 Велосипедные дорожки устраивают на улицах, имеющих продольный уклон, как правило, не более 30 %. Поперечные уклоны принимают в пределах 15 - 25 %.

В особо трудных условиях рельефа допускается принимать уклон велодорожек до 40 и до 60 % на участках протяженностью соответственно не более 300 м и 100 м. На участках большей протяженности необходимо устраивать участки протяженностью не менее 20 м с уклоном не более нормативного (30 %).

5.5 Обустройство и оборудование улиц и дорог

5.5.1 Планировочные и технические средства обустройства и оборудования улиц и дорог должны обеспечивать благоприятный и безопасный режим движения транспорта и пешеходов, возможность координации движения и взаимодействия различных видов транспорта, создавать условия дифференциации экспрессного и местного сообщения, а при необходимости и реверсивного движения.

Основными требованиями обустройства улиц являются соблюдение соответствия качества обустройства классу и категории улиц и дорог; применение идентичных параметров элементов поперечного и продольного профилей, транспортных пересечений и примыканий в равноценных градостроительных условиях; взаимо-

conformitate cu СНиП 2.07.01 în zonele de locuit și cele industriale, în scuaruri și parcuri forestiere, precum și pe străzi magistrale cu trafic dirijat, străzi și drumuri de interes local, care asigură acces la centre comerciale, stadioane, plaje, expoziții, piețe, paraje și garaje. Capacitatea de trecere a unei benzi de circulație - 300 de cicliști pe oră.

Parcajele pentru biciclete se amenajează în complexul cu obiecte publice, precum și în gările de cale ferată suburbane și urbane, în stațiile terminus și în nodurile de transbordare din transportul de călători.

5.4.5 Pistele de cicliști se amenajează pe străzi, cu declivitatea longitudinală, de regulă, sub 30 %. Declivități transversale se aprobă în limitele 15 – 25 %.

În condiții de relief foarte complicate se admite să se adopte declivitatea pistelor de cicliști pînă la 40 și pînă la 60 % pe sectoare cu lungimea sub 300 m și 100 m respectiv. Pe sectoarele cu lungimi mai mari trebuie construite sectoare cu o lungime de peste 20 m cu declivitatea care nu depășește cea normată (30 %).

5.5 Instalații și dotări ale străzilor și drumurilor

5.5.1 Instalațiile și dotările de sistematizare și tehnice ale străzilor și drumurilor trebuie să asigure un regim de circulație a vehiculelor și pietonilor favorabil și sigur, posibilitatea coordonării circulației și interacțiunea diferitor tipuri de transport, să creeze condiții de diferențiere a comunicației expres și locale, și în caz de necesitate și a circulației reversive.

Cerințele de bază privind dotările de pe străzi constau în respectarea concordanței calității de dotare cu clasa și categoria străzilor și a drumurilor; în folosirea parametrilor identici ai elementelor în plan și în profil, a intersecțiilor și racordărilor în condiții urbanistice similare; în interacțiunea nivelului de dotare al străzilor și al drumurilor cu con-

связь уровня обустройства улиц и дорог с прилегающей застройкой.

5.5.2 Планировочные средства обустройства улиц и дорог включают: выделение специализированных и обособленных полос движения транспорта, разделительных и краевых полос безопасности, устройство направляющих островков и островков безопасности, размещения и планировочную организацию остановочных пунктов, уличных стоянок, въездов или выездов транспортных пересечений, въездов и выездов в гаражи и стоянки, в зоны пешеходного и «успокоенного» движения транспорта и др.

К техническим средствам относятся дорожные знаки и указатели, ограждения проезжих частей, тротуаров и велодорожек, освещение улиц и дорог, шумозащитные устройства и озеленение, выполняемые в соответствии с данными СНиП 2.07.01, НСМ С.04.02, НСМ Е.04.02, а также ГОСТ 13508, ГОСТ 23457, ГОСТ 10807 и др.

5.5.3 Остановочные площадки автобусов и троллейбусов, как правило, должны размещаться за перекрестками или за наземными пешеходными переходами на расстоянии соответственно не менее 20 и 5 м. Длина остановочной площадки принимается в зависимости от одновременно стоящих транспортных средств из расчета 20 м на один автобус или троллейбус, но не более 60 м.

Размещение остановочных площадок автобусов и троллейбусов перед перекрестками допускается на расстоянии не менее 40 м до стоп-линий при наличии специальной полосы движения или, при соответствующем обосновании, для обеспечения удобной пересадки пассажиров между пересекающимися транспортными линиями, отгон дополнительной полосы принимается 20 - 30 м, ширина полосы 3 - 3,5 м.

ПРИМЕЧАНИЕ - Остановочные пункты трамвая следует устраивать в соответствии с СНиП 2.05.09.

5.5.4 На магистральных улицах с проезжей частью в одну-две полосы в одном направлении при интервалах движения средств общественного транспорта менее

structiile adiacente.

5.5.2 Mijloacele de dotare la sistematizarea străzilor și a drumurilor includ: separarea benzilor speciale și izolate pentru circulația transportului, benzilor de siguranță mediane și de încadrare, construcția insulelor de direcție și de siguranță, amplasarea și organizarea punctelor de staționare, parcajelor pe străzi, intrărilor și ieșirilor de pe nodurile rutiere, intrărilor și ieșirilor în garaje și parcaje, în zonele de circulație pietonală și cele de circulație „liniștită” a transportului, etc.

La dotări tehnice sunt raportate indicatoarele rutiere, parapetele părților carosabile, trotuarelor și ale pistelor pentru cicliști, iluminarea străzilor și a drumurilor, dispozitivele antizgomot și plantațiile rutiere, care se execută conform СНиП 2.07.01, НСМ С.04.02, НСМ Е.04.02, precum și ГОСТ 13508, ГОСТ 23457, ГОСТ 10807 etc.

5.5.3 Stațiile pentru autobuze și troleibuze, de regulă, trebuie să fie amplasate după intersecții sau după trecerile pietonale terestre la o distanță de minim 20 și 5 m respectiv. Lungimea benzii de staționare se aprobă în funcție de numărul mijloacelor de transport care staționează concomitent adoptând 20 m pentru un autobuz sau troleibuz, dar nu mai mult de 60 m.

Amplasarea stațiilor pentru autobuze și troleibuze înainte de intersecții, se admite la o distanță de minim 40 m pînă la linia STOP, în cazul existenței benzii speciale, sau în cazul unei justificări corespunzătoare, pentru asigurarea transbordării simple a pasagerilor între liniile de transport care se intersectează, răcordarea benzii suplimentare se adoptă de 20 – 30 m, lățimea benzii 3 – 3,5 m.

NOTĂ – Stațiile de tramvai trebuie amenajate în conformitate cu СНиП 2.05.09.

5.5.4 Pe străzile magistrale cu partea carosabilă cu una sau două benzi într-un sens în cazul intervalelor de circulație a mijloacelor de transport public sub 3 minute stațiile trebuie

3 мин остановочные площадки следует размещать в «карманах». Ширина остановочной площадки принимается 3 - 3,5 м, протяженность отгонов 20 - 30 м, протяженностью прямого участка не более 40 м.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. При интервалах движения средств общественного транспорта менее 1,5 мин допускается выделение крайней полосы для движения только автобусов и троллейбусов. Устройство «карманов» в этом случае необязательно.
2. Для остановочных пунктов с большим пассажирооборотом, а также при необходимости разделения городских и пригородных маршрутов следует принимать параллельное расположение посадочных площадок на приподнятом над проезжей частью полотне.

5.5.5 На дорогах скоростного и улицах непрерывного движения остановки экспресс-автобусов следует устраивать в виде «карманов», обособленных от основной проезжей части разделительной полосой шириной 2 - 3 м. Ширина остановочных площадок принимается 4,5 - 5 м. Переходно-скоростные полосы для замедления и ускорения движения экспресс-автобусов на ровных участках дорог и улиц устраиваются протяженностью соответственно не менее 100 и 150 м с уменьшением или увеличением их длин на 10 м соответственно на каждые 10 % подъема или спуска продольного профиля.

5.5.6 Размещение остановок общественного пассажирского транспорта и организацию пересадок пассажиров на пересечениях в разных уровнях следует, как правило, осуществлять на уровне поверхности с учетом удобства подходов к прилегающей застройке.

Допускается размещение остановок в первом подземном или надземном уровнях искусственных сооружений с организацией подъема и спуска пассажиров при разности отметок уровней до 6 м по лестницам, а более 6 м с использованием механических средств.

Лестницы должны дополнительно оборудоваться наклонными полосами для спуска и подъема детских и инвалидных колясок.

5.5.7 Посадочные площадки следует размещать в пределах разделительной полосы или тротуара. Ширину посадочной пло-

amplasate pe benzile de staționare. Lățimea benzii de staționare se adoptă de 3 – 3,5 m, lungimea racordărilor – de 20 – 30 m, lungimea sectorului drept – sub 40 m.

NOTE:

1. În cazul unui interval de circulație a mijloacelor de transport public sub 1,5 minute, se admite repartizarea benzii extreme dreapta numai pentru circulația autobuzelor și a troleibuzelor. Amenajarea benzilor de staționare în acest caz nu este obligatorie.
2. Pentru stațiile cu trafic mare de pasageri, precum și în cazul în care este necesar de a separa rutele din oraș de cele suburbane trebuie să se adopte amplasarea paralelă a platformelor de îmbarcare supraînălțată față de partea carosabilă.

5.5.5 Pe drumurile expres și străzile cu circulația continuă, stațiile pentru autobuze-expres trebuie amenajate cu benzi de staționare, separate de partea carosabilă principală prin banda de separare cu o lățime de 2 - 3 m. Lățimea stațiilor se adoptă de 4,5 - 5 m. Benzile de accelerare-decelerare pentru accelerarea și decelerarea circulației autobuzelor-expres se amenajează pe sectoarele în alinament ale drumurilor și străzilor cu lungimea de minim 100 și 150 m respectiv, cu mărirea sau micșorarea lungimii acestora cu 10 m respectiv pentru fiecare 10 % de rampă sau pantă a profilului transversal.

5.5.6 Amplasarea stațiilor pentru transportul public de călători și organizarea transbordării pasagerilor în intersecții denivelate trebuie, de regulă, efectuată la nivelul terenului ținând cont de comoditatea acceselor la construcțiile aferente.

Se admite amplasarea stațiilor la primul nivel subteran sau terestru al lucrărilor de artă cu organizarea ridicării și coborârii pasagerilor cu diferența cotelor nivelurilor sub 6 m pe scări, iar peste 6 m cu folosirea mijloacelor mecanice.

Scările trebuie dotate suplimentar cu benzi oblice pentru coborârea și ridicarea cărucioarelor pentru copii și a scaunelor cu rotile.

5.5.7 Locurile de îmbarcare trebuie amplasate în limitele benzii de separare sau ale trotuarului. Lățimea locurilor de îmbarcare trebuie

щадки следует принимать в зависимости от расчетного числа входящих и выходящих на остановке пассажиров и, исходя из нормы $0,5 \text{ m}^2$ на одного человека, но не менее $1,5 \text{ m}$.

Посадочные площадки на всех остановочных пунктах в районах с умеренным и жарким климатом должны быть, как правило, оборудованы навесами.

5.5.8 Для упорядочения движения транспорта и безопасности пешеходов на пересечениях и переходах устраиваются направляющие островки и островки безопасности. Форма и размеры направляющих островков, как правило, определяются схемой организации движения транспорта, допустимыми радиусами поворотов и условиями видимости границ островка. Направляющие островки и островки безопасности, как правило, устраиваются приподнятыми над проезжей частью в местах пешеходного перехода на $3 - 5 \text{ cm}$, на других участках на 15 cm . При размещении в пределах островков мачт, опор или указателей высоту бордюра следует принимать не менее 25 cm .

Островки, обеспечивающие безопасность пешеходного движения, устраиваются при ширине проезжей части более 15 m , равными ширине центральной разделятельной полосы. При отсутствии разделятельной полосы островки безопасности шириной не менее 2 m могут устраиваться за счет уменьшения полосы движения до $3,25 \text{ m}$ на магистральных улицах и дорогах общегородского значения и до 3 m на магистральных улицах и дорогах районного значения, а также за счет полос озеленения и тротуаров. В случае расширения проезжей части в сторону красных линий длина участка расширения принимается согласно ГОСТ 23457, но не менее 40 m . Наименьший радиус закругления защитных элементов островков принимается 1 m .

ПРИМЕЧАНИЕ – В районах с сильными снежными заносами, осложняющими снегоуборку, а также малых и средних городах, сельских поселениях допускается выделение островков дорожной разметкой.

5.5.9 Переходно-скоростные полосы на

adoptată în funcție de numărul de calcul al pasagerilor care urcă și coboară în stație și reieșind din norma de $0,5 \text{ m}^2$ pentru o persoană, dar nu mai mică de $1,5 \text{ m}$.

Locurile de îmbarcare în toate stațiile din zone cu clima temperată și caldă trebuie să fie dotate, de regulă, cu acoperiș de protecție.

5.5.8 Pentru eficientizarea circulației transportului și pentru siguranța pietonilor, în intersecții și treceri se amenajează insule de dirijare și de siguranță. Forma și mărimile insulelor de dirijare, de regulă, se determină prin schema de organizare a circulației rutiere, razele curbelor admisibile și condițiile de vizibilitate a limitelor insulei. Insulele de dirijare și de siguranță, de regulă, se construiesc supraînălțate față de partea carosabilă la trecerile pietonale cu $3 - 5 \text{ cm}$, pe alte sectoare cu 15 cm . În cazul amplasării în interiorul insulelor a stâlpilor, pilonilor sau a indicatoarelor, înălțimea pietrei de bordură trebuie adoptată de minim 25 cm .

Insulele, care asigură siguranța circulației pietonale, se execută în cazul în care lățimea părții carosabile depășește 15 m , egale cu lățimea benzii mediane. În cazul lipsei benzii de separare insulele de siguranță cu lățimea sub 2 m pot fi executate din contul micșorării benzii de circulație pînă la $3,25 \text{ m}$ pe străzi și drumuri magistrale de interes orășenesc și pînă la 3 m pe străzi și drumuri magistrale de interes sectorial, precum și din contul spațiilor verzi și al trotuarelor. În cazul lărgirii părții carosabile spre liniile roșii, lungimea sectorului de lărgire se adoptă conform ГОСТ 23457, dar nu mai mică de 40 m . Raza minimă a curbei elementelor de protecție ale insulelor se adoptă egală cu 1 m .

NOTĂ – În zonele cu nămeți de zăpadă mari, care complică curățirea zăpezii, precum și în orașe mici și mijlocii, localități rurale se admite separarea insulelor prin marcat rutier.

5.5.9 Benzile de accelerare și decelerare pe

дорогах скоростного и улицах непрерывного движения следует предусматривать в местах присоединения и ответвления съездов. Длину переходно-скоростных полос для разгона и замедления следует принимать исходя из разности скоростей прямого и поворотного направлений с учетом продольного уклона (табл. 10).

Таблица 10
Tabelul 10

Расчетная скорость на магистрали, км/ч <i>Viteza de proiectare pentru magistrale, km/h</i>	Длина полосы разгона и замедления, м, при скорости на въздах съездов, км/ч <i>Lungimea benzii de accelerare-decelerare, m, pentru viteza în locurile de conexiune a acceselor, km/h</i>							Длина прямого участка, м <i>Lungimea aliniamentului, m</i>
	20	30	40	50	60	70	80	
разгон: <i>accelerare</i>						1		
120	200	180	160	50	140	130	120	80
100	180	160	140	130	120	100	80	80
80	160	140	120	100	90	70	-	60
60	140	120	100	70	-		-	60
замедление: <i>decelerare</i>								
120	140	120	110	100	90	80	70	60
100	120	110	100	90	80	70	-	60
80	110	100	90	80	70	-	-	60
60	100	90	80	70	-	-	-	60

ПРИМЕЧАНИЕ – Данные табл. 10 приведены для горизонтальных участков. Длину полосы разгона при наличии подъемов следует увеличивать на 10 %, а на спусках - уменьшать на 5 %, длину полосы замедления на подъемах следует уменьшать на 5 %, а на спусках увеличивать на 10 % на каждые 10 %о продольного уклона.

5.5.10 Опоры светильников следует размещать за пределами проезжей части с учетом категории улиц и дорог на расстоянии от внешней грани бордюрного камня или края предохранительной полосы до оси опоры не менее, м:

улицы и дороги местного значения <i>străzi și drumuri de interes local</i>	0,75
магистральные улицы и дороги: <i>străzi și drumuri magistrale:</i>	
регулируемого и непрерывного движения <i>cu trafic dirijat și continuu</i>	1,0
дороги скоростного движения <i>drumuri expres</i>	1,5

drumuri expres și străzi cu trafic continuu trebuie prevăzute în locurile de racordare și ramificare a acceselor. Lungimea benzilor de accelerare – decelerare trebuie adoptate pornind de la diferența vitezelor de circulație pentru sensul principal și sensul de virare la dreapta, ținând cont de declivitatea longitudinală (tab. 10).

NOTĂ – Datele tabelului 10 sunt prezentate pentru secțoarele orizontale. Lungimea benzii de accelerare în rampe trebuie majorată cu 10 %, iar în pante – micșorată cu 5 %, lungimea benzii de decelerare în rampe trebuie micșorată cu 5 %, iar în pante majorate cu 10 % pentru fiecare 10 %o a profilului longitudinal.

5.5.10 Stâlpii de iluminare trebuie amplasați în afara părții carosabile ținând cont de categoria străzilor și a drumurilor la o distanță de la marginea exterioară a pietrei de bordură sau marginea benzii de protecție pînă la axa stâlpului nu mai mică de, м:

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В стесненных условиях и при реконструкции, а также при использовании опор для подвески контактной сети на магистральных улицах и дорогах регулируемого и непрерывного движения допускается уменьшить указанное расстояние до 0,75 м. При этом высота бордюра должна быть увеличена до 20 см.
2. При размещении опор на центральной разделительной полосе следует по обе стороны от опор устанавливать дорожные ограждения или применять бордюрные камни высотой не менее 25 см.

6 ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ

Транспортные пересечения и примыкания следует проектировать в соответствии с категориями магистральных улиц и дорог, образующих транспортный узел, с учетом перспективной (на 15-й год эксплуатации) интенсивности движения транспортных средств и пешеходов.

Автомобильные дороги скоростного движения и улицы непрерывного движения должны иметь все пересечения в разных уровнях, остальные улицы и дороги, как правило, в одном уровне.

6.1 Пересечения и примыкания в одном уровне

6.1.1 Пересечения и примыкания в одном уровне по организации и интенсивности движения транспорта и пешеходов могут быть классифицированы в соответствии с интенсивностью движения транспортных и пешеходных потоков согласно табл. 11.

Расстояния между пересечениями магистральных улиц и дорог регулируемого движения в пределах селитебной территории, как правило, должны быть не менее 500 м и не более 1500 м. Устройство примыканий пешеходно-транспортных улиц, улиц и дорог (проездов) местного значения к другим магистральным улицам и дорогам регулируемого движения следует осуществлять на расстоянии не менее 50 м от конца закругления на ближайшем пересечении и не менее 150 м друг от друга.

ПРИМЕЧАНИЕ - В районах реконструкции допускается уменьшить расстояние между пересечениями на магистральных улицах и дорогах регулируемого движения до 300 м, а также предусматривать правоповоротные примыкания пешеходно-транспортных улиц, улиц и дорог местного значения непосредственно к основным проезжим частям улиц

NOTE:

1. În condiții restrînse și la reconstrucție, precum și în cazul folosirii stîlpilor pentru suspendarea rețelei de contact pe străzile și drumurile magistrale cu trafic continuu și dirijat se admite micșorarea distanței indicate pînă la 0,75 m. În acest caz înălțimea pietrei de bordură trebuie să fie majorată pînă la 20 cm.

2. În cazul amplasării pilonilor pe banda mediană trebuie să se monteze parapete rutiere pe ambele părți ale pilonilor sau să se folosească piatră de bordură cu o înălțime de 25 cm.

6 INTERSECȚII ȘI RACORDĂRI

Intersecțiile și racordările rutiere trebuie proiectate în conformitate cu categoria străzilor și a drumurilor magistrale, care formează nodul rutier, ținînd cont de intensitatea de perspectivă (pentru al 15-lea an de exploatare) a mijloacelor de transport și a pietonilor.

Toate intersecțiile pe drumurile expres și străzile cu trafic continuu trebuie să fie denivelate, celealte străzi și drumuri, de regulă, la nivel.

6.1 Intersecții și racordări la nivel

6.1.1 Intersecțiile și racordările la nivel după organizarea și intensitatea traficului de vehicule și pietoni pot fi clasificate în conformitate cu intensitatea fluxurilor de vehicule și pietoni conform tab. 11.

Distanțele dintre intersecțiile străzilor și ale drumurilor magistrale cu trafic dirijat în limitele zonei rezidențiale, de regulă, trebuie să fie de minim 500 m și de maxim 1500 m. Amenajarea racordărilor pe străzile destinate pentru vehicule și pietoni, pe străzile și drumurile (accesele) de interes local la alte străzi și drumuri magistrale cu trafic dirijat trebuie de realizat la o distanță de minim 50 m de la sfîrșitul curbei de racordare a celei mai apropiate intersecții și de minim 150 m una de alta.

NOTA – În zonele de reconstrucție se admite micșorarea distanței dintre intersecții pe străzi și drumuri magistrale pînă la 300 m, precum și prevederea racordărilor cu virarea la dreapta a străzilor destinate pentru vehicule și pietoni, a străzilor și drumurilor de interes local nemijlocit la părțile carosabile ale străzilor cu trafic continuu, care nu au accese locale sau laterale.

непрерывного движения, не имеющих местных и боковых проездов. Расстояния между такими при-мыканиями должно быть не менее 300 м при обяза-тельном устройстве переходно-скоростных полос.

6.1.2 Регулируемые пересечения следует устраивать в виде простых перекрестков без уширения проезжей части, если интенсивность поворотного движения не превышает двух автомобилей за цикл светофорного регулирования. При интенсивности поворотов от 100 до 300 авт./ч в одном направлении следует применять транспортно-планировочные решения, обеспечивающие устройство дополнительных полос движения, зон накопления, отнесение левого поворота за перекресток либо удлинение перекрестка с устройством двух СТОП - линий (рис. 6).

Таблица 11
Tabelul 11

Класс пересечения <i>Clasa intersecției</i>	Класс и категории пересекающихся улиц и дорог <i>Clasa și categoria străzilor și a drumurilor care se intersectează</i>	Суммарная интенсивность входящих потоков, прив. ед./ч <i>Intensitatea sumară a fluxurilor de intrare, veh. echiv./h</i>	Наибольшая интенсивность движения пешеходов на отдельном переходе, чел./ч <i>Intensitatea maximă a circulației pietonilor pe o trecere separată, pers./h</i>
Регулируемые <i>Dirigate</i>	Магистральные улицы и дороги общегородского районного значения <i>Străzi și drumuri magistrale de interes orașenesc și sectorial</i>	800 - 4000	< 3000
	Главные улицы и дороги сельских поселений <i>Străzi și drumuri principale din localități rurale</i>	400 - 1000	< 300
Саморегулируемые <i>Autodirijate</i>	Магистральные улицы и дороги общегородского района-ного значения <i>Străzi și drumuri magistrale de interes orașenesc și sectorial</i>	300 - 2500	< 500
	Главные улицы и дороги сельских поселений <i>Străzi și drumuri principale din localități rurale</i>	100 - 500	< 300

Distanțele între astfel de racordări trebuie să fie de minim 300 m cu condiția construcției obligatorii a benzilor de accelerare-decelerare.

6.1.2 Intersecțiile dirijate trebuie executate sub formă de intersecții simple fără supralărgirea părții carosabile, dacă intensitatea circulației ce virează la dreapta nu depășește două automobile într-un ciclu de dirijare al semaforului. În cazul în care intensitatea virărilor constituie de la 100 pînă la 300 veh/h într-un sens trebuie folosite soluții de sistematizare a transportului, care asigură amenajarea benzilor suplimentare, zonelor de acumulare, scoaterea virării la stînga în afara intersecției, sau alungarea intersecției cu amenajarea a două linii STOP (fig. 6).

Таблица 11 (продолжение)
Tabelul 11 (continuare)

Класс пересечения <i>Clasa intersecției</i>	Класс и категории пересекающихся улиц и дорог <i>Clasa și categoria străzilor și a drumurilor care se intersectează</i>	Суммарная интенсивность входящих потоков, прив. ед./ч <i>Intensitatea sumară a fluxurilor de intrare, veh. echiv./h</i>	Наибольшая интенсивность движения пешеходов на отдельном переходе, чел./ч <i>Intensitatea maximă a circulației pietonilor pe o trecere separată, pers./h</i>
Нерегулируемые <i>Nedirijate</i>	Городские улицы и дороги местного значения <i>Străzi și drumuri de interes orășenesc și sectorial</i>	< 300	< 150
	Улицы и дороги сельских поселений <i>Străzi și drumuri din localități rurale</i>	< 100	< 50

6.1.3 Дополнительные полосы движения для правых поворотов и зоны накопления для левоповоротных потоков следует устраивать шириной, равной ширине полосы движения данной магистральной улицы и дороги протяженностью, определяемой интенсивностью движения, но не менее 30 м до СТОП-линий. Отгоны устраиваются на улицах и дорогах общегородского значения не менее 30 м, на улицах районного значения - не менее 20 м.

6.1.4 Саморегулируемые кольцевые пересечения следует устраивать при сравнительно одинаковой интенсивности движения на пересекающихся улицах и дорогах в виде площади с центральным островком в форме круга, а при преобладании движения транспорта в одном направлении с центральным островком в форме овала или вытянутого прямоугольника с расчетной длиной участков перестроения, обеспечивающей безопасность движения транспортных средств, но не менее 25 м.

6.1.3 Benzile suplimentare de circulație pentru virări la dreapta și zonele de acumulare pentru fluxurile care virează la stânga, trebuie construite de o lățime, egală cu lățimea benzii de circulație a străzii și a drumului magistral respectiv cu o lungime, care se determină în funcție de intensitatea traficului, dar nu mai mică de 30 m pînă la linia STOP. Racordările se efectuează pe străzi și drumuri de interes orășenesc cu o lungime de minim 30 m, pe străzi de interes sectorial – de minim 20 m.

6.1.4 Intersecțiile giratorii autodirijate trebuie amenajate în cazul intensității comparativ egale a traficului, pe străzile și drumurile ce se intersectează cu o insulă din centru sub forma de cerc, iar în cazul prevalării traficului într-un sens – cu o insulă din centru sub forma ovală sau dreptunghiulară alungită cu o lungime calculată a sectoarelor de reangajare, care asigură siguranța traficului mijloacelor de transport, dar nu mai mică de 25 m.

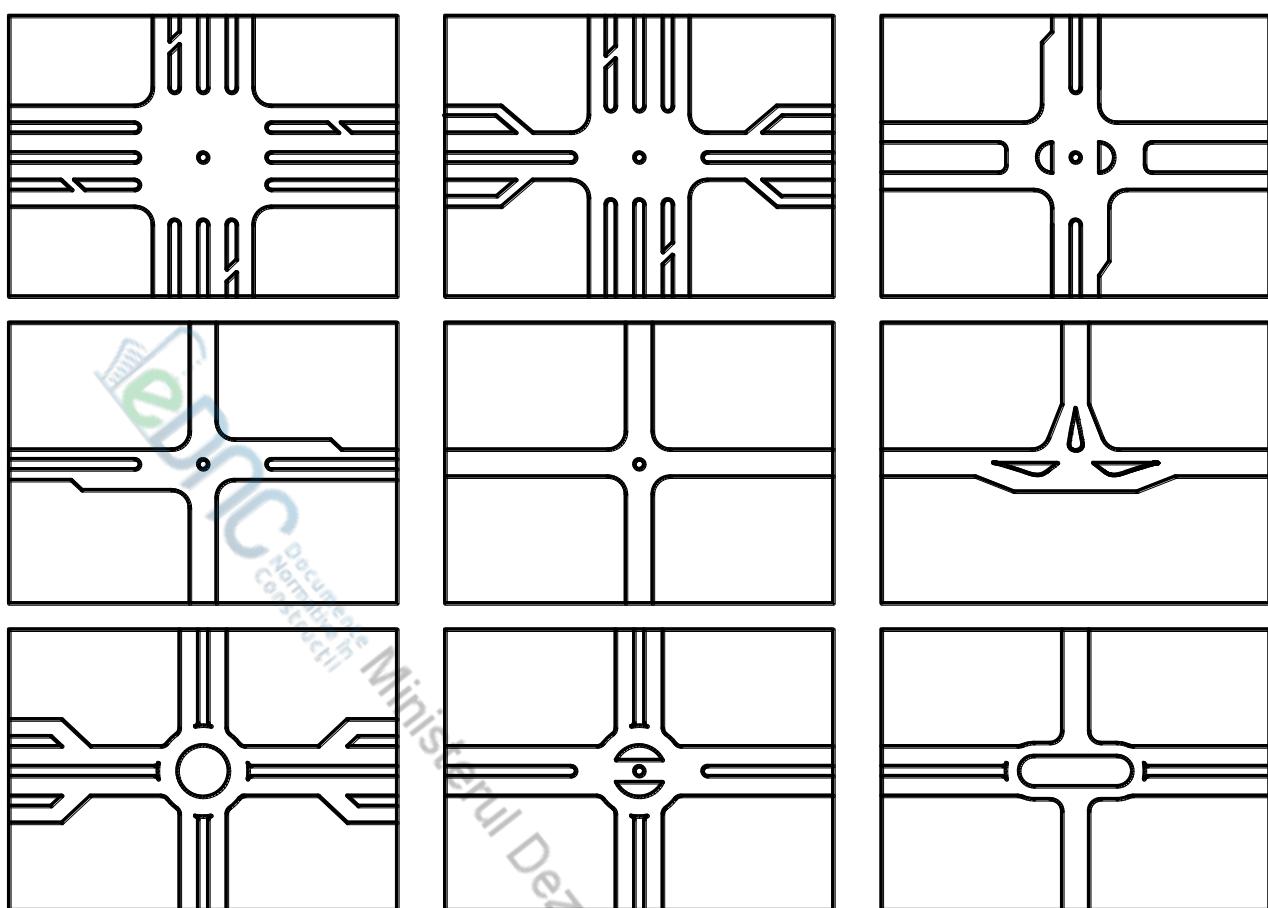


Рис. 6 Пересечение магистральных улиц и дорог в одном уровне:
 А - Пересечения магистральных улиц и дорог общегородского значения; Б - Пересечения магистральных улиц и дорог общегородского и районного значения;
 В - Кольцевые развязки движения

Fig. 6 Intersecții de străzi și drumuri magistrale la același nivel
 A – intersecții ale străzilor și drumurilor magistrale de interes orășenesc; Б - intersecții ale străzilor și drumurilor magistrale de interes orășenesc și sectorial; В - intersecții giratorii

6.1.5 Геометрические параметры кольцевых пересечений следует принимать исходя из расчетной скорости и интенсивности движения транспорта на кольце в соответствии с табл. 12.

6.1.5 Parametrii geometrici ai intersecțiilor trebuie adoptate pornind de la viteza de proiectare și intensitatea traficului pe cerc în conformitate cu tabl. 12.

Таблица 12
Tabelul 12

Расчетная скорость движения, км/ч <i>Viteza de proiec-</i> <i>tare, km/h</i>	Радиус центрального островка, м <i>Raza insulei</i> <i>centrale, m</i>	Ширина проезжей части кольца, м <i>Lățimea părții</i> <i>carosabile gira-</i> <i>toriului, m</i>	Наибольшая пропускная способность участков слияния, ед./ч при скорости движения, км/ч <i>Capacitatea de trecere maximă a sectoarelor de cone-</i> <i>xiune, un./h pentru viteza de proiectare, kn/h</i>				
			20	30	40	50	60
25	25	8,5	600	-	-	-	-
30	30	10	800	-	-	-	-
40	40	11,5	1000	1200	-	-	-
50	45	13	1200	1400	1600	-	-
60	50	14,5	1400	1600	1800	-	-
70	55	15,5	1200	1400	1600	1400	1200
80	60	16	1000	1200	1400	1200	1000

ПРИМЕЧАНИЕ - Наименьший радиус центрально-го островка следует устанавливать при наличии общественного пассажирского транспорта - 15 м, при его отсутствии – 12 м.

NOTĂ – Raza minimă a insulei centrale trebuie stabilită, în cazul prezenței transportului public de călători – de 15 m, în cazul lipsei acestuia – de 12 m.

6.1.6 Ширину кольцевой проезжей части следует принимать исходя из расчетной нагрузки на полосу движения. При интенсивности движения, близкой к пропускной способности одной полосы, следует принимать на кольце две полосы движения. Для удобного и безопасного движения средств общественного транспорта (автобусов) при их интенсивности в сечении более 40 ед./ч следует предусматривать специальную полосу для правого поворота шириной 4 м или пропуск автобусов через центральный островок. Наибольшая ширина кольцевой проезжей части не должна превышать четырех полос движения с учетом уширений на кривой согласно табл. 3.

6.1.7 При соответствующем технико-экономическом обосновании пересечения магистральных улиц могут быть устроены по типу «турбо-кольца». Характерными особенностями данного типа кольцевых пересечений являются: высокая степень безопасности дорожного движения и высокая степень функциональности, что достигается за счет разделения движения по полосам используя специальные разделители, благодаря чему автомобиль движется строго по своей полосе, не рискуя столкнуться с другим транспортным средством.

6.1.6 Lățimea părții carosabile pe girorius trebuie adoptată pornind de la sarcina de calcul pentru o singură bandă de circulație. În cazul în care intensitatea traficului este apropiată de capacitatea de trecere a unei singure benzi de circulație, trebuie adoptată pe girorius două benzi de circulație. Pentru circulația simplă și sigură a mijloacelor de transport public (autobuze) la o intensitate a acestora ce depășește 40 un./h trebuie prevăzută bandă specială pentru virarea la dreapta, cu lățimea de 4 m sau o trecere pentru autobuze prin insula centrală. Lățimea maximă a părții carosabile a giroriusului nu trebuie să depășească patru benzi de circulație ținând cont de supralărgire în curbă conform tab. 3.

6.1.7 În cazul justificării tehnico-economice respective pe străzile magistrale pot fi amenajate intersecții de tip “turbogirăție”. Caracteristicile distinctive ale acestui tip de intersecții girorius sunt: gradul ridicat de siguranță a circulației și gradul ridicat de funcționalitate, asigurate prin canalizarea traficului pe benzi, folosind separatori mediani, astfel încât vehicule circulă strict pe propria bandă, fără a risca să se lovească cu un alt mijloc de transport..

Примеры обустройства пересечений по типу "турбо-кольца" показаны на рис. 7.



Рис. 7 Примеры обустройства пересечений по типу "турбо-кольца"
Fig. 7 Exemple de amenajare a intersecțiilor de tip "turbogirătie"

6.1.8 Вместо нерегулируемых пересечений на местной улично-дорожной сети, при соответствующем технико-экономическом обосновании, могут быть устроены «мини-кольцевые» пересечения. Конструктивными особенностями «мини-кольцевых» пересечений является малый размер кольца (от 3 м до 6 м) и устройство вокруг него наклонной и возвышающейся краевой полосы для возможности движения через них длинномерных транспортных средств.

Примеры обустройства пересечений по типу "мини-кольца" показаны на рис. 8.

6.1.8 În locul intersecțiilor nedirigate pe rețeaua de străzi și drumuri locale, în cazul justificării tehnico-economice respective, pot fi amenajate intersecții de tip "minigirătie". Particularitățile constructive ale "minigirășilor" sunt dimensiunile mici ale insulei centrale (de la 3 m pînă la 6 m) și amenajarea unui inel de siguranță, circumscris la insula centrală, suprâulnățat și înclinat, peste care pot trece vehicule lungi.

Exemple de amenajare a intersecțiilor de tip "minigirătie" sunt prezentate în fig. 8.



Рис. 8 Примеры обустройства пересечений по типу "мини-кольцевых "
Fig. 8 Exemple de amenajare a intersecțiilor de tip "minigăriție"

6.1.9 Канализование транспортных, велосипедных и пешеходных потоков на пересечениях и примыканиях в одном уровне обеспечивается устройством островков, бортовыми ограждениями, разметкой и дорожными знаками в соответствии с данным Сводом Правил, ГОСТ 23457, ГОСТ 13508, ГОСТ 10807. Направляющие островки, как правило, устраивают треугольной или каплевидной формы и выделяют разметкой или бордюром (при их ширине не менее 2 м) высотой 15 - 25 см.

6.1.10 На регулируемых и саморегулируемых пересечениях пешеходные переходы, как правило, устраиваются по кратчайшим расстояниям на продолжении тротуаров при условии соблюдения треугольника видимости согласно СНиП 2.07.01 и пересечения пешеходами проезжей части за пределами кривой поворота (рис. 7).

6.1.9 Canalizarea fluxurilor de vehicule, de cicliști și de pietoni pe intersecții și racordări la același nivel, se asigură prin amenajarea insulelor, instalarea pietrelor de bordură, aplicarea marcajului și instalarea indicatoarelor rutiere în conformitate cu prezentul Cod Practic, ГОСТ 23457, ГОСТ 13508, ГОСТ 10807. Insulele de dirijare, de regulă, se execută sub forma de triunghi sau de picătură și se evidențiază prin marcaj sau piatră de bordură (în cazul în care lățimea acestora este de minim 2 m) cu înălțimea de 15 – 25 cm.

6.1.10 La intersecții dirijate și autodirijate treceți pietonale, de regulă, se execută pe cea mai scurtă direcție în continuarea trotuarelor cu condiția respectării triunghiului de vizibilitate conform СНиП 2.07.01 și traversarea părții carosabile de pietoni în afara limitelor curbei de viraj (fig. 7).

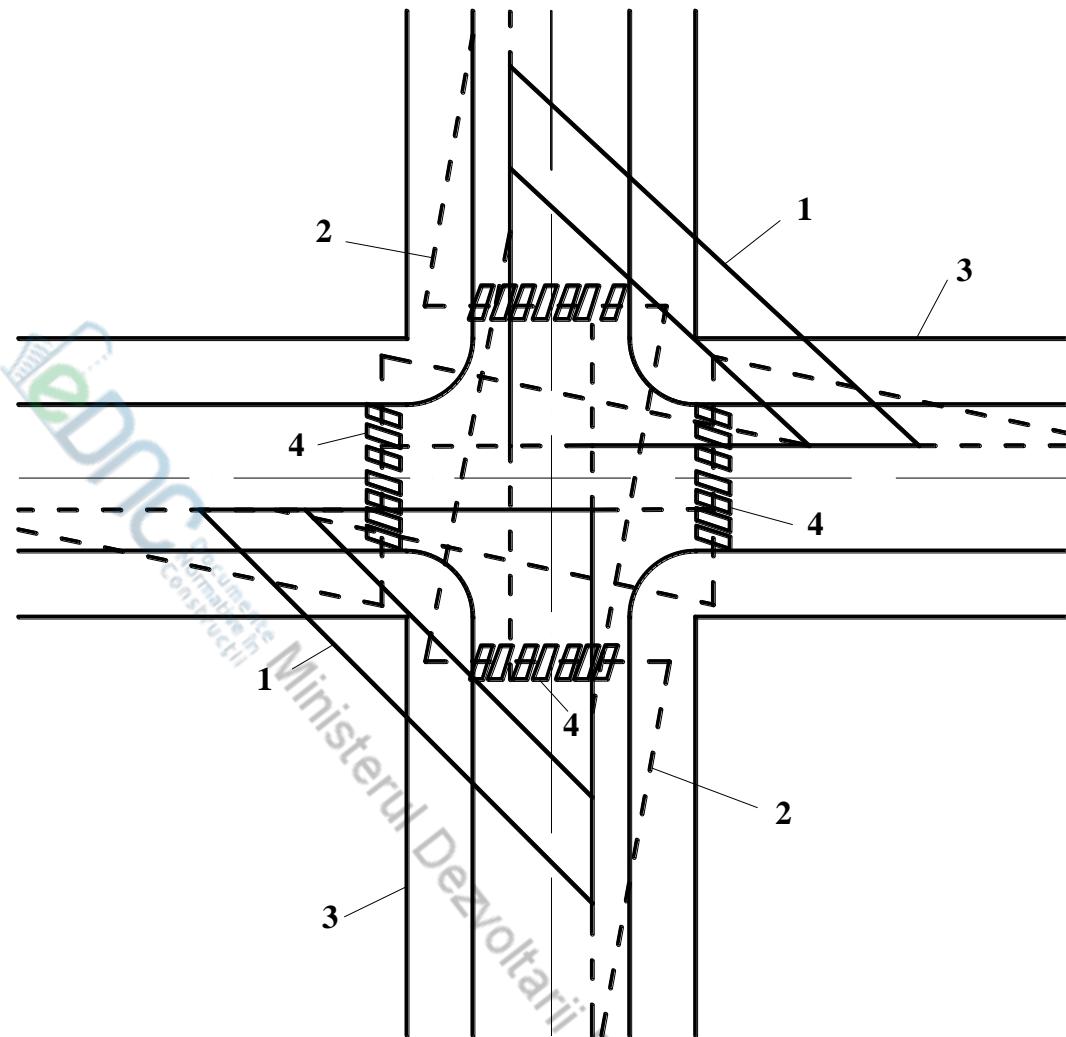


Рис. 9 Построение треугольников видимости:

1 - треугольник видимости «транспорт-транспорт»; 2 - треугольник видимости, «транспорт-пешеход»; 3 - линия застройки; 4 - пешеходный переход

Fig. 9 Construcția triunghiurilor de vizibilitate:

1 – triunghi de vizibilitate „transport - transport”; 2 - triunghi de vizibilitate „transport – pieton”; 3 – limita construcției; 4 – trecerea pietonală

Ширину пешеходных переходов следует устанавливать исходя из количества пешеходов, пересекающих улицу за один цикл регулирования при плотности движения 0,5 чел./м², но не менее 3 м. На пешеходных переходах через проезжую часть улиц и дорог бордюрные ограждения направляющие островков и разделительных полос следует прерывать или устраивать высотой не более 3 - 5 см.

6.2 Пересечения и примыкания в разных уровнях

6.2.1 Пересечения и примыкания в разных уровнях устраиваются на дорогах скорост-

Lățimea trecerilor pietonale trebuie stabilită pornind de la numărul de pietoni, care traversează strada într-un ciclu de dirijare pentru o densitate a circulației de 0,5 pers./m², dar nu mai mică de 3 m. Pe trecerile pietonale peste partea carosabilă a străzilor și drumurilor, pieptrele de bordură ale insulelor de dirijare și ale benzilor de separare, trebuie întrerupte sau executate cu o înălțime de maxim 3 – 5 cm.

6.2 Intersecții și racordări denivelate

6.2.1 Intersecții și racordări denivelate se aménajează pe drumuri expres și străzi cu trafic

ного и улицах непрерывного движения, а также на магистральных улицах и дорогах регулируемого движения при суммарной интенсивности транспортных потоков в узле пересечения, превышающей 4000 прив. ед. в час. Допускается устройство пересечений в разных уровнях при меньшей интенсивности движения в случаях, обусловленных рельефом местности или другими градостроительными условиями (рис. 8).

На первую очередь строительства допускается устройство отдельных элементов перспективного пересечения с организацией движения транспорта и пешеходов в одном уровне. При этом является обязательным резервирование необходимой территории и осуществление прокладки инженерных коммуникаций с учетом параметров пересечения в разных уровнях.

Ширина проезжей части на транспортных сооружениях принимается на основании интенсивности и организации движения транспорта на пересечении в городах с населением более 150 тыс. человек не менее двух полос в каждом направлении, в других городах и поселениях - не менее двух полос в обоих направлениях.

6.2.2 При устройстве улиц и дорог под существующими или проектируемыми инженерными сооружениями, а также при строительстве инженерных сооружений над улицами и дорогами следует обеспечивать вертикальный габарит от уровня дорожного покрытия по оси проезжей части до низа конструкции не менее, м:

для движения только легковых автомобилей <i>pentru circulația exclusivă a autoturismelor</i>	2,3
грузовых автомобилей <i>cărișoane</i>	4,8
трамваев и троллейбусов: <i>tramvaie și troleibuze:</i>	
при наличии в конструкции пролетного строения свободного пространства для размещения подвесной арматуры контактной сети <i>în cazul în care în construcția grinzelii este spațiu pentru amplasarea armaturii pentru suspendarea rețelei de contact</i>	5
при сплошном монолитном перекрытии <i>în cazul grinzelii monolite</i>	5,4

При пересечении магистральных улиц и дорог с железными дорогами в разных уровнях расстояние от верха головки рельса

continuu, precum și pe străzi și drumuri magistrale cu trafic dirijat în cazul în care intensitatea sumară a fluxurilor de transport pe nodul rutier depășește 4000 unități echivalente pe oră. Se admite executarea intersecțiilor denivelate pentru intensități mai mici în cazul în care acestea sunt condiționate de relief sau de alte condiții urbanistice (fig. 8).

Pentru prima etapă de construcție se admite executarea unor elemente ale intersecției de perspectivă cu organizarea circulației transportului și a pietonilor la același nivel. În acest caz este obligatoriu rezervarea terenului necesar și executarea construcției comunicațiilor inginerești, ținând cont de parametrii intersecției denivelate.

Lățimea părții carosabile a construcțiilor rutiere se adoptă pe baza intensității și organizării circulației transportului pe intersecție, în orașe cu populația de peste 150 mii locuitori de minim două benzi în fiecare sens, în alte orașe și așezări – de minim două benzi în ambele sensuri.

6.2.2 În cazul construcției străzilor și a drumurilor sub comunicațiile inginerești existente sau proiectate, precum și la construcția comunicațiilor inginerești suspendate deasupra străzilor și drumurilor trebuie să se asigure gabaritul vertical de la nivelul îmbrăcăminții rutiere pe axă pînă la marginea inferioară a construcției, de minim, m:

În cazul intersecției denivelate a străzilor și drumurilor magistrale cu căii ferate distanța de la capul şinei pînă la fața inferioară a grinzelii

железнодорожных путей до низа пролетного строения путепровода следует принимать в соответствии с требованиями п. 6.4.5 данного Свода Правил, а также ГОСТ 9238. Мосты и трубы проектируются по СНиП 2.05.03, тоннели - СНиП II.44-78.

pasajului trebuie adoptată în conformitate cu cerințele pct. 6.4.5 al prezentului Cod Practic, precum și ГОСТ 9238. Podurile și podețele se proiectează conform СНиП 2.05.03, tuneluri - СНиП II.44-78.

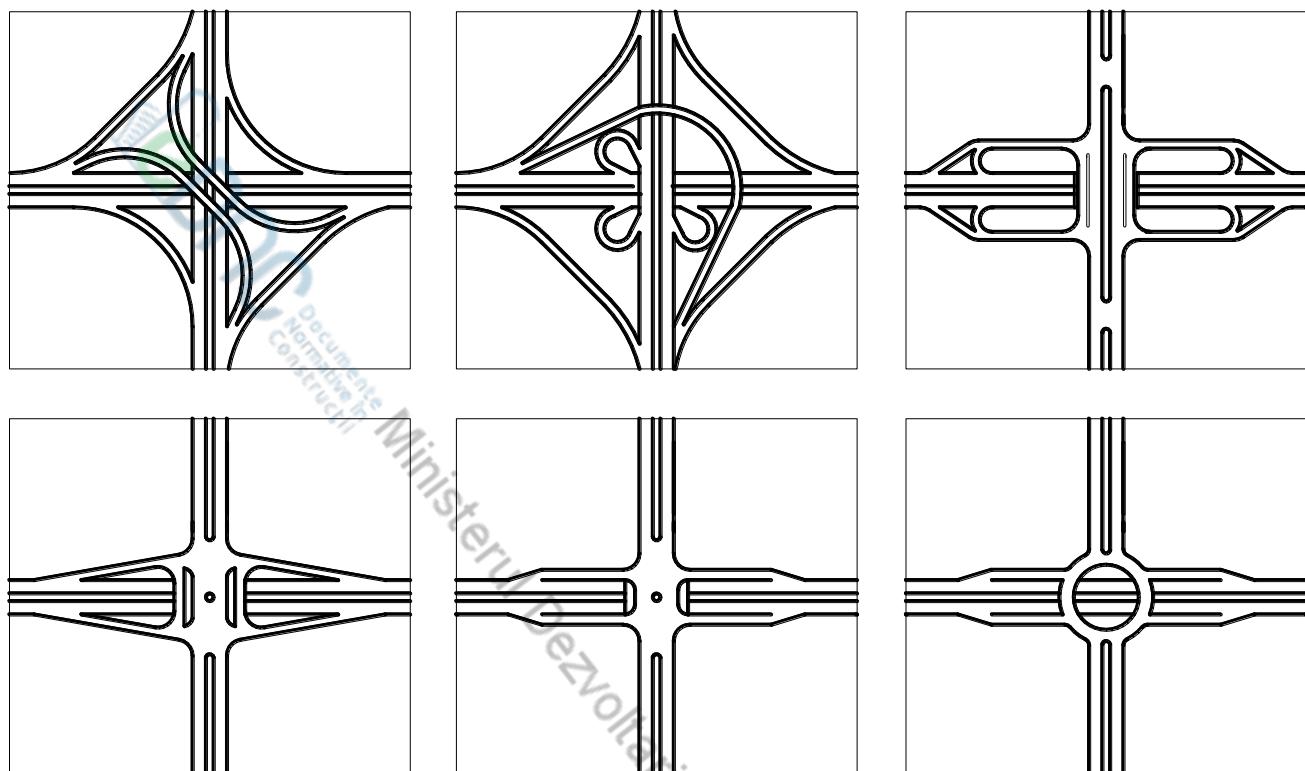


Рис. 10 Пересечения магистральных улиц и дорог в разных уровнях:
а - с полной развязкой движения; б - с неполной развязкой движения

Fig. 10 Intersecțiile străzilor și drumurilor magistrale denivelate
a - cu nod complet, б - cu nod incomplet

6.2.3 Пересечения и примыкания улиц и дорог в разных уровнях классифицируются в зависимости от категорий, подходящих к узлу транспортных коммуникаций с учетом суммарной интенсивности входящих потоков (табл. 13).

Расстояния между пересечениями в разных уровнях на дорогах скоростного и магистральных улицах непрерывного движения, как правило, следует предусматривать не менее 1200 м, а в зонах центров городов и их обходах не менее 600 м.

6.2.4 На всех пересечениях лево- и правоповоротные съезды, как правило, следует предусматривать, когда размеры поворотных потоков превышают 10 % от прямого движения. При низкой интенсивности поворотных потоков (менее 10 %), а также в

6.2.3 Intersecțiile și racordările denivelate ale străzilor și drumurilor se clasifică în funcție de categoria căilor de transport care formează nodul luând în considerare intensitatea sumară a fluxurilor de intrare (tab. 13).

Distanța între intersecțiile denivelate pe drumuri expres și străzi magistrale cu trafic continuu, de regulă trebuie prevăzută de minim 1200 m, iar în zonele de centru al orașelor și ocolirilor acestora – de minim 600 m.

6.2.4 Pe toate intersecțiile, de regulă, trebuie prevăzute bretele în stînga și în dreapta în cazul în care mărimea fluxurilor ce virează depășesc 10 % din traficul direct. În cazul intensității mici a fluxurilor ce virează (sub 10 %), precum și în condiții restrînse de reconstrucție se admis-

стесненных условиях реконструкции съезды допускается не устраивать, обеспечивая повороты на ближайших пересечениях. Если величина поворотного потока более 30 %, то его следует считать основным и проектировать обособленно от других направлений.

6.2.5 Выбор левоповоротных съездов, определяющих геометрическую схему пересечений, следует производить с учетом местных планировочных условий и в зависимости от интенсивности и распределения транспортных потоков по направлениям. Наименьший пробег и наибольшие удобства движения транспортных средств необходимо обеспечивать для основных направлений.

При интенсивности левоповоротного потока на пересечениях I и II классов более 30 % от прямого потока следует применять прямые и полупрямые съезды через центр узла с устройством трех-четырех уровней пересечений. При интенсивности левоповоротного потока 15 - 30 % и наличии свободной территории следует применять полу-прямые съезды (отнесенные), требующие применения кольцевых и петлевых пересечений в двух-трех уровнях. Левоповоротные съезды типа «клеверный лист» следует применять, как правило, на пересечениях II и III классов при интенсивности левоповоротных потоков менее 15 %. В стесненных условиях капитальной застройки допускается применять схему «сплющенный клеверный лист» с радиусами для левоповоротного движения 12 - 18 м, в особо сложных условиях - 8 - 12 м. Допускается применение комбинированных схем пересечений при различных величинах левоповоротного движения по направлениям и резко выраженных индивидуальных особенностях застройки и рельефа в различных частях узла.

te fără amenajarea bretelelor, asigurînd virarea la intersecțiile cele mai apropiate. În cazul în care volumul fluxului care virează depășește 30 %, el se consideră de bază și se proiectează separat de alte direcții.

6.2.5 Alegerea bretelelor din stînga, care determină schema geometrică a intersecțiilor, trebuie efectuată luînd în considerare condițiile locale de sistematizare și în funcție de intensitatea și repartizarea fluxurilor de transport pe direcții. Distanța minimă și confortul maxim de circulație a mijloacelor de transport trebuie asigurate pentru direcțiile principale.

În cazul în care intensitatea fluxului care virează la stînga an intersecții de clasa I și II depășește 30 % din fluxul direct, trebuie folosite accese drepte și semidrepte, prin mijlocul nodului, cu executarea a trei – patru nivele de intersecții. În cazul în care intensitatea fluxului care virează la stînga constituie 15 - 30 % și este terenul liber, trebuie folosite bretele semi-drepte (îndepărtate), care necesită aplicarea intersecțiilor giratorii și a celor cu bucle în două – trei nivele. Bretelele cu virarea la stînga de tip ”trifoi” trebuie folosite, de regulă, în intersecții de clasa II și III în cazul în care intensitatea fluxului care virează la stînga este sub 15 %. În condiții restrînse de construcții capitale se admite folosirea schemei „trifoi alungit” cu razele bretelei cu virarea la stînga de 12 - 18 m, în condiții foarte complicate – de 8 - 12 m. Se admite folosirea schemelor mixte de intersecții cu diferite valori ale parametrilor bretelelor cu virarea la stînga pe sensuri și pentru particularități specifice ale zonei de construcție și ale reliefului în diferite părți ale nodului.

Таблица 13
Tabelul 13

Класс и категория пересечения <i>Clasă și categoria de intersecție</i>	Суммарная интенсивность входящих потоков привед. ед./ч <i>Intensitate sumară a fluxurilor de intrare, un.ech./h</i>	Категория пересекающихся магистральных улиц и дорог, условия движения транспортных потоков <i>Categoriea străzilor și drumurilor magistrale care se intersectează, condițiile de trafic</i>	Расчетная скорость движения основных потоков, км/ч <i>Viteza de proiectare a fluxurilor principale, km/h</i>			Условия движения пешеходных потоков <i>Condiții de circulație ale fluxurilor de pietoni</i>
			в прямом направлении <i>în sensul direct</i>	на въздухах правоповоротных съездов <i>la intrările pe bretele ce virează la dreapta</i>	на въздухах левоповоротных съездов <i>la intrările pe bretele ce virează la stânga</i>	
С полной развязкой движения: <i>Cu nod rutier complet:</i>		Обе магистрали – дороги скоростного движения (ДСД) <i>Ambele magistrale – drumuri expres (DE)</i>				
Ia	12000 - 15000	Все потоки обособлены и непрерывны <i>Toate fluxurile sunt separate și continue</i>	120	80	60	Полностью отделены от транспорта <i>Complet separate de transport</i>
Iб		ДСД и магистраль непрерывного движения (МНД) <i>DE și magistrale cu trafic continuu (MTC)</i>				
	10000 - 12000	Прямые и поворотные потоки на ДСД обособлены и непрерывны <i>Fluxuri directe și viraje la DE continue și separate</i>	100	70	50	То же <i>Idem</i>
		Поворотные потоки на МНД непрерывны, но могут иметь участки сплетений <i>Fluxurile ce virează la MTC sunt continue, dar pot avea sectoare de împreună</i>				
С неполной развязкой движения в разных уровнях: <i>Denivelate, cu nod rutier incomplet:</i>		ДСД и магистраль регулируемого движения (МРД): <i>DE și magistrale cu trafic dirijat (MTD)</i>				

Таблица 13 (продолжение)

Tabelul 13 (continuare)

Класс и категория пересечения <i>Clasă și categorii de intersecție</i>	Суммарная интенсивность входящих потоков привед. ед./ч <i>Intensitatea sumară a fluxurilor de intrare, un.ech./h</i>	Категория пересекающихся магистральных улиц и дорог, условия движения транспортных потоков <i>Categoriea străzilor și drumurilor magistrale care se intersectează, condițiile de trafic</i>	Расчетная скорость движения основных потоков, км/ч <i>Viteza de proiectare a fluxurilor principale, km/h</i>			Условия движения пешеходных потоков <i>Condiții de circulație ale fluxurilor de pietoni</i>
			в прямом направлении <i>în sensul direct</i>	на входах правоповоротных съездов <i>la intrări pe bretele ce virează la dreapta</i>	на входах левоповоротных съездов <i>la intrări pe bretele ce virează la stînga</i>	
Iв	8000 - 10000	Прямые потоки и съезды на ДСД обособлены и непрерывны <i>Fluxuri directe și accesele la DE sunt separate și continue</i>	100	70	40	Отделены от прямых и основных поворотных потоков, пересечения с остальными потоками регулируемые <i>Sunt separate de fluxurile principale și secundare, intersecțiile cu alte fluxuri sunt dirijate</i>
IIа	8000 - 10000	Обе МНД <i>Ambele MND</i> Все прямые потоки обособлены и непрерывны <i>Toate fluxurile directe sunt separate și continue</i>	80	60	40	Разобщено с прямыми и основными поворотными потоками, на пересечениях с остальными потоками регулируемые <i>Separat de fluxurile directe și principale de virare, la intersecții cu alte fluxuri - dirijate</i>
IIб	6000 - 8000	МНД и МРД: <i>MTC și MTD:</i> Прямые потоки обособлены и непрерывны <i>Fluxurile directe sunt separate și continue</i> Поворотные потоки регулируемые или саморегулируемые <i>Fluxurile de virare dirijate sau autodirijate</i>	70	50	40	То же <i>Idem</i>

Таблица 13 (продолжение)
Tabelul 13 (continuare)

Класс и категории пересечения <i>Clasă și categorii de intersecție</i>	Суммарная интенсивность входящих потоков привед. ед./ч <i>Intensitate sumară a fluxurilor de intrare, un.ech./h</i>	Категория пересекающихся магистральных улиц и дорог, условия движения транспортных потоков <i>Categorie străzilor și drumurilor magistrale care se intersectează, condițiile de trafic</i>	Расчетная скорость движения основных потоков, км/ч <i>Viteza de proiectare a fluxurilor principale, km/h</i>			Условия движения пешеходных потоков <i>Condiții de circulație ale fluxurilor de pietoni</i>
			в прямом направлении <i>în sensul direct</i>	на възходах правоповоротных съездов <i>la intrări pe bretele ce virează la dreapta</i>	на възходах левоповоротных съездов <i>la intrări pe bretele ce virează la stînga</i>	
IIIa	4000 - 6000	Обе МРД: <i>Ambele MTD:</i>	60	50	30	Отделены от прямых потоков, с остальными потоками регулируемые <i>Separate de fluxuri directe, cu alte fluxuri dirijate</i>
		Один прямой поток обособлен и непрерывен. Все остальные потоки регулируемые или саморегулируемые. Часть поворотных потоков может отсутствовать <i>Un flux direct separat și continu. Celelalte fluxuri dirijate sau autodirijate. O parte din fluxuri de virare poate lipsi.</i>				
IIIб	2000 - 4000	То же, но один прямой поток обособлен и непрерывен. Поворотные потоки регулируемые или саморегулируемые <i>Idem, dar un flux direct este separat și continu. Fluxuri de virare dirijate sau autodirijate.</i>	60	40	30	То же <i>Idem</i>

ПРИМЕЧАНИЕ - Обособленными потоками являются потоки, не имеющие в пределах пересечений участков перестроения (переход с одной полосы на другую) и участков слияния (совместное движение потоков различных направлений на одной полосе).

NOTĂ – fluxuri separate sunt fluxurile care nu au în limitele intersecției sectoare de restructurare (trecere de la o bandă pe alta) și sectoare de inserție (circulația comună a fluxurilor de diferite sensuri pe o bandă).

6.2.6 На пересечениях в различных уровнях элементы право - и левоповоротных съездов следует рассчитывать исходя из переменной скорости в средней части съезда согласно табл. 14.

6.2.6 La intersecții denivelate elementele bretelelor de virare la stînga și la dreapta trebuie calculate pornind de la viteza variată în partea din mijloc a bretelei conform tab. 14.

Таблица 14
Tabelul 14

Класс пересечения <i>Clasa intersecției</i>	Расчетная скорость движения, км/ч <i>Viteza de proiectare, km/h</i>		
	на входах съездов <i>la intrări pe bretele</i>	в средней части правоповоротных съездов <i>în partea din mijloc a bretelelor ce virează la dreapta</i>	в средней части левоповоротных съездов <i>în partea din mijloc a bretelelor ce virează la stînga</i>
С полной развязкой движения разных уровнях <i>Cu nod rutier complet</i>	80	60	-
	70	50	-
	60	-	40
	50	-	30
С неполной развязкой движения в разных уровнях <i>Cu nod rutier incomplet</i>	70	50	-
	70	50	-
	60	40	-
	50	30	-
	40	30	25
	30	25	20

6.2.7 Наименьшие радиусы кривых на съездах следует устанавливать в соответствии с расчетной скоростью в средней части съездов и уклона выражено согласно табл. 15.

Таблица 15
Tabelul 15

Расчетная скорость движения в средней части съездов, км/ч <i>Viteza de proiectare în partea din mijloc a bretelelor</i>	Наименьший радиус, м, при уклоне выражено, % <i>Raza minimă, m, pentru declivitatea virajului, %o</i>				
	20	30	40	50	60
15	12	12	12	-	-
20	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

ПРИМЕЧАНИЯ:

- На всех съездах с уклоном выражено 20 – 60 %о увеличение продольного уклона внешней кромки проезжей части на участке отгона выражено не должно превышать 10 %о.
- Радиусы вертикальных выпуклых и вогнутых кривых на съездах следует определять в соответствии с расчетной скоростью на съездах; на прямых участках съездов максимальные продольные уклоны допускается назначать на 10 %о больше, чем наибольший допустимый уклон на перегонах магистральных улиц и дорог.

6.2.7 Razele minime ale curbelor bretelelor trebuie stabilite în conformitate cu viteza de proiectare în partea din mijloc a bretelelor și declivitatea virajului conform tab. 15.

NOTE:

- Pe toate bretele cu declivitatea virajului de 20 – 60 %o mărirea declivității longitudinale ale muchiei exterioare pe sectorul de racordare a virajului nu trebuie să depășească 10 %o.
- Razele curbelor convexe și concave la bretele trebuie determinate în conformitate cu viteza de proiectare la bretele; pe sectoarele aliniate ale bretelelor declivitățile longitudinale maximale se admite să fie adoptate cu 10 %o mai mari, decât declivitatea maxim admisibilă pe aliniamente de străzi și drumuri magistrale.

6.2.8 На пересечениях в разных уровнях число полос на съездах следует назначать исходя из расчетной интенсивности движения и пропускной способности полосы движения на съездах, а также условий регулирования движения в пределах съезда (табл. 16).

Таблица 16
Tabelul 16

Расчетная скорость движения, км/ч Viteza de proiectare, km/h	Пропускная способность полосы, прив. авт./ч при движении на съездах: Capacitatea de trecere a unei benzi, veh. ech./h în cazul în care circulația pe bretele este:		
	непрерывном continuă	регулируемом dirijată	саморегулируемым autodirijată
70 – 90	1000	600	600
40 – 70	1100	650	600
20 – 40	1200	750	700
15 – 20	800	600	500

6.2.9 Ширину проезжей части однополосных съездов следует назначать для левоповоротных съездов 5,5 м, для правоповоротных съездов - 5 м. Двухполосные съезды следует проектировать при условии, что каждая полоса движения имеет ширину 3,75 м.

Общую ширину проезжей части съездов следует назначать с учетом ее уширения на кривых в соответствии с табл. 3.

ПРИМЕЧАНИЕ - При проектировании на съездах двух встречных направлений проезжую часть каждого из них следует устраивать в виде общей проезжей части на 2 - 4 полосы движения с разделятельной полосой не менее 2 м.

6.3 Подземные пешеходные переходы

6.3.1 На дорогах скоростного и улицах непрерывного движения, а также при необходимости в пересадочных узлах следует предусматривать подземные пешеходные переходы, соединяющие остановки общественного транспорта, входы в общественные здания и сооружения, прилегающую застройку.

В пешеходных переходах следует предусматривать помещения для размещения электротехнических устройств, водопроводноговода, хранения и обслуживания уборочного инвентаря, а также для обслуживания персонала в соответствии с требованиями NCM C.02.02. При необхо-

6.2.8 În intersecții denivelate numărul benzilor pe bretele trebuie adoptate pornind dela intensitatea de calcul și capacitatea de trecere a unei benzi a bretelei, precum și de la condițiile de dirijare a circulației în limitele acesteia (tab. 16).

6.2.9 Lățimea părții carosabile a bretelei cu o singură bandă trebuie aprobată pentru bretele ce virează la stînga de 5,5 m, pentru bretele ce virează la dreapta – 5 m. Bretelele cu două benzi trebuie proiectate în condiția că fiecare bandă de circulație are lățime de 3,75 m.

Lățimea totală a părții carosabile ale bretelelor trebuie aprobată pornind de la supralărgirea acesteia în curbe conform tab. 3.

NOTĂ – La proiectarea pe bretele a două sensuri contrare parte carosabilă a fiecărui din acestea trebuie amenajată ca o parte carosabilă comună pentru 2 - 4 benzi de circulație cu banda mediană de minim 2 m.

6.3 Treceri subterane pentru пietoni

6.3.1 Pe drumuri expres și străzi cu trafic continuu, precum și în caz de necesitate în noduri de transbordare trebuie să se prevadă treceri subterane pentru пietoni, care leagă stațiile transportului public, intrările în clădiri și edificiile publice, zonele de construcții adiacente.

În treceri subterane pentru пietoni trebuie să se prevadă încăperi pentru plasarea echipamentului electrotehnic, alimentare cu apă, depozitarea și deservirea inventarului pentru salubrizare, precum și pentru deservirea personalului în conformitate cu cerințele NCM C.02.02. După necesitate se rezervează

димости отводятся помещения для водоотливной установки и устройства по обогреву лестничных маршей и пандусов.

В состав подземных пешеходных переходов допускается включать объекты по-путного обслуживания: киоски, торговые автоматы, кафе, телефоны-автоматы и пр.

6.3.2 Расположение пешеходных переходов в плане магистральных улиц и дорог следует определять с учетом требований СНиП 2.07.10, интенсивности транспортного и пешеходного движения в пределах пересечения, определяемых расчетным 15-минутным потоком в час «пик».

При определении расположения тоннеля, лестничных сходов и пандусов для передвижения инвалидов, пользующихся колясками, пешеходов с детьми и велосипедистов следует обеспечивать органичную взаимосвязь сооружения со сложившейся или проектируемой застройкой, а также соблюдения условия наименьших объемов работ по перекладке и переустройству подземных сооружений. Заглубление пешеходных тоннелей должно быть выполнено с учетом требований СНиП 2.05.03. При этом пешеходные пандусы следует предусматривать с каждой стороны улиц и дорог.

6.3.3 Лестничные сходы и пешеходные пандусы, как правило, следует устраивать открытыми и располагать в пределах тротуаров и полос озеленения с учетом направления и интенсивности пешеходных потоков. Допускается устройство лестничных сходов, встроенных в здания.

При соответствующем технико-экономическом обосновании допускается устройство над входами остекленных павильонов, как правило, с применением сборных металлических конструкций.

На лестничных сходах следует предусматривать поручни, а пешеходные пандусы ограждать перилами.

6.3.4 Открытые лестничные сходы и пешеходные пандусы следует ограждать парапетами высотой не менее 0,7 м от поверхности тротуара, располагаемых от проезжей части улиц на расстоянии не менее 0,75 м, считая от внешней грани парапета до бортового камня. В стесненных условиях это расстояние может быть уменьшено до 0,5 м.

încăperi pentru instalația de evacuare a apelor și dispozitivul pentru încălzirea rampelor de scară și de acces.

În componența trecerilor subterane pentru pietoni se permite includerea obiectivelor de deservire conexă: chioșcuri, automate comerciale, cafenele, taxofoane etc.

6.3.2 Amplasarea trecerilor pietonale în planul străzilor și de drumurilor magistrale trebuie efectuată în conformitate cu cerințele СНиП 2.07.10, intensitatea circulației de transport și de pietoni în limitele intersecției, care sunt determinate de fluxul de calcul pentru 15 minute în ora de „vîrf”.

Pentru determinarea locului de amplasare a tunelului, scărilor și a rampelor de acces pentru persoanele cu handicap, care folosesc scaune pe rotile, pietoni cu copii și cicliști trebuie asigurată legătura organică a construcției cu construcțiile existente și cele proiectate, precum și respectarea condiției volumelor minime de lucrări pentru reamplasarea și reamenajarea construcțiilor subterane. Adâncirea tunelurilor pentru pietoni trebuie executată ținând cont de cerințele СНиП 2.05.03. În acest caz rampele de acces pentru pietoni trebuie prevăzute în ambele părți ale străzii.

6.3.3 Scările și rampele de acces pentru pietoni, de regulă, trebuie amenajate deschise și amplasate în limitele trotuarelor și a spațiilor verzi, ținând cont de direcția și intensitatea de circulație a fluxurilor de pietoni. Se admite amenajarea scărilor încorporate în clădiri.

În cazul unei justificări tehnico-economice corespunzătoare se admite execuția pavilioanelor stellete deasupra intrărilor, de regulă, cu folosirea structurilor metalice prefabricate.

Pentru scări trebuie să se prevadă balustrade, iar rampele de acces pentru pietoni trebuie îngrădite cu parapete.

6.3.4 Scările neacoperite și rampele de acces pentru pietoni trebuie îngrădite cu parapete cu înălțimea de minim 0,7 m de la suprafața trotuarului, care se instalează la distanță de minim 0,75 m de la marginea părții carosabile, măsurată de la fața exterioară a parapetului pînă la piatră de bordură. În condiții restrînse această distanță poate fi micșorată pînă la 0,5 m.

При необходимости установки опор наружного освещения или подвески контактной сети следует обеспечивать расстояние от внешнего края борта до стен схода не менее 1,2 м.

6.3.5 Высоту пешеходных тоннелей от уровня пола до низа выступающих конструкций следует принимать не менее 2,3 м. В двух- и многопролетных тоннелях - не менее 2,1 м.

Ширина тоннелей, лестничных сходов и пешеходных пандусов определяется с учетом пропускной способности полосы движения шириной в 1 м, чел./ч: для тоннелей - 2000, лестничных сходов - 1500 и пешеходных пандусов - 1750, но не менее 3 м для тоннелей и 2,25 м для лестничных сходов и пешеходных пандусов.

6.3.6 Ступени лестничных сходов должны иметь размеры 12×40 см, в стесненных условиях допускается устройство более крутых сходов, но не круче 1 : 2,3 (14×32 см).

В одном марше не следует располагать более 12 - 14 ступеней. Длина промежуточной площадки в прямом марше должна быть не менее 1,5 м.

Уклон пандуса должен составлять не более 60 %. При соответствующем обосновании в особо сложных случаях допускается уклон до 80 %.

6.3.7 Отвод воды с поверхностей лестничных сходов и пешеходных пандусов предусматривается системой уклонов и водоотводных лотков.

Верхние площадки сходов следует устраивать приподнятыми не менее чем на 8 см и не более 12 см. При исключении возможности затопления ливневыми водами указанную высоту допускается снижать до 5 см. Пешеходные пандусы устраиваются той же высоты и длиной не менее 2 м.

Ступени и площадки следует располагать с уклоном 15 %.

6.3.8 В тоннеле у лестничных сходов и пешеходных пандусов следует предусматривать устройство приямков с решетками по всей ширине. Приямки оборудуются водоотводом, а для переходов с большими пассажиропотоками - водяной смыской.

Внутренний водоотвод воды из тоннеля

În cazul necesității instalării pilonilor de iluminare exterioară sau de suspendare a rețelei de contact trebuie asigurată distanța de la marginea exterioară a pietrei de bordură pînă la pereții scării de minim 1,2 m.

6.3.5 Înălțimea tunelurilor pentru pietoni de la nivelul podelei pînă la fața inferioară a elementelor proeminente trebuie aprobată de minim 2,3 m. În tuneluri cu una sau mai multe deschideri – de minim 2,1 m.

Lățimea tunelurilor, scărilor și a ramperelor de acces pentru pietoni se determină în funcție de capacitatea de trecere a unei benzi cu lățimea de 1 m, pers./h: pentru tuneluri – 2000, scări – 1750, dar nu mai puțin de 3 m pentru tuneluri și 2,25 m pentru rampe de scară și de acces pietonal.

6.3.6 Treptele scărilor trebuie să prezinte dimensiuni de 12×40 cm, în condiții restrînse se admite construcția scărilor cu o declivitate mai mare, dar nu mai mare decât 1 : 2,3 (14×32 cm).

Într-o rampă de scară nu trebuie executate mai mult de 12 - 14 trepte. Lungimea palierelor intermediare trebuie să fie de minim 1,5 m.

Declivitatea rampei de acces trebuie să fie de maxim 60 %. În cazuri foarte complicate, cu o justificare corespunzătoare, se admite declivitatea de pînă la 80 %.

6.3.7 Evacuarea apelor de pe suprafața ramperelor de scări și de acces pentru pietoni se efectuează prin sistem de declivități și rigole.

Palierele superioare ale scărilor trebuie executate supraînălțate, de minim 8 cm și de maxim 12 cm. În cazul excluderii posibilității de inundare cu apele pluviale, înălțimea indicată poate fi micșorată pînă la 5 cm. Rampele de acces pentru pietoni se execută cu aceeași înălțime și cu o lungime de minim 2 m.

Trepte și paliere trebuie amplasate cu declivitatea de 15 %.

6.3.8 În tunel la rampe de scară și de acces pentru pietoni trebuie amenajate cămine cu gratii pe toată lățimea. Căminele se dotează cu sistem de evacuare a apei, iar pentru trecerile cu flux mare de pietoni – cu hidrospălare.

Evacuarea internă a apei din tunel și în-

и служебных помещений предусматривается самотеком, системой труб, заложенных в основании тоннеля. Для сбора воды в тоннеле устраиваются водоприемники через 10 - 15 м.

6.3.9 В тоннелях допускаются продольные уклоны пола, но не более 40 %, при поперечном уклоне 10 %. В отдельных случаях при соответствующем обосновании допускается устройство пола без продольного уклона, при этом отвод воды обеспечивается за счет поперечного уклона пола и продольного уклона водоотводного лотка, принимаемого от 2 до 5 %, оборудованного водоприемными решетками.

При расположении пола пешеходного тоннеля ниже городского водостока следует предусматривать водоотливную установку, оборудованную горизонтальным самовсасывающим насосом производительностью, определяемой путем расчета, с учетом расхода поступающего из ливневой канализации, гидравлического напора и сопротивления системы.

6.3.10 Водоснабжение пешеходных тоннелей осуществляется от городской водопроводной сети. Внутренняя водопроводная сеть должна предусматривать возможность опорожнения и подключения к ней шлангов для мытья тоннелей, лестничных сходов и пешеходных пандусов.

6.3.11 Служебные помещения оборудуются системами отопления и принудительной вентиляции, обеспечивающими расчетную минимальную температуру + 5 °C.

В климатических районах, где возможно образование снежного покрова и гололеда, следует предусмотреть обогрев площадок, ступеней и пешеходных пандусов.

Теплотехнические расчеты систем обогрева производятся для невыгоднейшего сочетания наиболее интенсивных снегопадов и температуры наружного воздуха, принимаемых по метеорологическим данным за период 10 лет для района проектируемого сооружения.

Система обогрева может подключаться к городской теплосети и использовать прямые и обратные воды, а также вторичные теплоносители (антифриз, воздух и другие незамерзающие среды), или под-

căperile de serviciu se execută prin scurgere liberă, printr-un sistem de țevi pozate în fundația tunelului. Pentru colectarea apei în tunel, peste 10 - 15 m, se execută colectoare de apă.

6.3.9 În tuneluri se admit declivități longitudinale ale pardoselii, dar nu mai mari de 40 %, cu declivitatea transversală 10 %. În unele cauzuri cu justificarea corespunzătoare se admite executarea pardoselii fără declivitate longitudinală, în acest caz evacuarea apei se asigură prin declivitatea transversală a pardoselii și declivitatea longitudinală a rigolei, care se adoptă de la 2 pînă la 5 %, dotată cu gratii.

În cazul în care pardoseala tunelului pietonal se execută mai jos de sistemul orașenesc de evacuare a apelor, trebuie să se prevadă o instalație de pompare, cu pompa orizontală cu autoaspirație cu un debit, care se determină prin calcul, luînd în considerare volumul apei care vine din sistemul de canalizare al apelor pluviale, presiunea hidraulică și rezistența sistemului.

6.3.10 Alimentarea tunelurilor pietonale cu apă se efectuează de la sistemul orașenesc. Sistemul de alimentare intern trebuie să prevadă posibilitatea descarcării apei și conectării furtunilor pentru spălarea tunelurilor, rampelor de scară și de acces pentru pietoni.

6.3.11 Încăperile de serviciu se dotează cu sisteme de încălzire și ventilație forțată care asigură temperatură minimă de calcul + 5 °C.

În zonele climatice în care este posibilă formarea zăpezii și a ghețușului, trebuie să se prevadă încălzirea palierelor, treptelor și rampelor de acces pentru pietoni.

Calculele termotehnice ale sistemelor de încălzire se efectuează pentru cea mai nefavorabilă combinație de cele mai intensive ninsori și a temperaturii aerului ambiant, care se adoptă pe baza datelor meteorologice pentru o perioadă de 10 ani pentru zona de amplasare a construcției proiectate.

Sistemul de încălzire poate fi conectat la rețeaua termică orașenească și poate folosi apele directe și de refuz, precum și agenți termici secundari (antigel, aer și alte medii antigelive), sau conectat la sistemul de ventilare, care in-

ключаться к автоматической системе принудительной циркуляции воздуха, включающей в себя калорифер и вентилятор.

6.3.12 В случае недостаточного проветривания в тоннелях предусматривается принудительная вентиляция.

6.3.13 Среднюю горизонтальную освещенность пешеходных тоннелей, лестниц, пешеходных пандусов и служебных помещений на уровне пола следует принимать в соответствии с требованиями NCM C.04.02.

Электроосвещение пешеходных тоннелей следует проектировать, как правило, с автоматическим телемеханическим управлением. Также следует предусматривать ручное управление, располагаемое в помещениях для размещения электротехнических устройств.

6.3.14 Электроснабжение пешеходных тоннелей следует предусматривать от городских трансформаторных пунктов напряжением 380/220 В системой с глухозаземленной централью. В исключительных случаях допускается пониженное напряжение в соответствии с CH 541.

6.3.15 Для подключения уборочных машин в пешеходных тоннелях предусматривается установка не более чем через 25 м герметических трехполюсных штепсельных розеток на высоте 0,5 м от уровня пола.

6.3.16 По капитальности городские пешеходные переходы относятся к I классу сооружений.

Строительные материалы для конструкций сооружений пешеходных переходов должны отвечать требованиям долговечности, прочности, огнестойкости, а также стойкости против химических и атмосферных влияний, экономичности и удобства эксплуатации.

Конструкции пешеходных переходов следует проектировать исходя из объемно-планировочных решений, глубины заложения, инженерно-геологических, климатических и сейсмических условий с учетом агрессивного воздействия окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03.

6.3.17 Конструкции тоннелей должны быть замкнутыми и защищенными от проникновения грунтовых и поверхностных вод пу-

clude calorifer și ventilator.

6.3.12 În cazul ventilației insuficiente în tuneluri se prevede ventilație forțată.

6.3.13 Iluminarea medie orizontală a tunelurilor pietonale, scării, rampelor de acces pentru pietoni și a încăperilor de serviciu la nivelul pardoselii trebuie adoptată în conformitate cu NCM C.04.02.

Iluminarea tunelurilor pietonale trebuie proiectată, de regulă, cu control automat și telemecanic. Totodată trebuie să se prevadă control manual, instalat în încăperile pentru plasarea aparatelor electrice.

6.3.14 Furnizarea energiei electrice în tuneluri pietonale trebuie efectuată de la transformatoarele orașenești cu tensiunea de 380/220 V, prin sistem cu priza de pămînt fixă a centralei. În cazuri excepționale se admite o tensiune redusă în conformitate cu CH 541.

6.3.15 Pentru conectarea mașinilor de salubrizare în tunelurile pietonale se prevede instalarea prizelor tripolare la o distanță de minim 25 m la o înălțime de 0,5 m de la nivelul pardoselii.

6.3.16 În funcție de gradul de durabilitate trecerile subterane pietonale sunt raportate la clasa I de construcții.

Materialele de construcții pentru elementele structurale ale trecerilor pietonale trebuie să corespundă cerințelor de viabilitate, de rezistență, de rezistență la foc, precum și de rezistență la substanțe chimice și agenți atmosferici, de eficiență și simplitatea în exploatare.

Construcțiile de treceri pietonale trebuie proiectate pornind de la soluțiile de sistematizare spațială, adîncime, condiții geotehnice, climatice și seismice, ținând cont de impactul agresiv al mediului în corespondere cu cerințele СНиП 2.05.03.

6.3.17 Structurile tunelurilor trebuie să fie închise și protejate de pătrunderea apelor freatici și meteorice prin aplicarea hidroizolării.

тем устройства гидроизоляции.

При сооружении пешеходных переходов гидроизоляция должна устраиваться защищенной от механических повреждений, как правило, трехслойной, считая по числу армирующих материалов: в основании тоннеля - по бетонной подготовке из бетона класса по прочности на сжатие не ниже В 7,5 толщиной 12 см и выравнивающего слоя цементно-песчаного раствора класса В 7,5 толщиной 3 см, на перекрытии тоннеля - по подуклонке из цементно-песчаного раствора того же класса толщиной от 2 до 5 см (наибольший размер по оси тоннеля).

6.3.18 Защиту конструкций от коррозии блюжающими токами следует осуществлять в соответствии с СНиП 2.03.11.

6.3.19 В местах резкого изменения типов конструкций и вида грунта в основании тоннелей следует предусматривать деформационные швы. В температурных и осадочных швах должно быть предусмотрено устройство компенсаторов, предохраняющих гидроизоляцию от разрыва. В сейсмических районах следует предусматривать дополнительные деформационные швы, определяемые путем расчета.

Расстояние между деформационными швами в сборных железобетонных конструкциях следует принимать, как правило, не более 40 м.

При соответствующем обосновании в проекте расстояние между температурно-усадочными швами может быть увеличено, но не более 60 м.

6.3.20 Глубина заложения фундаментов тоннелей на непучинистых, гравелистых, крупнопесчаных и среднепесчаных грунтах назначается независимо от глубины промерзания грунтов при условии простирания толщи указанных грунтов ниже глубины промерзания, а при прочих грунтах - не менее расчетной глубины промерзания с устройством в основании подушки не менее 0,25 м из тщательно утрамбованного крупно- или среднезернистого песка, щебня, гравия или бетона.

Для фундаментов пешеходных тоннелей при заложении их на пучинистых грунтах разрешается общую толщину от уровня

La construcția trecerilor pietonale hidroizolarea trebuie să fie protejată de deteriorări mecanice, de regulă, din trei straturi, reieșind din numărul materialelor de armare: în fundația tunelului – pe subgrundare din betonul clasa de rezistență la compresiune de minim B 7,5 cu grosimea de 12 cm și strat de egalizare din mortar ciment-nisip clasa B 7,5 cu grosimea de 3 cm, pe planșeul tunelului – pe subgrundare înclinată din mortar ciment-nisip aceeași clasă cu grosimea de la 2 pînă la 5 cm (dimensiunea maximă pe axa tunelului).

6.3.18 Protecția construcției de la coroziune provocată de curenti rătăciți trebuie executată în conformitate cu СНиП 2.03.11.

6.3.19 În locurile de schimbare bruscă a tipurilor de construcție și de pămînt, în fundația tunelului, trebuie să se prevadă rosturi de deformăție. În rosturile de temperatură și de tasare trebuie să se prevadă executarea compensatorilor, care protejează hidroizolarea de rupere. În zonele seismice trebuie să se prevadă rosturi de deformăție suplimentare, care se determină prin calcul.

Distanța între rosturile de deformare în construcțiile prefabricate din beton armat trebuie adoptate, de regulă, de maxim 40 m.

Cu justificarea corespunzătoare, în proiect, distanța dintre rosturile de deformare – tasare poate fi mărită, dar să nu depășească 60 m.

6.3.20 Adâncimea fundamentelor tunelurilor executate pe pămînturi neumflate, din prundiș, din pămînturi nisipoase cu granulozitatea mare și medie, se adoptă indiferent de adâncimea de îngheț, în cazul în care grosimea straturilor din pămînturi indicate depășește adâncimea de îngheț, iar pentru alte pămînturi – de minim adâncimea de calcul de îngheț cu executarea în fundație a unei tălpi cu grosimea de minim 0,25 m din nisipuri cu granulozitatea mare și medie, pietriș, prundiș sau beton bine compactate.

Pentru fundațiile tunelurilor pietonale în cazul în care acestea se execută pe pămînturi umflate se admite adoptarea grosimii totale de

поля до основания принимать меньшее глубины промерзания при обеспечении условий, исключающих возможность пучения грунтов в основании тоннеля.

6.3.21 Пропуск газопроводов в основаниях, конструкциях фундаментов и перекрытий тоннелей не допускается.

6.4 Искусственные сооружения на улицах и дорогах

6.4.1 К основным искусственным сооружениям на улицах и дорогах относятся мосты, путепроводы, эстакады, тоннели, виадуки, дамбы, пешеходные мосты, подпорные стенки, берегоукрепительные сооружения, трубы, лестничные сходы и др.

При размещении искусственных сооружений на улицах и дорогах должны учитываться градостроительные и архитектурные требования, природно-климатические и грунтово-гидрологические условия, а также возможности перспективного изменения размеров движения транспорта и пешеходов.

6.4.2 Искусственные сооружения должны удовлетворять требованиям габарита конструкций согласно действующим нормативным документам.

Элементы поперечного профиля на мостах, путепроводах, тоннелях, эстакадах и других искусственных сооружениях, как правило, должны быть такими же, как элементы поперечного профиля пропускаемых улиц и дорог.

На участках искусственных сооружений в виде исключения допускается сужение разделительной полосы и тротуаров. В пределах искусственных сооружений разделительная полоса для дорог скоростного движения может быть принята равной 4 м, а для улиц непрерывного движения - 2 м (с установкой бруса безопасности и с устройством соответствующих предохранительных полос в обе стороны от него).

В тех случаях, когда улица или дорога не имеет разделительной полосы, а решение искусственного сооружения предусматривает размещение опоры между проезжими частями на улице, подходящей к искусственному сооружению, необходимо предусматривать уширение для размещения разделительной полосы.

Расширение и сужение проезжей ча-

ла nivelul pardoselii pînă la patul de fundație mai mică decît adîncimea de îngheț, în cazul asigurării condițiilor ce exclud posibilitatea de umflare a pămînturilor din patul tunelului.

6.3.21 Nu se admite trecerea conductelor de gaze naturale prin fundamentele, elementele fundamentelor și planșeile tunelurilor.

6.4 Lucrări de artă pe străzi și drumuri

6.4.1 Principalele lucrări de artă amplasate pe străzi și drumuri sunt poduri, pasaje, estacade, tuneluri, viaducte, diguri, poduri pietonale, ziduri de sprijin, construcții de consolidare a malurilor, podețe, scări etc.

La amplasarea lucrărilor de artă pe străzi și drumuri, trebuie să se ia în considerare cerințele urbanistice și arhitecturale, climatice, topografice, hidrologice și geologice, precum și posibilitățile de schimbare în perspectivă a volumului de trafic și pietoni.

6.4.2 Lucrările de artă trebuie să corespundă cerințelor de gabarit ale construcțiilor, conform documentelor normative în vigoare.

Elementele profilului transversal pe poduri, pasaje, tuneluri, estacade și alte lucrări de artă, de regulă, trebuie să fie aceleași ca și elementele profilului transversal ale străzilor și drumurilor.

Pe sectoare cu lucrări de artă, prin excepție, se admite îngustarea benzii de separare și a trotuarelor. În limitele lucrărilor de artă banda de separare pentru drumurile expres poate fi adoptată egală cu 4 m, iar pentru străzile cu trafic continuu - 2 m (cu instalarea barei de protecție și cu amenajarea benzilor de protecție din ambele părți ale acesteia).

În cazul în care strada sau drumul nu are bandă de separare, iar soluția lucrării de artă prevede montarea unui pilon între părțile carosabile ale străzii, de acces la lucrarea de artă, trebuie să se prevadă supralărgire pentru amplasarea benzii de separare.

Partea carosabilă largită sau îngustată a

сти на искусственных сооружениях должно сопрягаться с проезжей частью улиц и дорог плавными кривыми на участке длиной не менее 100 м донского сооружения, а также радиусами, установленными для данной категории улицы или дороги.

6.4.3 Ширина тротуаров на искусственных сооружениях может быть уменьшена относительно ширины на пропускаемых улицах или тротуары могут быть исключены совсем при соответствующих обоснованиях. В этом случае должен быть предусмотрен служебный тротуар шириной 1 м (в стесненных условиях 0,75 м).

На дорогах скоростного движения в пределах искусственного сооружения тротуары для пешеходов не устраиваются. Здесь для прохода обслуживающего персонала должны быть предусмотрены служебные тротуары шириной 1 м (в стесненных условиях 0,75 м).

На улицах непрерывного и дорогах регулируемого движения, на участках искусственных сооружений, когда это возможно, следует предусматривать движение пешеходов по отдельным трассам вне искусственных сооружений. При устройстве тротуаров на искусственных сооружениях к ним должны быть устроены лестничные сходы в створе пересекающихся улиц.

6.4.4 В транспортных тоннелях, как правило, пешеходное движение не проектируется. Обязательным является устройство служебных тротуаров шириной 0,75 - 1 м (в особо стесненных условиях 0,5 м).

В особых случаях, когда транспортный тоннель совмещается с пешеходным, уровень прохода пешеходов относительно уровня проезжей части повышается на 2,7 м и обязательно отделяется сплошным ограждением.

6.4.5 Высоту от уровня верха головки рельса до низа конструкций искусственных сооружений, расположенных над железнодорожными путями, следует принимать не менее:

- а) 6,3 м для искусственных сооружений шириной не более 5 м (в нижней части конструкции);
- б) 6,5 м при ширине искусственных сооружений более 5 м;

лucrărilor de artă trebuie racordată cu partea carosabilă a străzilor și a drumurilor prin curbe line pe un sector cu o lungime de minim 100 m pînă la lucrarea de artă, precum și prin raze, stabilite pentru categoria respectivă de stradă sau drum.

6.4.3 Lățimea trotuarelor pe lucrări de artă poate fi micșorată în comparație cu lățimea trotuarelor de pe străzi sau trotuarele pot fi excluse în cazul justificărilor corespunzătoare. În acest caz trebuie să se prevadă trotuar de serviciu cu lățimea de 1 m (în condiții restrînse – de 0,75 m).

Pe drumuri expres, în limitele lucrării de artă trotuare pentru pietoni nu se execută. În acest caz pentru personalul de întreținere trebuie de prevăzut trotuare cu lățimea de 1 m (în condiții restrînse 0,75 m).

Pe străzi cu trafic continuu și pe drumuri cu trafic dirijat, pe sectoare cu lucrări de artă, în cazul în care este posibil trebuie de prevăzut circulația pietonilor pe trasee separate în afara lucrărilor de artă. Pentru asigurarea accesului spre trotuarele amenajate pe lucrările de artă, se construiesc scări în aliniamentele străzilor ce se intersecțează.

6.4.4 În tuneluri de transport, de regulă, circulație pietonală nu se proiectează. Este obligatorie construcția trotuarelor de serviciu cu lățimea de 0,75 – 1 m (în condiții foarte restrînse de 0,5 m).

În cazuri speciale, atunci cînd tunelul de transport se combină cu cel pietonal, nivelul de trafic al pietonilor față de partea carosabilă se majorează cu 2,7 m și în mod obligatoriu se separă cu parapete continue.

6.4.5 Înălțimea cuprinsă între nivelul capului de shină și partea inferioară a elementelor lucrării de artă, amplasate deasupra liniilor de calea ferată trebuie adoptate de minim:

- а) 6,3 m pentru lucrări de artă cu lățimea de maxim 5 m (în partea inferioară a construcției);
- б) 6,5 m în cazul în care lățimea lucrărilor de artă depășește 5 m;

- в) 6,8 м для пешеходных мостов шириной не более 5 м, расположенных над путями станций, разъездов и обгонных пунктов;
- г) 7 м при ширине пешеходных мостов более 5 м.

При сооружении пешеходных мостов через железнодорожные линии, перевод которых на электрическую тягу не предвидится, высоту от уровня головки рельса до низа конструкций допускается уменьшать до 5,5 м.

ПРИМЕЧАНИЕ - Габариты уникальных искусственных сооружений (мостов, путепроводов и эстакад) допускается принимать на основе индивидуальных технико-экономических обоснований, учитываяющих расположение сооружения, его архитектурно-композиционное значение, опыт эксплуатации аналогичных сооружений.

7 ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО

7.1 Рекомендации, нормы и правила настоящего раздела распространяются на проектирование земляного полотна улиц и дорог городов и сельских поселений с проезжей частью, устраиваемой в бортовых камнях или окаймляющих плитах, с отводом воды в систему закрытой канализации, при наличии подземных коммуникаций, сооружений и т.п.

Земляное полотно улиц и дорог городов и сельских поселений с проезжей частью, обочинами, системой водоотвода и другими элементами по техническим параметрам, характерным для автомобильных дорог общего пользования, следует проектировать в соответствии с требованиями NCM D.02.01. Проектирование земляного полотна при устройстве трамвайных и троллейбусных линий осуществляется в соответствии с требованиями СНиП 2.05.09.

Земляное полотно тротуаров, велосипедных дорожек, автостоянок, проездов следует проектировать в соответствии с требованиями, установленными применительно к земляному полотну улиц и дорог. Указанные сооружения допускается устраивать как на обособленном, самостоятельном земляном полотне, так и на совместном земляном полотне улиц и дорог.

7.2 Проектирование земляного полотна следует проводить на основе геодезических и

- в) 6,8 m pentru poduri pietonale cu lățimea de maxim 5 m, amplasate deasupra linilor de cale ferată în stații, halte de încrucișare și puncte de depășire;
- г) 7 m cînd lățimea podurilor pietonale depășește 5 m.

În cazul construcției podurilor pietonale peste linii de cale ferată, trecerea cărora la curenț electric nu se prevede, înălțimea de la nivelul capului şinei pînă la partea inferioară a elementelor construcției se admite să fie micșorată pînă la 5,5 m.

NOTA – Gabaritele lucrărilor de artă unice (poduri, pasaje și viaducte) se admite să fie adoptate pe baza justificărilor tehnico-economice individuale, care iau în considerare amplasarea lucrării de artă, valoarea arhitecturală și de compoziție, experiența de exploatare a construcțiilor analogice.

7 TERASAMENTUL

7.1 Recomandări, norme și reguli ale prezenterului capitol se aplică proiectării terasamentului străzilor și al drumurilor din localități urbane și rurale cu partea carosabilă, care se execută în borduri sau pietre laterale, cu evacuarea apelor prin sistem închis de canalizare, cu prezența comunicațiilor, construcțiilor subterane.

Terasamentul străzilor și al drumurilor din localități urbane și rurale cu partea carosabilă, acostamente, sistem de evacuare a apelor și alte elemente conform parametrilor tehnici, caracteristici pentru drumuri publice, trebuie proiectat în conformitate cu cerințele NCM D.02.01. Proiectarea terasamentului în cazul construcției liniilor de tramvai și de troleibuze se efectuează în conformitate cu cerințele CНиP 2.05.09.

Terasamentul trotuarelor, pistelor de cicliști, parcajelor, acceselor trebuie proiectat în conformitate cu cerințele, stabilite pentru terasamentul străzilor și al drumurilor. Se admite executarea construcțiilor indicate atât pe terasament separat, independent, cât și pe terasament comun al străzilor și drumurilor.

7.2 Proiectarea terasamentului trebuie să se efectueze pe baza cercetărilor topografice și

геологических изысканий, климатических особенностей района строительства с учетом категории улицы и дороги, типа дорожной одежды, условий производства работ, наличия и состояния подземных коммуникаций.

Земляное полотно следует проектировать в пределах красных линий улиц и дорог с учетом вертикальной планировки прилегающей территории и функционального назначения застройки.

7.3 Земляное полотно различается по типу поперечного профиля: в «нулевых отметках» (основной тип); в уровне отметок планировки прилегающей территории; в насыпи; в выемке; в полунасыпи-полувыемке.

Насыпи, выемки, полунасыпи-полувыемки при проведении планировочных работ на прилегающей территории могут изменять тип поперечного профиля на земляное полотно в «нулевых отметках» и наоборот.

7.4 По сроку службы и назначению земляное полотно подразделяется:

- на земляное полотно постоянных, находящихся в длительной эксплуатации улиц и дорог;
- на земляное полотно временных дорог (построенные дороги районов массового жилищного строительства, временные объезды и т.п.).

В настоящем разделе приведены нормы и правила по проектированию земляного полотна постоянных улиц и дорог. Нормы проектирования земляного полотна временных дорог устанавливаются по требованиям постоянных дорог введением коэффициентов надежности по нагрузкам.

7.5 Природно-климатические условия района строительства и инженерно-геологические условия участков определяются в соответствии с указаниями NCM D.02.01.

Назначение типа местности по условиям увлажнения производится с учетом освоенности территории согласно признакам, изложенным в табл. 17.

geologice, specificului climatic al zonei de construcție luînd în considerare categoria străzii și a drumului, tipul structurii rutiere, condițiile de executare a lucrărilor de construcție, prezența și starea comunicațiilor subterane.

Terasamentul trebuie proiectat în limitele liniilor roșii ale străzilor și drumurilor luînd în considerare sistematizarea verticală a teritoriului adiacent și destinația funcțională a construcției.

7.3 Terasamentul se deosebește după tipul profilului transversal: la ”cote zero” (tipul principal); la nivelul cotelor de sistematizare a teritoriului limitrof; în rambleu; în debleu; mixt.

La executarea lucrărilor de sistematizare a teritoriului limitrof, rambleurile, debleurile, profilurile mixte pot schimba tipul profilului transversal pe terasamentul la cote zero și invers.

7.4 Conform duratei de serviciu și destinației, terasamentul se împarte în:

- terasamente al străzilor și drumurilor permanente, exploataate timp îndelungat;
- terasament al drumurilor provizorii (dru-muri pentru construcția zonelor de locuit, ocoliri provizorii etc.).

În prezentul capitol sunt prezentate norme și reguli de proiectare a terasamentelor străzilor și drumurilor. Normele de proiectare a terasamentului drumurilor provizorii, se stabilesc conform cerințelor drumurilor permanente prin aplicarea coeficienților de fiabilitate la sarcini.

7.5 Condițiile climatice ale zonei de construcție și condițiile topografice și geologice ale sectoarelor se determină conform stipulațiilor NCM D.02.01.

Aprobarea tipului de teren, după condițiile de umiditate, se efectuează luînd în considerare nivelul de amenajare a terenului conform criteriilor, prezentate în tab. 17.

Таблица 17
Tabelul 17

Тип местности <i>Tipul terenului</i>	Признаки <i>Criterii</i>
1-й	Поверхностный сток обеспечен, подземные коммуникации находятся в длительной эксплуатации, разделительные полосы и газоны отсутствуют или на них имеется хорошо развитый травяной покров, тротуары имеют усовершенствованные покрытия <i>Evacuarea apelor meteorice este asigurată, comunicațiile subterane aflate în exploatare timp îndelungat, benzile de separare și peluzele lipsesc sau pe acestea este prezent covor de iarba bine dezvoltat, trotuarele au îmbrăcămîntea modernizată</i>
2-й	Поверхностный сток обеспечен, подземные коммуникации не находятся в длительной эксплуатации, имеются разделительные полосы и газоны без хорошо развитого травяного покрова, тротуары имеют усовершенствованные покрытия, отвод воды с которых осуществляется на газоны <i>Evacuarea apelor meteorice este asigurată, comunicațiile subterane nu sunt exploatate timp îndelungat, sunt prezente benzile de separare și peluze fără un covor de iarba bine dezvoltat, trotuarele au îmbrăcămîntea modernizată, de pe care apa se evacuează pe peluze</i>
3-й	То же, что и 2-й тип, а также грунтовые воды оказывают влияние на увлажнение верхней толщи грунтов <i>Idem, cu tipul 2, dar și apele freatiche influențează asupra umezirii stratului superior al pămîntului</i>

ПРИМЕЧАНИЕ - Необеспеченность поверхности стока при проектировании земляного полотна не допускается.

7.6 Типовые решения земляного полотна применяются в районах нового массового жилищного строительства, а также в районах сложившейся застройки с условиями проектирования, сходными с условиями проектирования в новых районах строительства, характеризующихся увлажнениями земляного полотна по 1-му или 2-му типу местности, отсутствием техногенных насыпных и слабых грунтов естественного происхождения.

Индивидуальные решения, а также индивидуальную привязку типовых решений следует применять в случаях, определенных NCM D.02.01, а также при проектировании: в условиях 3-го типа местности; в сложившихся и заповедных территориях городов и сельских поселений; транспортных пересечений; подземных пешеходных переходов; набережных; придорожных шумозащитных сооружений; участков с подземными инженерными сооружениями и смотровыми колодцами.

7.7 Грунты, используемые при строитель-

NOTA – Neasigurarea evacuării apelor meteorice la proiectarea terasamentului nu se admite.

7.6 Soluțiile tip de terasament se folosesc în zonele de construcție masivă de locuit, precum și în intravilan cu condiții de proiectare similare cu condițiile de proiectare din zonele noi de construcție, caracterizate prin gradul de umezire a terasamentului conform de tipurilor 1 sau 2 de umezire a terenului, prin lipsa pământurilor tehnogene de împlutură și a pământurilor naturale slabe.

Soluții individuale, precum și adoptarea individuală a soluțiilor tip trebuie folosite în cazurile stabilite de NCM D.02.01, precum și la proiectarea: în condițiile tipului 3 de umezire a terenului; în zonele stabilite și protejate urbane și rurale; în zonele intersecțiilor rutiere; în zonele trecerilor pietonale subterane; cheilor; construcțiilor de protecție contra zgomotului; pe sectoare cu construcții inginerești subterane și cămine de vizitare.

7.7 Pământurile, care se folosesc pentru con-

стве дорог и улиц, в зависимости от их свойств следует классифицировать в соответствии с NCM D.02.01.

7.8 Для обеспечения устойчивости и прочности верхней части (рабочего слоя) земляного полотна и дорожной одежды возвышение поверхности покрытия над расчетным уровнем грунтовых вод должно соответствовать значениям, приведенным в табл. 18.

Таблица 18
Tabelul 18

Грунт рабочего слоя Pămîntul zonei active	Наименьшее возвышение поверхности покрытия, м, в пределах дорожно-климатических зон	
	III	IV
Песок мелкий, супесь легкая, супесь крупная <i>Nisip mărunt, nisip argilos ușor, nisip argilos mare</i>	0,9	0,75
Песок пылеватый, супесь пылеватая <i>Nisip prăfos, nisip argilos prăfos</i>	1,2	1,1
Суглинок легкий, суглинок тяжелый, глины <i>Argilă nisipoasă ușoară, argilă nisipoasă grea, argile</i>	1,8	1,5
Супесь тяжелая пылеватая, суглинок легкий пылеватый, суглинок тяжелый пылеватый <i>Nisip argilos greu prăfos, argilă nisipoasă ușoară prăfoasă, argilă nisipoasă grea prăfoasă</i>	2,1	1,8

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. За расчетный уровень грунтовых вод следует принимать максимально возможный осенний (перед промерзанием) уровень за период между восстановлениями прочности дорожных одежд (капитальными ремонтами). В районах, где наблюдаются частые продолжительные оттепели, за расчетный уровень следует принимать максимально возможный весенний подъем грунтовых вод за период между капитальными ремонтами. В районах с глубиной промерзания менее толщины дорожной одежды за расчетный уровень следует принимать максимально возможный уровень грунтовых вод требуемой вероятности превышения в период его сезонного максимума. Положение расчетного уровня грунтовых вод следует устанавливать по данным разовых краткосрочных замеров на период изысканий и прогнозов. При отсутствии указанных данных, а также при наличии верховодок за расчетный допускается принимать уровень, определяемый по верхней линии оголения грунтов.

2. Возвышение поверхности покрытия дорожной одежды над уровнем грунтовых вод при слабо- и среднезасоленных грунтах следует увеличивать на

strucția drumurilor și străzilor, în funcție de caracteristicile acestora trebuie clasificate în conformitate cu NCM D.02.01.

7.8 Pentru asigurarea stabilității și rezistenței părții superioare (a zonei active) a terasamentului și a structurii rutiere, supraînălțarea suprafeței părții carosabile față de nivelul apelor freatiche, trebuie să corespundă valorilor indicate în tab. 18.

NOTE:

1. În calitate de nivel de calcul al apelor freaticice trebuie adoptat nivelul maxim posibil de toamnă (înainte de îngheț) pentru perioada dintre restabilirile capacitaților portante ale îmbrăcămintii rutiere (reparații capitale). În zonele, în care se observă dezghețuri dese și durabile, în calitate de nivel de calcul trebuie adoptat nivelul maxim posibil de ridicare a apelor freaticice de primăvară pentru perioada dintre reparațiilor capitale. În zonele cu adâncimea de îngheț mai mică decât grosimea structurii rutiere, în calitate de nivel de calcul trebuie adoptat nivelul maxim posibil al apelor freaticice cu probabilitatea depășirii necesare în perioada nivelului maxim sezonal. Nivelul de calcul al apelor freaticice trebuie stabilit pe baza datelor măsurărilor unice de scurtă durată pe perioada de cercetări de teren și prognoze. În cazul lipsei datelor indicate, precum și în cazul prezenței apelor freaticice ridicate drept indice de calcul se admite de a fi adoptat nivelul care se determină la linia de denudație.

2. Supraînălțarea suprafeței îmbrăcămintei rutiere deasupra la nivelul apelor freaticice în cazul pămînturilor slab și mediu salinizate trebuie majorată cu 20 % (pen-

20 % (для суглинков и глин - на 30 %), а при сильно-засоленных грунтах на 40 - 60 %.

3. Возвышение поверхности покрытии дорожной одежды над уровнем грунтовых вод для техногенных грунтов устанавливается на основании определенных характеристик данных грунтов по сопоставимой группе.

7.9 Требования к пучинистости и степени уплотнения грунтов рабочего слоя устанавливаются в зависимости от типа применяемой дорожной одежды и дорожно-климатической зоны согласно NCM D.02.01.

7.10 При невозможности или нецелесообразности выполнения требований пп. 6.8 - 6.11, должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению прочности и устойчивости рабочего слоя земляного полотна или по усилению дорожной одежды:

- замена грунтов на менее пучинистые и менее слабые на полную или установленную путем расчета часть глубины промерзания грунтов;
- устройство морозозащитного слоя;
- устройство теплоизолирующих, гидроизолирующих, капилляро-прерывающих или дренирующих прослоек;
- применение армирующих прослоек из геотекстилей или геосеток;
- понижение уровня грунтовых вод путем устройства дренажей глубокого заложения;
- устройство вертикальных дрен или прорезей;
- применение специальных методов укрепления грунтов (химическое закрепление грунтов, цементация).

7.11 Для возведения насыпей следует отдавать приоритет применению местных грунтов и отходов промышленности. В случаях необходимости ускорения строительства (завершения осадки) насыпей следует применять дренирующие грунты: скальные, гравийные и песчаные, а также грунты слабодренирующие (супеси, легкие суглинки) и недренирующие (тяжелые суглинки, глины), если их естественная влажность находится в пределах, приведенных в табл. 19.

tru argile nisipoase și argile – cu 30 %), iar în cazul pământurilor foarte salinizate – cu 40 – 60 %.

3. Supraînălțarea suprafeței îmbrăcămintei rutiere deasupra nivelului apelor freatici pentru pământurile tehnogene se stabilește pe baza caracteristicii ale acestor pământuri specifice grupei din care face parte.

7.9 Cerințele față de umflarea și nivelul de compactare a pământurilor din zona activă se stabilește în funcție de tipul structurii rutiere aplicat și zona climatică conform NCM D.02.01.

7.10 În cazul în care este imposibilă sau inopportună respectarea cerințelor pct. 6.8 – 6.11, trebuie să fie prevăzute măsuri de asigurare a rezistenței și stabilității zonei active a terasamentului sau de ranforsare a structurii rutiere:

- înlocuirea pământurilor pe mai puțin umflătoare sau mai puțin rezistente pe adâncimea totală sau stabilită prin calcul parte din adâncimea de îngheț; construcția stratului antigeliv;
- construcția substraturilor termoizolante, hidroizolante, anticapilare;
- realizarea substraturilor armate din geotextil sau geogrise;
- micșorarea nivelului apelor freatici prin realizarea drenajului adânc;
- realizarea drenurilor verticale sau transversale;
- folosirea metodelor speciale de consolidare a pământurilor (consolidarea chimică, cimentarea).

7.11 Pentru construcția terasamentelor trebuie de dat prioritatea folosirii materialelor locale și deșeurilor industriale. În cazuri în care este necesară accelerarea construcției (finalizarea tasării) terasamentelor trebuie folosite pământuri drenante: din roci, prundiș și nisip, precum și pământuri slabdrenante (nisipuri argiloase, argile nisipoase ușoare) și nedrenante (argile nisipoase grele, argile), dacă umiditatea naturală a acestora se găsește în limitele indicate în tabl. 19.

Таблица 19
Tabelul 19

Наименование грунтов <i>Denumirea pămîntului</i>	Оптимальная влажность, % <i>Umiditatea optimală, %</i>
Песчаный <i>Nisip</i>	8 - 12
Супесчаный <i>Argilă nisipoasă</i>	9 - 15
Супесчаный пылеватый <i>Argilă nisipoasă prăfoasă</i>	16 - 22
Суглинистый <i>Nisip argilos</i>	12 - 15
Тяжелый суглинистый <i>Nisip argilos greu</i>	16 - 20
Суглинистый пылеватый <i>Nisip argilos prăfos</i>	18 - 21
Глинистый <i>Argilă</i>	19 - 23

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Жирные глины допускается применять только в нижней части насыпей высотой до 4 м, меловые, трепельные грунты - только для отсыпки ядра на затопляемой насыпи высотой до 6 м с обязательным покрытием их слоем недренирующих грунтов толщиной не менее 1,5 м.
- Для возведения земляного полотна при высоком стоянии грунтовых вод или наличии поверхностных вод не разрешается использовать грунты со способностью высокого капиллярного поднятия (в том числе лессовые).
- Для возведения насыпей не допускается использовать илистые и торфяные грунты, а также грунты, содержащие легкорастворимые в воде хлористые соли в количестве более 8 %, сульфатные соли - более 5 %.

7.12 Насыпи отсыпают на полную ширину слоями из однородных грунтов. Толщина слоев и их поперечные уклоны определяются проектом производства работ с учетом условий и способов уплотнения грунта. Верхние слои насыпей должны устраиваться, как правило, из грунтов с более высокой дренирующей способностью. Не допускается образование на поверхности слоев из недренирующих и слабодренирующих грунтов местных замкнутых понижений, встречных поперечных и продольных уклонов. Особое внимание следует уделять проектным решениям, связанным с локальными разрытиями, обратными засыпками, размещением подземных сооружений (колодцев, камер, каналов и др.).

Степень уплотнения грунтов насыпей

NOTE:

- Argilele grase se admit a fi folosite numai în partea inferioară a terasamentelor cu înălțimea de pînă la 4 m, pămînturile tripoloase – numai pentru nucleul terasamentelor inundabile cu înălțimea de pînă la 6 m cu acoperirea obligatorie a acestora cu pămînturi nedrenante cu grosimea de minim 1,5 m.
- Pentru construcția terasamentului în cazul nivelului ridicat al apelor freatică sau în cazul prezenței apelor de suprafață nu se admite de a folosi pămînturi cu capacitatea sporită de ridicare capilară (inclusiv de loesse).
- Pentru construcția terasamentelor nu se admite folosirea pămînturilor miloase și turboase, precum și pămînturi care conțin săruri hidrosolubile de clor în cantitate care depășește 8 %, săruri sulfurice – depășește 5 %.

7.12 Terasamentul se construiește pe toată lățimea în straturi din pămînturi omogene. Grosimea straturilor și declivitățile transversale ale acestora se stabilește în proiectul de execuție luînd în considerare condițiile și metodele de compactare a pămîntului. Straturile inferioare ale terasamentelor trebuie realizate, de regulă, din pămînturi cu capacitatea drenantă sporită. Nu se admite formarea pe suprafața straturilor din pămînturi nedrenante și slab drenante a adînciturilor localizate, în punctele de schimbare a declivității longitudinale și transversale. Atenție deosebită trebuie să se acorde soluțiilor de proiect, care sunt legate de săpături locale, astupări, amplasarea comunicațiilor subterane (câmine, camere, canale etc.)

Gradul de compactare a pămînturilor

и выемок должна удовлетворять требованиям NCM D.02.01.

7.13 Крутизна откосов насыпей и выемок при отсутствии влияния грунтовых вод, наземных и подземных коммуникаций и сооружений для грунтов оптимальной влажности (табл. 19) назначается в соответствии с NCM D.02.01.

7.14 В случаях возведения земляного полотна из грунтов повышенной влажности и переувлажненных или на основаниях из слабых грунтов, а также в случаях наличия наземных и подземных коммуникаций и сооружений в пределах земляного полотна крутизна откосов назначается по условию обеспечения их устойчивости.

7.15 Конструкции земляного полотна в сложных условиях, в том числе на косогорах, болотах, затопляемых пойменных участках, пересечениях водоемов, подходах к мостовым сооружениям, насыпях на слабых основаниях, выемках в особых грунтах или насыпях с использованием особых грунтов, в районах распространения засоленных грунтов, на участках прогнозируемых наледей, на оползневых, оползнеопасных участках следует проектировать в соответствии с указаниями NCM D.02.01 и с учетом условий эксплуатации, нагрузок, застройки, наличия подземных коммуникаций и сооружений.

8 ДОРОЖНЫЕ ОДЕЖДЫ

8.1 Требования настоящего раздела распространяются на проектирование конструкций дорожных одежд постоянных улиц и дорог. Требования к дорожным одеждам временных дорог устанавливаются индивидуально, в зависимости от конкретных условий.

8.2 Конструкции дорожной одежды и вид покрытия назначаются на основании технико-экономического сравнения вариантов дорожных одежд с учетом климатических и гидрологических условий, категории улиц и дорог, состава и интенсивности движения транспорта, наличия строительных материалов, подземных сооружений и коммуникаций, а также застройки и требований охраны окружающей среды.

Предварительное назначение конструкций дорожных одежд допускается вы-

rambleurilor și debleurilor trebuie să corespundă cerințelor NCM D.02.01.

7.13 Panta de taluz a rambleelor și debleurilor în cazul lipsei influenței apelor freatice, comunicațiilor terestre și subterane pentru pământurile cu umiditatea optimă (tab. 19) se aprobă în conformitate cu NCM D.02.01.

7.14 În cazul construcției terasamentului din pământuri cu umiditatea sporită și supraumede sau pe fundații din pământuri slabe, precum și în cazul prezenței comunicațiilor terestre și subterane în limitele terasamentului panta de taluz se adoptă pornind de la condiția de asigurare a stabilității taluzurilor.

7.15 Structura terasamentului în condiții dificile, inclusiv pe pante, pe sectoarele de lunci inundabile, la intersectarea bazinelor acvatice, pe accese la poduri, ramblee pe fundații slabe, debleuri în pământuri specifice sau ramblee cu folosirea pământurilor specifice, în zonele cu pământuri saline, pe sectoare la care se prognozează formarea stratului de gheăță superficial, pe sectoare cu alunecări de teren, cu pericol de alunecări de teren trebuie proiectată în conformitate cu cerințele NCM D.02.01 și luând în considerare condițiile de exploatare, sarcinile, intravilanului, prezența comunicațiilor și a construcțiilor subterane.

8 STRUCTURI RUTIERE

8.1 Cerințele prezentului capitol se extind asupra dimensiunii structurilor rutiere a străzilor și a drumurilor permanente. Cerințele față de structurile rutiere ale drumurilor provizorii se stabilesc individual, în funcție de condiții specifice.

8.2 Structura rutieră și tipul îmbrăcăminții rutiere se adoptă pe baza comparării tehnico-economice a variantelor structurilor rutiere luând în considerare condițiile climatice, geologice și hidrologice, categoriile străzilor și drumurilor, componența și intensitatea traficului rutier, disponibilitatea de materiale de construcții, lucrări și comunicații subterane, precum și condițiile intravilanului și cerințele privind protecția mediului ambiant.

Se admite aprobarea preliminară a structurii rutiere conform cataloagelor și albumelor

полнить по каталогам и альбомам типовых конструкций, а также согласно табл. 20.

8.3 В конструкциях дорожных одежд, как правило, необходимо предусматривать следующие функциональные слои: покрытие, основание и подстилающие слои оснований (дренирующие, морозозащитные, теплоизолирующие и др.).

При соблюдении транспортно-эксплуатационных требований допускается применение однослойных одежд, одновременно совмещающих функции вышеуказанных слоев.

ПРИМЕЧАНИЕ - Покрытие, основание и подстилающие слои могут состоять из нескольких слоев.

8.4 Конструктивные слои дорожных одежд назначаются из условия прочности и морозостойчивости всей конструкции, при этом должна обеспечиваться прочность каждого из слоев, связанных материалов (асфальтобетон и др.).

Таблица 20
Tabelul 20

Тип дорожных одежд <i>Tipul structurilor rutiere</i>	Основные виды покрытий <i>Principalele tipuri ale îmbrăcăminților rutiere</i>	Категория дорог и улиц <i>Categoria drumurilor și străzilor</i>
Капитальные <i>Permanente</i>	Цементобетонные монолитные, сборные железобетонные, асфальтобетонные, брускчатые, сборные из мелкоразмерных бетонных плит на основаниях из бетона, асфальтобетонных смесей, щебня и дробленого гравия, обработанных вяжущими, щебня высоких марок, уложенного по принципу заклинки <i>Din beton de ciment monolit, prefabricate din beton armat, din beton asfaltic, pavate, prefabricate din plăci de beton de ciment mici pe fundații din beton, din mixturi asfaltice, pietriș și prundiș concasat, anrobate cu lianji, pietriș de mărți înalte, asternut prin metoda de împănare</i>	Магистральные улицы и дороги. Улицы и дороги местного значения при наличии в составе движения тяжелого грузового транспорта <i>Străzi și drumuri magistrale. Străzi și drumuri locale în cazul prezenței în componența traficului a transportului greu</i>

de structuri tip, precum și conform tab. 20.

8.3 În structurile rutiere, de regulă, trebuie să se prevadă următoarele straturi funcționale: îmbrăcăminte rutieră, bază și substraturi (drenante, antigelive, de termoizolare etc.).

În cazul respectării cerințelor operaționale de transport se admite utilizarea structurilor rutiere unistratale, care combină funcțiile straturilor indicate.

NOTĂ – Îmbrăcăminta rutiera, baza și substraturilor pot fi compuse din câteva straturi.

8.4 Straturile constructive ale structurilor rutiere se adoptă reieșind din condiția capacitații portante și rezistenței la îngheț-dezgheț a întregii structuri, și trebuie să se asigure capacitatea portantă a fiecăruia dintre straturi, rezistența materialelor coeze (beton asfaltic etc.).

Таблица 20 (продолжение)

Tabelul 20 (continuare)

Тип дорожных одежд <i>Tipul structurilor rutiere</i>	Основные виды покрытий <i>Principalele tipuri ale îmbrăcăminților rutiere</i>	Категория дорог и улиц <i>Categoria drumurilor și străzilor</i>
Облегченные <i>Semipermanente</i>	Асфальтобетонные и дегтебетонные, брусковые, сборные из мелкоразмерных бетонных плит на основаниях из щебня и гравия, грунта, обработанного вяжущим <i>Din beton asfaltic și din beton de gudron, pavate, prefabricate din plăci de beton de ciment mici pe fundații din pietriș și prundiș, pămînt, prelucrat cu liant</i>	Улицы и дороги местного значения при преимущественном движении легкового транспорта, пешеходные улицы и тротуары с уборкой тяжелой техникой, улицы и дороги сельских поселений <i>Străzi și drumuri locale în cazul circulație preponderentă al autoturismelor, străzi și trotuare pietonale salubrizate cu tehnică grea, străzi și drumuri din localități rurale</i>
Переходные <i>Provizorii</i>	Щебеночные и гравийные, из грунтов и местных малопрочных каменных материалов, обработанных вяжущими <i>Din pietriș și prundiș, din pămînturi și materiale locale slave, tratate cu lianți</i>	Улицы и дороги местного значения, проезды, велосипедные дорожки, пешеходные улицы и тротуары при одиночных проездах автомобилей и уборке легкой техникой. Улицы и дороги сельских поселений <i>Străzi și drumuri locale, treceri, piste de cicliști, străzi și trotuare pietonale în cazul acceselor unice ale automobilelor și salubrizării cu tehnică ușoară. Străzi și drumuri din localitățile rurale.</i>

Фактическое состояние существующих дорожных одежд должно учитываться при разработке конструкции в случае капитального ремонта или реконструкции улиц и дорог.

Конструкции дорожных одежд улиц и дорог, сооружаемых в районах массового жилищного строительства, должны предусматривать возможность пропуска постречного транспорта на период интенсивного строительства и последующего усиления (восстановления) одежды до расчетных характеристик и параметров по завершении застройки района.

При наличии в составе транспортного потока тяжелых автомобилей в количестве более 5 % и с нагрузкой, превышающей на 20 % расчетную, для многополосных проезжих частей допускается устраивать дорожную одежду, равную наиболее загруженной полосе.

8.5 На магистральных улицах и дорогах, перед пересечениями с ними, а также на мостах и путепроводах, независимо от их пла-

Starea reală a structurilor rutiere existente, trebuie luată în considerare la dimensionarea structurii în cazul reparației capitale și reconstrucției străzilor și a drumurilor.

Structura rutieră a străzilor și drumurilor realizate în zonele de construcție masivă a locuințelor, trebuie să se ia în considerare posibilitatea trecerii transportului de construcție în perioada de construcție intensivă și ranforsarea ulterioară (restabilirea) a structurii rutiere pînă la caracteristicile și parametrii de calcul după finalizarea construcției în zonă.

În cazul prezenței în componența fluxului de transport a automobilelor grele, ponderea cărora depășește 5 % și cu sarcina, care depășește cu 20 % valoarea de calcul, pentru părțile carosabile cu mai multe benzi se admite realizarea unei structuri rutiere egale cu cea pentru banda cea mai încărcată.

8.5 Pe străzile și drumurile magistrale, înainte de intersecții, precum și pe poduri și pasaje, indiferent de planul, profilul și condițiile de

на, профиля и условий движения, перед пешеходными переходами следует предусматривать устройство покрытий с коэффициентом сцепления 0,5 - 0,6. Данный коэффициент сцепления обеспечивается:

- устройством покрытий из асфальтобетонных смесей типа А и Г, а также Б согласно ГОСТ 9128 при использовании щебня марки по прочности не ниже 1000 и дробленого песка или отсевов дробления изверженных горных пород;
- специальной отделкой (рифлением, обработка щетками и т.п.) поверхности цементобетонных покрытий.

На улицах и дорогах местного значения коэффициент сцепления должен быть не ниже 0,45, что обеспечивается применением материалов в покрытии, удовлетворяющих требованиям действующих стандартов и других нормативно-технических документов на дорожно-строительные материалы.

8.6 Выбор вида покрытия проезжей части улиц и дорог следует производить в зависимости от продольного уклона в соответствии с данными табл. 21.

Таблица 21
Tabelul 21

Вид дорожного покрытия <i>Tipul îmbrăcăminții rutiere</i>	Продольный уклон, % <i>Declivitatea longitudinală, %</i>	
	допускаемый <i>admisibilă</i>	исключительный <i>excepțională</i>
Асфальтобетонные: <i>Din beton asfaltic:</i>		
без поверхностной обработки <i>fără tratament bituminos</i>	50	60
с поверхностной обработкой <i>cu tratament bituminos</i>	70	80
Цементно-бетонные, в т.ч. сборные железобетонные <i>Din beton de ciment, inclusiv din beton armat prefabricat</i>	60	80
Брусчатые <i>Pavate</i>	80	90
Щебеночные <i>Pietruite</i>	80	90
Мостовые из колотого и булыжного камня <i>Pavaje din piatră brută și bolovani</i>	100	120

ПРИМЕЧАНИЕ – Исключительные продольные уклоны допускаются в горных и особо сложных условиях при соответствующем обосновании.

circulație, înainte de treceri pietonale trebuie să se prevadă realizarea îmbrăcăminților cu coeficient de aderență egal cu 0,5 – 0,6. Acest coefficient de aderență se asigură prin:

- realizarea îmbrăcăminților din mixturi asfaltice tip A și Г, precum și Б conform ГОСТ 9128 în cazul folosirii criblurii cu marca de rezistență de minim 1000 și nisipului concasat sau a savurilor obținute prin concasarea rocilor magmatice;
- finisaj special (prin strierea, prelucrarea cu perii etc.) a suprafeței îmbrăcăminților din beton de ciment.

Pe străzi și drumuri locale coefficientul de aderență trebuie să fie de minim 0,45, ce se asigură prin utilizarea în îmbrăcămintea rutieră a materialelor care corespund cerințelor standardelor și altor documente tehnico-normative pentru materiale de construcție în vigoare.

8.6 Alegerea tipului îmbrăcămintei rutiere a străzilor și drumurilor trebuie să se efectueze în funcție de declivitatea longitudinală în conformitate cu datele din tab. 21.

NOTĂ – Declivități longitudinale excepționale se admit în zonele de munte și în condiții extrem de complicate în cazul justificării corespunzătoare.

8.7 Поперечные уклоны проезжей части улиц и дорог, продольные и поперечные уклоны площадей и автостоянок не должны быть более указанных в табл. 22.

Таблица 22

Tabelul 22

Вид дорожного покрытия <i>Tipul îmbrăcăminții rutiere</i>	Наибольший поперечный уклон, % <i>Declivitatea transversală maximală, %</i>
Асфальтобетонные и цементно-бетонные: <i>Din beton asfaltic și din beton de ciment:</i>	
улицы и дороги <i>străzi și drumuri</i>	20
площади и автостоянки <i>piețe și parcaje</i>	10
Сборные из бетонных и железобетонных плит, брускатые мостовые: <i>Din plăci de beton și beton armat prefabricat, pavaje de pavale:</i>	
улицы и дороги <i>străzi și drumuri</i>	25
площади и автостоянки <i>piețe și parcaje</i>	15
Щебеночные <i>Pietruite</i>	30
Булыжные <i>Pavate</i>	35

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В сложных и стесненных условиях допускается увеличение уклонов на 5 %.
2. Наименьшие продольные уклоны по лоткам проезжей части для асфальтобетонных и цементно-бетонных покрытий следует принимать не менее 4 %, для остальных покрытий - не менее 5 %.

8.8 Толщина цементно-бетонного покрытия и основания, в том числе из жестких укатываемых бетонов (тощих) класса В 12,5 и ниже назначается расчетом по прочности с учетом повторяемости суммарных напряжений от нагрузок автомобилей и температуры. При определении толщины цементобетонного основания асфальтобетонное покрытие следует учитывать как несущий слой. Для обеспечения трещиностойкости асфальтобетонного покрытия следует устраивать его толщиной не менее 12 см.

Покрытия с цементобетонными основаниями устраиваются на магистральных улицах и дорогах с высокоинтенсивным движением транспорта. Рекомендуемые

8.7 Declivitățile transversale ale părții carosabile a străzilor și drumurilor, declivități longitudinale și transversale ale pietelor și parcajelor nu trebuie să depășească valorile indicate în tab. 22.

NOTE:

1. În condiții restrînse și grele se admite majorarea declivităților cu 5 %.
2. Declivitățile longitudinale minime pentru rigolele părții carosabile pentru îmbrăcăminți din beton asfaltic și beton de ciment trebuie adoptate de minim 4 %, iar pentru alte îmbrăcăminți rutiere – de minim 5 %.

8.8 Grosimea îmbrăcăminților și bazelor din beton de ciment, inclusiv din betoane vîrtoase compactabile (cu dozaj sărac) clasa B 12,5 și mai mică se aprobă prin calcul la capacitatea portantă, luînd în considerare repetarea tensiunilor sumare de la sarcinile de automobile și temperatură. Pentru determinarea grosimilor bazelor din beton de ciment îmbăcămințile din beton asfaltic trebuie considerate drept strat de suport. Pentru asigurarea rezistenței la formarea fisurilor, îmbrăcămintea rutieră din beton asfaltic trebuie realizată cu grosimea de minim 12 cm.

Îmbrăcăminți cu fundații din beton de ciment se realizează pe străzi și drumuri magistrale cu intensitatea sporită a transportului. Grosimile recomandate ale îmbrăcăminților și

толщины цементобетонных покрытий и оснований, в зависимости от категорий улиц и дорог, приведены в табл. 23.

8.9 В бетонных покрытиях и основаниях из бетона В 12,5 и выше следует устраивать поперечные и продольные швы: расширения, сжатия, коробления и рабочие. Расстояние между швами сжатия (длина плит) определяется путем расчета или назначается в соответствии с требованиями NCM D.02.01.

8.10 На высоких насыпях, сложенных из разнородных грунтов, грунтов повышенной влажности, на участках с большой мощностью культурного слоя, на насыпях и местах пересечения болот, на подходах к мостам и путепроводам, в местах прокладки подземных коммуникаций, сопряжений с горловинами колодцев и других случаях, когда предполагается неравномерная осадка грунта необходимо устраивать цементобетонные покрытия с армированием сетками или применять сборные железобетонные покрытия.

Таблица 23

Tabelul 23

Наименование материалов оснований (нижних слоев оснований) <i>Denumirea materialelor pentru fundații (straturilor inferioare ale fundațiilor)</i>	Магистральные улицы общегородского значения <i>Străzi magistrale de interes orășenesc</i>	Магистральные улицы районного значения <i>Străzi magistrale de interes sectorial</i>		Улицы и дороги местного значения <i>Străzi și drumuri locale</i>
		транспортно-пешеходные <i>transport și pietoni</i>	пешеходно-транспортные <i>pietoni și transport</i>	
Бетон низких марок по прочности на сжатие и растяжение при изгибе (В 12,5 и ниже) <i>Beton de marcă inferioară la comprimare și dilatare la încovoiere (B 12,5 și mai mici)</i>	20 - 22	18 - 20	16 - 18	-
Щебень и гравий, обработанные вяжущим <i>Pietriș și prundă tratate cu liant</i>	21 - 23	19 - 21	18	16 - 18*
Щебень высоких марок, уложенный по принципу заклинки <i>Pietriș de marcă superioară realizat prin metoda de împănare</i>	22 - 24	20 - 22	18 - 19	16 - 18*

* Значения толщин приведены применительно к покрытиям.

bazelor din beton de ciment, în funcție de categoria străzilor și drumurilor, sunt prezentate în tab. 23.

8.9 În îmbrăcămînti și baze din beton de ciment clasa B 12,5 și mai mare trebuie să se execute rosturi longitudinale și transversale: de dilatare, de contracție, de deformare și de luncru. Distanța dintre rosturile de contracție (lungimea dalelor) se stabilește prin calcul sau se adoptă în conformitate cu cerințele NCM D.02.01.

8.10 Pe ramblee înalte din pămînturi complexe și eterogene, pămînturi cu umiditatea ridicată, pe sectoare cu grosimea mare a stratului cultural, pe ramblee și în locuri de traversare a mlaștinilor, pe accese la poduri și pasaje, în locurile de construcție a comunicațiilor subterane, pe conexiuni cu gurile căminelor și în alte cazuri, cînd se presupune tasarea neuniformă a pămîntului trebuie să se execute îmbrăcămînti rutiere din beton de ciment cu armare din plase sau din beton armat prefabricat.

* Valorile grosimilor sunt prezentate pentru îmbrăcămîntile rutiere.

Толщины приведены для цементобетонов применяемых:

- в покрытии - класса по прочности на сжатие В 30 и прочности на растяжение при изгибе В 4,0;
- в основании - по прочности на сжатие В 15 и прочности на растяжение при изгибе В 2,4.

8.11 Устройство сборных железобетонных покрытий на улицах и дорогах следует предусматривать как для обычных, так и для сложных условий строительства, а также при производстве работ в холодный период года, когда применение других видов покрытия затруднено.

Укладка железобетонных плит выполняется с обязательной сваркой монтажных петель и соединительных скоб и заделкой мелкозернистым или песчаным бетоном швов и ниш покрытия.

Конструкции одежд из сборных железобетонных покрытий должны учитывать конструкцию плит и нагрузку в соответствии с ГОСТ 21924.0 - ГОСТ 21924.3.

8.12 Асфальтобетонные покрытия на основаниях из щебня, гравия, щебеночных смесей, материалов и грунтов, улучшенных вяжущими средствами проектируются в один или несколько слоев. Толщина слоев определяется обеспечением прочности дорожной одежды по упругому прогибу всей конструкции, сопротивлению сдвигу в грунте, а также по растяжению при изгибе слоев асфальтобетонных покрытий.

8.13 Толщина слоев дорожных одежд должна назначаться с учетом типа и марок асфальтобетонных смесей, технологических возможностей строительных организаций, наличия материалов, сезона строительства.

Независимо от результатов расчета на прочность дорожной одежды толщины конструктивных слоев в уплотненном состоянии следует принимать не менее приведенных в NCM D.02.01.

Верхний слой (слой износа) асфальтобетонных покрытий толщиной 4 - 5 см допускается не учитывать в расчете по прочности и морозоустойчивости одежд.

Grosimile sunt prezentate pentru betoanele de ciment utilizate în:

- îmbrăcăminți – clasa conform rezistenței la comprimare B 30 și rezistenței la dilatare la încovoiere B 4,0;
- în fundații – conform rezistenței la comprimare B 15 și rezistenței la dilatare la încovoiere B 2,4.

8.11 Construcția îmbrăcăminților rutiere din beton armat prefabricat pe străzi și drumuri trebuie prevăzută pentru condiții de construcție atât obișnuite, cât și complicate, precum și pentru executarea lucrărilor în perioada rece a anului, cînd utilizarea altor tipuri de îmbrăcăminți este dificilă.

Punerea în operă a dalelor din beton armat prefabricat se efectuează cu sudarea obligatorie a ochilor de montaj și a scoabelor de unire și astuparea cu beton cu granulozitatea mică sau cu nisip a rosturilor și nișelor îmbrăcămintei.

Construcția structurilor rutiere cu îmbrăcăminți din beton armat prefabricat trebuie să ia în considerare structura dalelor și sarcina în conformitate cu ГОСТ 21924.0 - ГОСТ 21924.3.

8.12 Îmbrăcămințile rutiere din beton asfaltic pe fundații din pietriș, prundă, amestecuri de pietriș, materiale și pământuri, îmbunătățite cu lianți se dimensionează în unul sau mai multe straturi. Grosimile straturilor se determină prin asigurarea capacitatii portante a îmbrăcămintei rutiere la deflexiunea elastică a structurii, rezistența la forfecare a pământului, precum și conform rezistenței la dilatare la încovoiere a îmbrăcăminților bituminoase.

8.13 Grosimile straturilor structurilor rutiere trebuie să fie aprobată luînd în considerare tipurile și mările mixturilor asfaltice, capacitatile tehnologice ale întreprinderilor de construcție, disponibilitatea materialelor, sezonul de construcție.

Indiferent de rezultatele calculului la capacitatea portantă a structurii rutiere, grosimile straturilor constructive, în starea compactată, trebuie aprobată nu mai mici decît cele indicate în NCM D.02.01.

Se admite de a nu lua în calcul la capacitatea portantă și la rezistența la îngheț – dezgheț a structurilor rutiere stratul superior (stratul de uzură) al îmbrăcăminților din beton

8.14 Щебеночные основания и основания из дробленого гравия устраиваются под асфальтобетонные покрытия улиц и дорог. Гравийные основания следует применять для улиц и дорог местного значения.

Дорожные одежды с покрытием из брускатых камней, отвечающих требованиям ГОСТ 23668, и из мелкоразмерных бетонных тротуарных плит, отвечающих требованиям ГОСТ 17608, рассчитывают по следующим критериям прочности: сопротивлению сдвигу в грунте и песчаных слоях, растяжению при изгибе в связных слоях оснований.

Покрытия из брускатых камней и тротуарных плит устраиваются на основаниях с прослойкой из песка или сухой цементно-песчаной смеси толщиной 3 - 5 см. При этом швы покрытий, в зависимости от условий отвода поверхностных вод, также заполняются песком, цементно-песчаной смесью, раствором или битумной мастикой.

8.15 Конструкции дорожных одежд при совместном движении автотранспорта и трамваев проектируются в соответствии с настоящим разделом и СНиП 2.05.09.

8.16 Дорожные одежды тротуаров, велосипедных дорожек, автостоянок, проездов следует проектировать в соответствии с требованиями настоящего раздела, установленными для дорожных одежд улиц и дорог облегченного и переходного типов.

Конструкции дорожных одежд должны обеспечивать пропуск уборочной техники, а пожарные проезды - разовый пропуск в течение суток 2 - 3 транспортных средств тушения пожаров.

8.17 Конструкции дорожных одежд автостоянок должны рассчитываться по прочности на длительное статическое воздействие автомобилей.

Не следует применять в качестве покрытий автостоянок (особенно в местах заправки или техобслуживания автомобилей), а также для пожарных проездов покрытия из асфальто - и дегтебетонов.

8.18 Подстилающие и дополнительные слои дорожных одежд должны обеспечивать прочность и морозоустойчивость конструкций.

ASFALTIC CU GROSIMEA DE 4 – 5 CM.

8.14 Fundațiile din pietriș și fundațiile din prundiș concasat se execută sub îmbrăcămințile din beton ASFALTIC ale străzilor și drumurilor. Fundațiile din pietriș trebuie executate la străzile și drumurile locale.

Structurile rutiere cu îmbrăcăminți din pavele, care corespund cerințelor ГОСТ 23668, și din plăci mici prefabricate pentru trotuare, care corespund cerințelor ГОСТ 17608, se calculează după următoarele criterii: rezistența la forfecare în pămîntul și straturi din nisip, dilatare la încovoiere în straturile coeziive ale fundațiilor.

Îmbrăcămințile din pavele și plăci pentru trotuare se execută pe fundații cu substrat din nisip sau amestec de ciment și nisip uscat cu grosimea de 3 – 5 cm. În acest caz rosturile îmbrăcăminților, în funcție de condițiile de evacuare a apelor meteorice, la rîndul său se umplu cu nisip, amestec de ciment și nisip, mortar sau mastic bituminos.

8.15 Structurile rutiere cu circulația comună a transportului auto și a tramvaielor se dimensiunează în conformitate cu prezentul capitol și СНиП 2.05.09.

8.16 Structurile rutiere ale trotuarelor, pistelor de cicliști, parcajelor, acceselor trebuie dimensionate în conformitate cu cerințele prezentului capitol, stabilite pentru structurile rutiere ale străzilor și drumurilor de tip semipermanent și provizoriu.

Structurile rutiere trebuie să asigure circulația tehnică pentru salubrizare, iar căile de acces în caz de incendiu – o singură trecere pe parcursul zilei a 2 – 3 mijloace de transport pentru stingerea incendiilor.

8.17 Structurile rutiere ale parcajelor trebuie să se calculeze la rezistența la acțiunea statică de durată a automobilelor.

Nu trebuie să se folosească în calitate de structuri rutiere a parcajelor (în special în locurile de alimentare sau deservire tehnică a automobilelor), precum și pentru căile de acces în caz de incendiu îmbrăcăminți din beton ASFALTIC și de gudron.

8.18 Substraturile și straturile suplimentare ale structurilor rutiere trebuie să asigure capacitatea portantă și rezistența la îngheț-dezgheț a structurilor.

Специальные морозозащитные слои не устраиваются:

- в районах с глубиной промерзания менее 0,6 м;
- в случаях когда необходимая по условиям прочности дорожная одежда имеет толщину, превышающую 2/3 глубины промерзания;
- при земляном полотне, верхний рабочий слой которого:
- отвечает требованиям п. 7.8 данного Свода Правил;
- состоит из непучинистых или слабопучинистых грунтов на глубину 1,0 м от поверхности цементобетонных и 0,8 м асфальтобетонных покрытий в III дорожно-климатической зоне и имеет степень уплотнения, соответствующую коэффициентам уплотнения, приведенным в NCM D.02.01.

8.19 На участках улиц и дорог, не отвечающих условиям п. 8.18, следует предусматривать противопучинные мероприятия в соответствии с п. 7.12 данного Свода Правил.

8.20 Толщина теплоизоляционных слоев определяется путем теплотехнического расчета.

8.21 Толщина песчаного подстилающего слоя по условиям осушения определяется путем расчета согласно следующим условиям:

- отвода воды в углубленные ровики с сопутствующим дренажем мелкого заложения или на откос земляного полотна;
- временного накопления воды в песчаном слое в период оттаивания сопутствующего дренажа мелкого заложения до полного водопоглощения.

8.22 Устройство песчаного дренирующего слоя не требуется в следующих случаях:

- при земляном полотне, сложенном из песчаных и супесчаных непылеватых грунтов;
- в III дорожно-климатической зоне при 1-м типе местности или соответствующему ему увлажнению грунта рабочего слоя земляного полотна, при 2-м и 3-м типе местности;
- в IV зоне при 1-м и 2-м типах местности или соответствующему ему увлажнению

Straturile speciale antigelive nu se realizează:

- în zonele cu adâncimea de îngheț sub 0,6 m;
- în cazuri în care structura rutieră necesară, conform cerințelor de capacitate portantă, are grosime, care depășește 2/3 din adâncimea de îngheț;
- în cazuri în care zona activă a terasamentului:
- corespunde cerințelor pct. 7.8 al prezentului Cod Practic;
- este compusă din pămînturi neumflătoare sau slab umflătoare la adâncimea de 1,0 m de la suprafața îmbrăcămintei rutiere din beton de ciment și 0,8 m de la suprafața îmbrăcămintei din beton asfaltic în a III zonă climatică și are grad de compactare care corespunde coeficienților de compactare prezentate în NCM D.02.01.

8.19 Pe sectoarele de străzi și drumuri care nu corespund cerințelor p. 8.18, trebuie să se prevedă măsuri contra umflării în conformitate cu pct. 7.12 al prezentului Cod Practic.

8.20 Grosimea straturilor de termoizolare se determină prin calcul termotehnic.

8.21 Grosimea substratului din nisip se determină prin calcul la condiții de asanare conform condițiilor ce urmează:

- evacuarea apelor în șanțuri ușor adâncite cu drenajul subteran sau pe taluzul terasamentului;
- acumularea temporară a apei în stratul de nisip în perioada de dezgheț a drenajului subteran pînă la absorbția totală a apei.

8.22 Realizarea substratului drenant din nisip nu este necesară în următoarele cazuri:

- cînd terasamentul este compus din pămînturi nisipoase și nisipuri argiloase neprăfoase;
- în a III zonă climatică rutieră în cazul tipului 1 de umiditate sau umidității corespunzătoare acestuia a pămînturilor zonei active a terasamentului, în cazul tipului 2 și 3;
- în a IV zonă climatică rutieră în cazul tipului 1 și 2 de umiditate sau umidității corespunzătoare acestuia a pămînturilor zonei active a terasamentului, în cazul tipului 2 și 3;

нию грунта рабочего слоя земляного полотна, при 3-м типе местности;

- при устройстве гидроизолирующих и капиллярпрерывающих прослоек.

8.23 При устройстве дренирующих слоев следует учитывать дополнительный эффект осушения за счет применения геотекстильных прослоек, сопутствующих дренажей подземных сооружений, дренажных прорезей, воронок и наоборот дополнительное увлажнение водами канализационных сетей, водопроводов и теплосетей при их работе в напорном режиме или аварийном состоянии.

8.24 Дорожные одежды в местах сопряжения с горловинами смотровых колодцев следует выполнять с применением специальных плит, разгружающих и распределяющих нагрузки от транспорта, с телескопическим подъемом чугунных люков до отметок верха покрытия.

8.25 Материалы дорожных одежд и применяемые изделия должны удовлетворять требованиям настоящего раздела и указанным в нем стандартам, а также требованиям NCM D.02.01.

Значения показателей и характеристик материалов для магистральных улиц и дорог общегородского значения следует принимать как для внегородских дорог I и II категорий, для магистральных улиц районного значения - по III категории, улиц и дорог местного значения - по IV категории.

Местные материалы и отходы промышленности, используемые в конструктивных слоях должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к обычным строительным материалам, взамен которых они применяются. Параметры конструктивного слоя и всей дорожной одежды должны быть уточнены в соответствии с характеристиками данных материалов.

При соответствующем обосновании для улиц и дорог местного значения, пешеходных улиц, тротуаров, велосипедных дорожек, проездов допускается в основаниях и в подстилающих слоях применять золы уноса, металлургические шлаки, золошлаковые смеси ТЭЦ, фосфогипсы, нефелиновые и бокситовые шламы и другие материалы.

punzătoare acestuia a pământurilor zonei active ale terasamentului, în cazul tipului 3;

- în cazul realizării straturilor de hidroizolare și anticapilare.

8.23 În cazul construcției straturilor drenante trebuie de luat în considerare efectul de asanare produs de folosirea straturilor din geotextile, drenajelor care însotesc construcțiilor subterane, sănările de drenaj, pîlniile și invers, umezirea suplimentară cu apele din rețelele de canalizare, apeducte și rețelele termice în cazul funcționării acestora sub presiune sau în regim de urgență.

8.24 Structurile rutiere în locurile de racordare cu gurile căminurilor de vizitare trebuie de executat cu folosirea dalelor speciale, care desarcă și repartizează sarcinile de la transport, cu guri din fontă cu ridicarea telescopică pînă la cotele de suprafață a îmbrăcămintei rutiere.

8.25 Materialele structurilor rutiere și piesele folosite trebuie să corespundă cerințelor prezentului capitol și standardelor indicate în acesta, precum și a cerințelor NCM D.02.01.

Valorile indicilor și caracteristicilor materialelor pentru străzi și drumuri magistrale de interes orașenesc trebuie adoptate ca și pentru drumurile din afara orașelor de categoria I și II, pentru străzi magistrale de interes sectorial – pentru categoria III, străzi și drumuri locale – pentru categoria IV.

Materiale locale și deșeurile industriale, care se folosesc în straturile structurilor rutiere trebuie să corespundă cerințelor față de materialele de construcții obișnuite, în locul cărora acestea se folosesc. Parametrii stratului structural și ai întregii structuri rutiere trebuie să fie precizate în conformitate cu caracteristicile materialelor.

În cazul justificării corespunzătoare, pentru străzile și drumurile locale, străzile pietonale, trotuare, piste de cicliști, accese se admite folosirea în fundații și substraturi a cenusei active, zgurii de oțelărie, amestecurilor din zguri și cenușă de la CET, ipsosurilor fosforice, slămurilor belitice și bauxitice etc.

9 ВОДООТВОДНЫЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ

9.1 Водоотводная сеть улиц и дорог является составной частью общей системы организации поверхностного стока и водоотвода с территории поселений; проектирование этой сети необходимо проводить в комплексной увязке с техническими решениями инженерной подготовки, благоустройства, инфраструктуры.

9.2 Водоотводные системы и сооружения улиц и дорог городов и сельских поселений предназначены для сбора и транспортировки поверхностного стока с прилегающих территорий и непосредственно с улично-дорожной сети, включая отвод дождевых и талых вод, прием и удаление вод от полива улиц, из сбросных систем водопропускных коммуникаций и сооружений, городских дренажных систем мелкого заложения, производственных вод, допускаемых к спуску без специальной очистки или после пропуска через очистные сооружения, удаление вод от мойки транспортных средств с необходимой очисткой.

9.3 По методам совмещения транспортировки поверхностных, фекальных и производственных вод могут устраиваться самостоятельные и общеславные коллекторы (последние - с необходимым санитарно-гигиеническим обоснованием).

9.4 По конструктивным особенностям, исходя из местных природных, архитектурно-планировочных, санитарно-гигиенических условий, устраиваются закрытая, открытая, смешанная сети водоотвода с осваиваемой территории. Требования к схемам и системам канализации см. в СНиП 2.04.03.

Закрытая сеть (ливнесточные трубопроводы с соответствующими сооружениями) применяется в селитебных, промышленных и коммунально-складских зонах поселений городского типа.

Открытая сеть (канавы, лотки, кюветы) применяются в сельских и малых городских поселениях, пригородных зонах при соответствующем технико-экономическом и санитарно-гигиеническом обосновании.

Смешанная сеть (сочетание открытой

9 SISISTEME ȘI CONSTRUCȚII DE EVACUARE A APELOR METEORICE

9.1 Rețeaua de evacuare a apelor meteorice de pe drumuri și străzi este partea componentă a întregului sistem de organizare și evacuare a apelor meteorice din teritoriul localităților, proiectarea acestui sistem trebuie efectuată în complex cu soluții tehnice de sistematizare, amenajare, infrastructură.

9.2 Sistemele și construcțiile de evacuare a apelor de pe străzi și drumuri din localitățile urbane și rurale sunt destinate pentru colectarea și transportarea apelor meteorice de pe teritorii-ile adiacente și nemijlocit de pe rețeaua de străzi și drumuri, inclusiv evacuarea apelor de ploaie și de topire a zăpezii, colectarea și evacuarea apelor de la stropirea străzilor, din sistemele de evacuare a comunicațiilor și construcțiilor, din sistemele orașenești de drenaje subterane, a apelor reziduale, admise la evacuarea fără epurare specială sau după trecerea prin stații de epurare, evacuarea apelor de la spălarea vehiculelor cu epurarea necesară.

9.3 Prin metode de combinare a evacuării apelor meteorice, reziduale și industriale pot fi executate colectoare separate și comune (ultimele – cu justificarea igienico-sanitară necesară).

9.4 Conform particularităților specifice, pornind de la materialele naturale locale, condițiile arhitecturale de sistematizare, igienico-sanitare, se execută rețele închise, deschise, mixte de evacuare a apelor de pe terenul amenajat. Cerințele față de schemele și sistemele de canalizare a se vedea în СНиП 2.04.03.

Rețeaua închisă (conducte de ape meteorice cu construcțiile corespunzătoare) se folosește în teritoriile construibile, zonele industriale și comunale de depozitare a așezărilor de tip urban.

Rețeaua deschisă (canaluri, rigole, sănțuri) se folosesc în localitățile rurale și urbane mici, zonele suburbane în cazul justificării tehnico-economice și igienico-sanitare corespunzătoare.

Rețeaua mixtă (combinarea rețelei des-

и закрытой) применяется при наличии открытой оросительной сети, на переходных этапах строительства водоотводных улично-дорожных систем.

Общие условия трассировки и прокладки трубопроводов и каналов определяются согласно СНиП 2.04.03.

Особые условия диктуются функциональными особенностями улично-дорожной сети.

Гидравлические расчеты водоотводящих сетей (включая требования по наименьшим диаметрам труб, расчетные скорости и наполнение труб и каналов, уклоны трубопроводов, лотков и каналов) проводятся в соответствии с СНиП 2.04.03.

9.6 Параметры водоотводных сооружений определяются по расходам частой повторяемости с учетом обеспечения полного отвода расчетного расхода и проверки на расходы редкой повторяемости в соответствии с СНиП 2.04.03:

- определение расчетных расходов дождевых вод производится по методу предельных интенсивностей;
- определение расчетных расходов для коллекторов полураздельной и общеславной систем канализации производится методом суммирования стока.

9.7 Допускаемая длина свободного пробега воды от водораздела бассейна до первого дождеприемного колодца определяется в зависимости от площади водосбора, коэффициента стока и уклонов поверхности. Наполнение лотков, проездов части улиц и дорог при пропуске дождевого стока, повторяемостью один раз в год, не должно превышать 5 см.

Средняя длина свободного пробега для различных условий принимается в следующих пределах:

- на дорогах скоростного и магистральных улицах непрерывного движения - 100 - 150 м;
- на магистральных улицах и дорогах регулируемого движения - 100 - 200 м;
- на улицах и дорогах местного значения - 200 - 250 м;
- на проездах - 150 м.

9.8 Требования к сооружениям на сети (смотровые и переходные колодцы, дожде-

чise și închise) se folosește în cazul prezenței rețelei de irigare deschise, la etape tranzitorii de construcție a rețelelor de evacuare a apelor de pe străzi și drumuri.

Condițiile generale de trasare și construcție a conductelor și canalelor se determină conform СНиП 2.04.03.

Condițiile speciale sunt dictate de particularitățile specifice ale rețelei de străzi și drumuri.

Calculele hidraulice ale sistemelor de evacuare (inclusiv cerințele față de diametrul minim al țevilor, vitezele de calcul și umplerea țevilor și canalelor, declivitățile conductelor, rigolelor și ale canalelor) se efectuează în conformitate cu СНиП 2.04.03.

9.6 Parametrii construcțiilor de evacuare a apelor se determină conform debitelor cu frecvență repetată luînd în considerare asigurarea evacuării complete a debitului de calcul și prin verificarea debitului cu frecvență rară în conformitate cu СНиП 2.04.03:

- determinarea debitelor de calcul a apelor meteorice se efectuează prin metoda de intensitate limită;
- determinarea debitelor de calcul pentru colectoarele sistemului semiseparat și comun de evacuare, se efectuează prin metoda de sumare a volumelor de apă evacuată.

9.7 Lungimea admisibilă a căii de curgere liberă a apei de la cumpăna apelor a bazinului pînă la primul cămin de captare a apelor meteorice, se determină în funcție de suprafața de colectare a apelor, coeficientul de curgere și declivitatea suprafeței. Umplerea rigolelor, părții carosabile a străzilor și drumurilor la evacuarea apelor, care se repetă o dată pe an, nu trebuie să depășească 5 cm.

Lungimea medie a căii de curgere liberă a apei pentru diferite condiții se aprobă în limitele:

- pentru drumuri expres și străzi magistrale cu trafic continuu – 100 – 150 m;
- pentru străzi și drumuri magistrale cu trafic dirijat – 100 – 200 m;
- pentru străzi și drumuri locale – 200 – 250 m;
- pentru accese – 150 m.

9.8 Cerințele față de construcțiile din rețea (cămine de vizitare și tranzitorii, jgheaburi co-

приемники, дюкеры, переходы через дороги, ливнеотводы, ливнеспуски) определяются согласно СНиП 2.04.03.

Расстояния между дождеприемными колодцами в зависимости от продольных уклонов проезжей части улиц принимаются по табл. 24.

Таблица 24
Tabelul 24

Уклон лотка, % <i>Declivitatea rigolei, %</i>	Расстояние между дождеприемниками, м <i>Distanța între cămine de recepție a apelor, m</i>
До 4 <i>Pînă la 4</i>	50
6	60
10	70
30	80
Свыше 30 <i>Peste 30</i>	90

ПРИМЕЧАНИЯ:

- На улицах, расположенных на водоразделах, при наличии внутрирайонной (квартальной) водосточной сети, в лотках дорожек бульваров и скверов, на проездах расстояния, указанные таблице, могут быть увеличены в 1,5 - 2 раза.
- При ширине односторонней проезжей части улицы более 15 м, двухсторонней - более 30 м, а также при наличии дорожных дренажей мелкого заложения расстояния между дождеприемниками не должны превышать 60 м.
- При продольных уклонах улиц более 50 % перед перекрестками с верховой стороны, а также на прямых участках улиц через 300 - 400 м устраиваются дождеприемники усиленной приемной способности (двойные решетки, колодцы специальной конструкции).

9.9 Минимальные уклоны водостоков открытого типа (лотки, канавы) принимаются по расчету, исходя из скорости протекания не менее 0,6 м/сек при расходах повторяемостью три раза в год.

Запас глубины под расчетным горизонтом принимается 0,2 - 0,4 м в зависимости от величины лотков и канав.

9.10 На магистральных улицах непрерывного движения устраивается закрытая система водоотводов с двухсторонней прокладкой водостоков вне зависимости от наличия местных проездов.

9.11 Зоны дорог скоростного движения должны выделяться в самостоятельные бассейны с границами, исключающими или ограничивающими поступление поверх-

lectoare, сифоanele inversate, treceri peste drumuri, deversoare și guri pentru ploi torențiale) se determină conform СНиП 2.04.03.

Distanțele între căminele de recepție a apelor pluviale se adoptă în funcție de declivitățile longitudinale ale părții carosabile a străzilor și drumurilor conform tab. 24.

NOTE:

- Pe străzile amplasate pe cumpăna apelor, în cazul existenței sistemului de evacuare intersectorial (inter-cartier), în rigolele pistelor de bulevard și scuaruri, pe accese distanțele indicate în tabel pot fi majorate de 1,5 - 2 ori.
- În cazul în care lățimea părții carosabile de tip streașină a străzii depășește 15 m, de tip acoperiș - depășește 30 m, precum și în cazul existenței drenajelor rutiere, distanțele între cămine de recepție nu trebuie să depășească 60 m.
- În cazul în care declivitățile longitudinale ale străzilor depășesc 50 % înainte de intersecțiile din amonte, precum și pe sectoare drepte a străzilor peste 300 - 400 m, se construiesc receptoare cu capacitate de recepție sporită (gratii duble, cămine cu construcția specială).

9.9 Declivitățile minime ale scurgerilor de tip deschis (rigole, șanțuri) se stabilesc prin calcul, pornind de la viteza de curgere de minim 0,6 m/sec cu debite cu o frecvență de o dată la trei ani.

Reservele de adâncime sub nivelul de calcul se stabilește de 0,2 - 0,4 m, în funcție de mărimea rigolelor și șanțurilor.

9.10 Pe străzile magistrale cu trafic continuu se execută sistem încis de evacuare a apelor cu instalare bilaterală a scurgerilor de apă indiferent de prezența acceselor locale.

9.11 Zonele de drumuri expres trebuie să fie evidențiate în bazine separate cu limitele, care exclud sau limitează intrarea apelor meteorice de pe teritoriul adiacent.

ностных вод с прилегающих территорий.

Водостоки дорог скоростного движения рассчитываются с учетом пропуска расходов предельного периода по водостоку и лотку технической полосы без затопления проезжей части. Обеспеченность предельного периода принимается 2 - 2,5 % в зависимости от конкретных условий, а на участках расположения тоннелей - не менее 1 %.

9.12 В тоннелях следует устраивать самостоятельную сеть водостоков при необходимости с насосной установкой, проектируемой на расходы повторяемостью 4 - 5 % в зависимости от конкретных условий.

9.13 Водоотводные сооружения на участках улично-дорожной сети, имеющих характер автомобильных дорог местного значения, проектируется в соответствии с требованиями NCM D.02.01.

9.14 Дополнительные требования к водоотводным системам и сооружениям в особых природных и климатических условиях (сейсмические районы, просадочные грунты) определяются согласно СНиП 2.04.03.

9.15 Для устройства водоотводного лотка следует применять сборные бортовые камни согласно ГОСТ 6665 и ГОСТ 6666, а также монолитные камни с характеристиками и параметрами, отвечающими требованиям указанных стандартов. Высота борта на линейных участках улицы должна быть не менее 15 см, в пониженных местах сбора воды при больших расходах высота борта может быть увеличена до 45 см. Сбор и отвод поверхностных вод также возможен лотками прямоугольного и треугольного профиля, перекрываемыми водоприемными решетками.

9.16 Прием поверхностных вод в закрытую систему канализации следует осуществлять с помощью дождеприемников согласно SM GOST 3634, устанавливаемых на водоприемных колодцах из сборных изделий согласно ГОСТ 8020 или цельноформованных колодцев.

10 НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

10.1 Улицы и дороги городов и сельских поселений, а также искусственные сооружения на них должны быть оборудованы стацио-

Scurgerile de apă de pe drumurile expres se calculează luând în considerare trecerea debitelor perioadei de limită de scurgere prin casul și rigola benzii de serviciu fără inundarea părții carosabile. Asigurarea perioadei limită se aprobă de 2 - 2,5 % în funcție de condiții concrete, iar pe sectoarele de amplasare a tunelurilor - de minim 1 %.

9.12 În tuneluri trebuie executată rețeaua separată de evacuare a apelor, în caz de necesitate, cu instalație de pompă, proiectată pentru debite cu frecvență de 4 – 5 % în funcție de condiții concrete.

9.13 Construcțiile de evacuare a apelor pe sectoarele de rețea de străzi și drumuri, care poartă caracter de drumuri locale, se proiecteză în conformitate cu cerințele NCM D.02.01.

9.14 Cerințele suplimentare față de sistemele și construcțiile de evacuare a apelor în condiții climatice și naturale specifice (zone seismice, pământuri supuse tasării,) se determină conform СНиП 2.04.03.

9.15 Pentru construcția sănțului de evacuare a apelor trebuie folosite pietre de bordură prefabricate conform ГОСТ 6665 și ГОСТ 6666, precum și pietre monolite cu caracteristici și parametri, care corespund cerințelor standardelor indicate. Înălțimea pietrei de bordură pe sectoarele drepte ale străzii trebuie să fie de minim 15 cm, în locurile joase de colectare a apelor în cazuri debitelor mari înălțimea pietrei de bordură poate fi majorată pînă la 45 cm. Colectarea și evacuarea a apelor meteorice de asemenea este posibilă cu rigole cu profil triunghiular, care sunt acoperite cu gratii.

9.16 Colectarea apelor pluviale într-un sistem închis de canalizare trebuie de executat prin intermediul receptoarelor de apă pluvială conform SM GOST 3634, instalate pe cămine de recepție a apei din elemente prefabricate conform ГОСТ 8020 sau căminelor fabricate prin formare.

10 ILUMINARE EXTERIOARĂ

10.1 Străzile și drumurile urbane și rurale, precum și lucrările de artă amplasate pe ele trebuie să fie echipate cu dispozitive de iluminare ex-

нарными наружными осветительными установками, отвечающими требованиям NCM C.04.02, СНиП 2.05.09 и СНиП II-44. Уровень освещения в зависимости от функционального назначения объекта и стабильности отражательной способности дорожного покрытия регламентируется величиной средней яркости дорожного покрытия на середине проезжей части в направлении движения транспорта или величиной средней освещенности дорожного покрытия. Одновременно регламентируется равномерность распределения яркости или освещенности по дорожному покрытию и ограничению слепящего действия установок.

10.2 Наружное освещение улиц и дорог следует выполнять в соответствии с Правилами устройства электроустановок и другими утвержденными нормативными документами, а также в соответствии с п. 5.5.10 данного Свода.

10.3 Световые приборы осветительных установок мостов через судоходные реки не должны оказывать слепящего действия на судоводителей и нарушать правильности восприятия сигнальных знаков речного регистра.

10.4 При проектировании наружного освещения на магистральных улицах и дорогах, где по схемам развития городского транспорта на первую очередь намечается строительство линий трамвая и троллейбуса, расстановка и тип опор должны приниматься с учетом использования их для контактных сетей этих линий и в соответствии с требованиями СНиП 2.05.09.

11 ОЗЕЛЕНЕНИЕ УЛИЦ И ДОРОГ

11.1 Зеленые насаждения на улицах и дорогах городов и сельских поселений следует размещать в соответствии с их транспортно-планировочным решением в зависимости от ширины улиц и дорог в красных линиях, интенсивности движения транспортных средств и пешеходов, а также с учетом прилегающей застройки, ориентации по сторонам света и природно-климатических условий.

Минимальную ширину бульваров и озелененных полос следует принимать со-

териоарă, care corespund cerințelor NCM C.04.02, СНиП 2.05.09 și СНиП II-44. Nivelul de iluminare în funcție de destinația obiectivului și stabilitarea capacitatii de reflexie a îmbrăcămintei rutiere se reglementează de valoarea luminozității medii a îmbrăcămintii în mijlocul părții carosabile în sensul de circulație a transportului sau de valoarea luminozității medii a îmbrăcămintii rutiere. Comitetul se reglementează omogenitatea repartizării luminozității sau iluminării pe îmbrăcămintea rutieră și limitarea acțiunii de orbire a instalațiilor.

10.2 Iluminarea exteroară a străzilor și drumurilor trebuie efectuată în conformitate cu Regulile de instalare a dispozitivelor electrice și cu alte documente normative aprobate, precum și în conformitate cu pct. 5.5.10 al prezentului Cod.

10.3 Dispozitivele de iluminare a instalațiilor de pe poduri peste râuri navigabile nu trebuie să orbească navigatorul și să perturbeze perceperea corectă a indicatoarelor de navigație.

10.4 La proiectarea iluminării exteroare pe străzi și drumuri magistrale, care conform schemelor de dezvoltare a transportului public, prevede în primul rînd construcția liniilor de tramvai și troleibuz, amplasarea și tipul pilonilor trebuie să fie adoptate, luînd în considerare folosirea pilonilor pentru retelele de contact, a acestor linii și în conformitate cu cerințele СНиП 2.05.09.

11 CREAREA SPAȚIILOR VERZI PE STRĂZI ȘI DRUMURI

11.1 Plantațiile verzi pe străzile și drumurile urbane și rurale trebuie amplasate în conformitate cu soluțiile de sistematizare a acestora în funcție de lățimea străzilor și drumurilor în lini roșii, intensitatea circulației mijloacelor de vehicule și pietoni, precum și luînd în considerare construcțiile limitrofe, orientarea cardinală și condițiile climatice.

Lățimea minimală a bulevardelor și spațiilor verzi trebuie adaptată conform

гласно СНиП 2.07.01 с учетом расстояний от деревьев и кустарников до сооружений, проезжих частей и инженерных коммуникаций.

11.2 На горизонтальных кривых улиц и дорог зеленые насаждения не должны затруднять видимость проезжей части и тротуаров для водителей транспортных средств и пешеходов. На пересечениях и примыканиях улиц и дорог следует обеспечивать треугольники видимости согласно СНиП 2.07.01.

11.3 Шумо - и пылезащитные полосы на улицах, дорогах и площадях должны создаваться из 3 - 6 рядов плотных древесно-кустарниковых насаждений.

В городах южных климатических районов следует уделять внимание затенению наиболее облучаемых пешеходных улиц, тротуаров и фасадов зданий, применять линейную посадку деревьев с широкой и плотной кроной; интервалы посадок должны обеспечивать проветривание улиц.

11.4 Основным элементом озеленения центральных разделительных полос на проезжей части улиц и дорог является газон. При ширине разделительной полосы более 4 м допускается посадка цветов, низкого кустарника и отдельных экземпляров узкоронных деревьев.

При всех типах озеленения улиц, дорог и площадей следует широко применять рядовую посадку кустарников между тротуаром и проезжей частью для борьбы с загрязнением воздуха и шумом.

11.5 На магистральных улицах и дорогах следует высаживать деревья II группы ($H - 3,0 - 3,5$ м) в городах южного климатического района и III группы ($H - 3,5 - 4,0$ м) - в городах умеренного и северного климатического районов согласно ГОСТ 24909.

Ассортимент растений должен подбираться с учетом почвенно-климатических зон, обладать пыле- и газоустойчивостью и декоративностью.

11.6 Защиту транспортных сооружений от неблагоприятных природных факторов (оврагов, оползней, и др.) зелеными насаждениями следует осуществлять согласно NCM D.02.01.

СНиП 2.07.01 luînd în considerare distanțele de la copaci și arbuști pînă la construcții, părțile carosabile și comunicațiile inginerești.

11.2 În curbele orizontale ale străzilor și drumurilor, spațiile verzi nu trebuie să afecteze vizibilitatea părții carosabile și a trotuarelor pentru conducătorii vehiculelor și pietoni. La intersecții și racordări ale străzilor și drumurilor trebuie să se asigure triunghiuri de vizibilitate conform СНиП 2.07.01.

11.3 Plantațiile pentru protecția contra zgomotului și a prafului pe străzi, drumuri și piețe, trebuie create din 3 – 6 rînduri dese de copaci și arbuști.

În orașele din zonele de sud trebuie să se acorde atenție creării umbrei pe cele mai expuse soarelui străzi pietonale, trotuare și fațade ale clădirilor, folosind plantarea liniară a arborilor cu coroana largă și deasă; intervalele între plantații trebuie să asigure ventilarea străzilor.

11.4 Elementul principal al spațiilor verzi ale benzilor mediane pe părțile carosabile ale străzilor și drumurilor este peluza. În cazul în care lățimea benzii mediane depășește 4 m se admite plantarea florilor, arbuștilor mici și a exemplarelor singulare de arbori cu coroana mică.

Pentru toate tipurile de zone verzi de pe străzi, drumuri și piețe trebuie să se aplice plantarea liniară a arbuștilor între trotuar și partea carosabilă pentru combaterea poluării aerului și a zgomotului.

11.5 Pe străzile și drumurile magistrale trebuie să se planteze arbori din grupa II ($H - 3,0 - 3,5$ m) în orașele din zona de sud și din grupa III ($H - 3,5 - 4,0$ m) – în orașele din zone cu clima temperată și nordică conform ГОСТ 24909.

Gama de plante trebuie să fie selectată luînd în considerare zonele climatice și solurile, să fie rezistente la praf și gaze și să fie decorative.

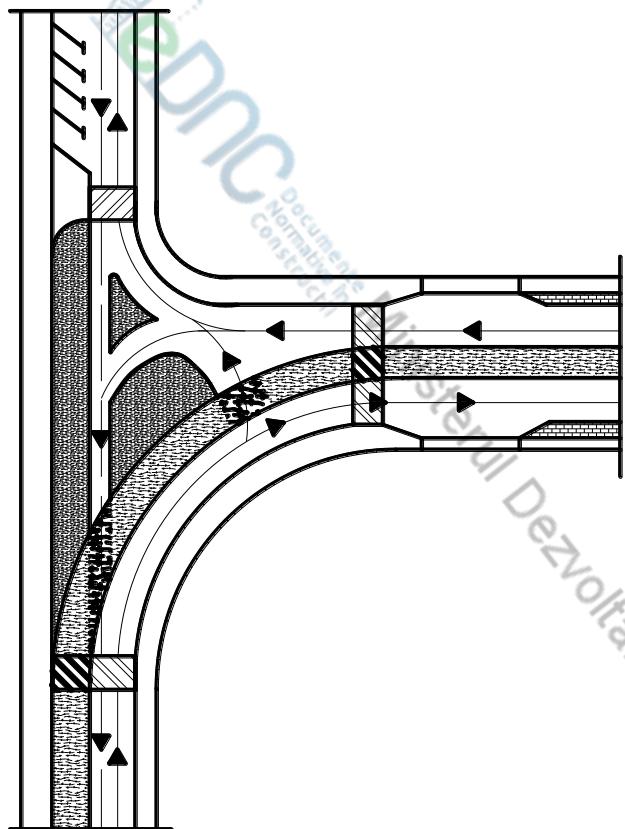
11.6 Protecția construcțiilor rutiere de factorii naturali negativi (ravene, alunecări de teren, etc.) prin zone verzi trebuie efectuată conform NCM D.02.01.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

**ПРИМЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЛОС ДВИЖЕНИЯ АВТОБУСОВ НА
ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ МАГИСТРАЛЬНЫХ УЛИЦ**

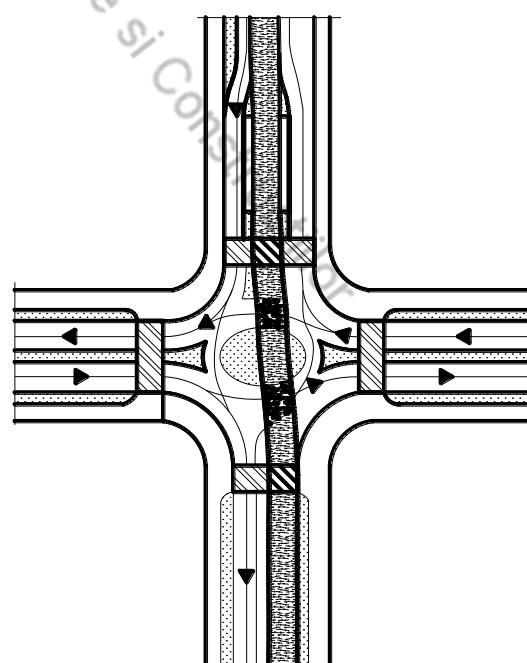
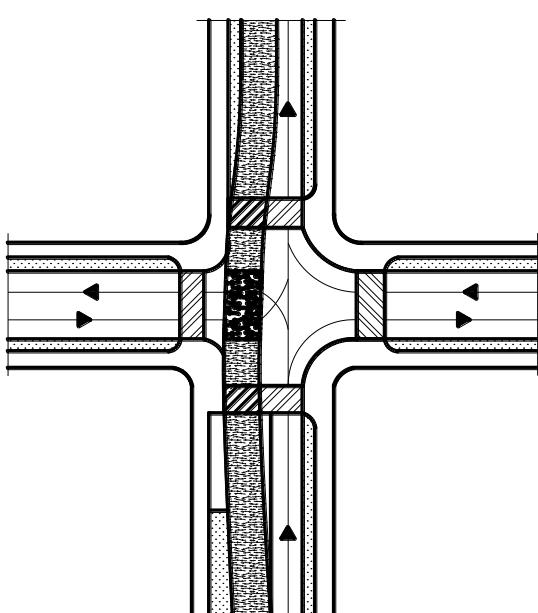
ANEXA A
(informativă)

**EXEMPLE DE ORGANIZAREA BENZILOR PENTRU CIRCULAȚIA AUTOBUZELOR PE
INTERSECȚIILE STRĂZILOR MAGISTRALE**



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
SEMNE CONVENTIONALE:

- полоса движения автобусов
bandă pentru circulația autobuzelor
- направление движения транспорта
sensul circulației transportului
- зоны повышенного внимания водителя
zonele de atenție sporită a conducătorului auto
- пешеходный переход
trecere pietonală
- посадочные площадки
locuri de imbarcare



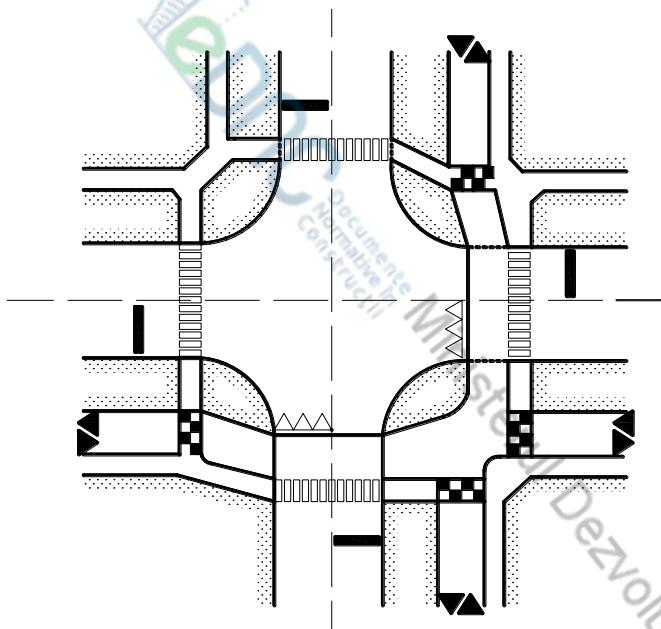
ПРИЛОЖЕНИЕ В
(справочное)

ПРИМЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕЛОСИПЕДНОГО И ПЕШЕХОДНОГО
ДВИЖЕНИЯ НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ

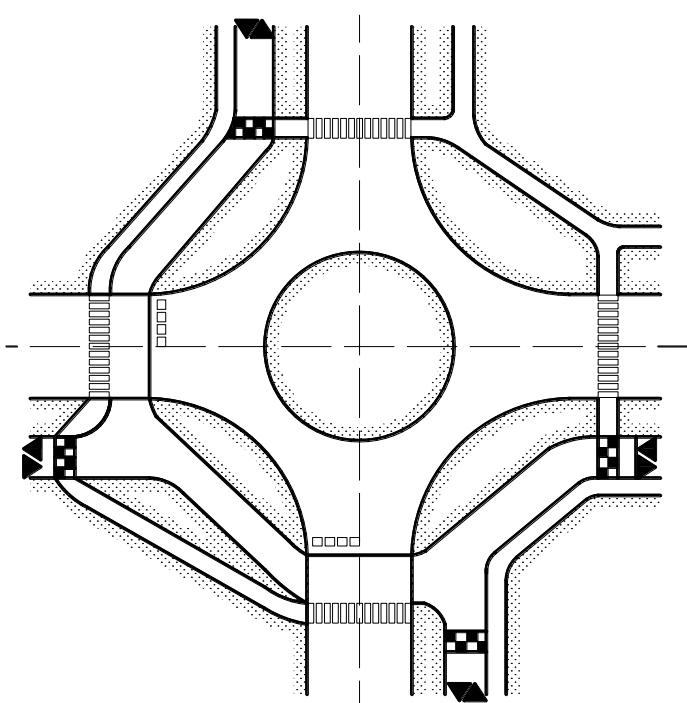
ANEXA B
(informativă)

EXAMPLE DE ORGANIZARE A CIRCULAȚIEI DE PIETONI ȘI CICLIȘTI
LA INTERSECȚII

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
SEMNE CONVENTIONALE:



- - пешеходный переход
trecere pietonala
- - преимущество велосипед-
ного движения
prioritate circulatiei de ciclisti
- ▼ - двустороннее движение
circulatie in doua sensuri
- ☒ - пересечение пешеходного
велосипедного движения
*intersectie cu circulatia
de pietoni si ciclisti*
- - стоп-линии
linii STOP

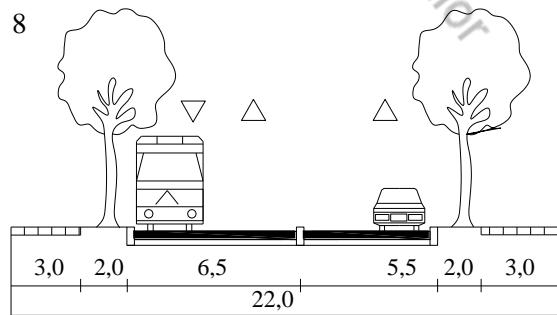
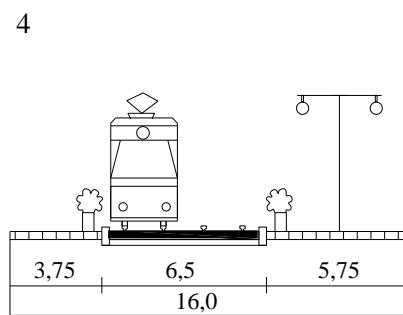
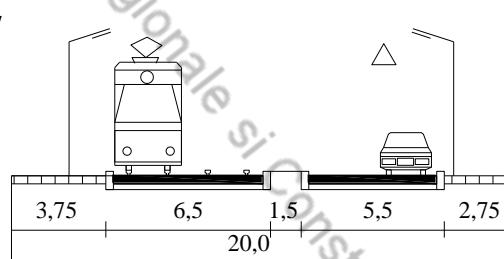
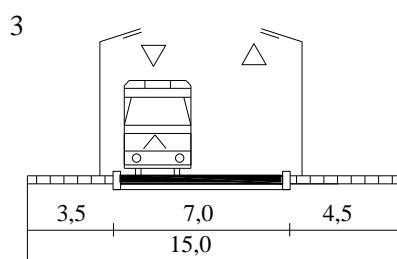
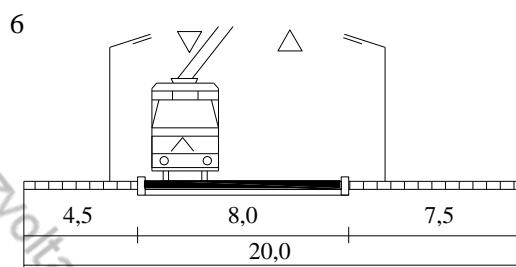
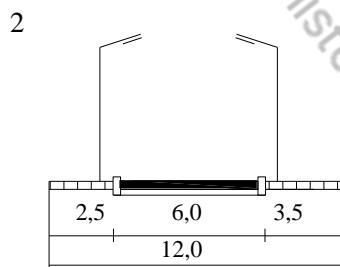
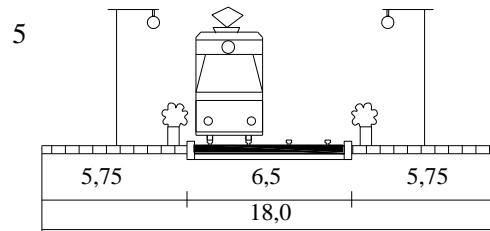
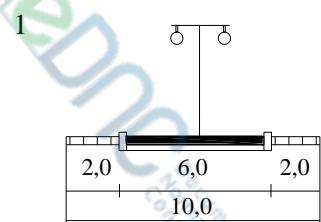


ПРИЛОЖЕНИЕ С
(справочное)

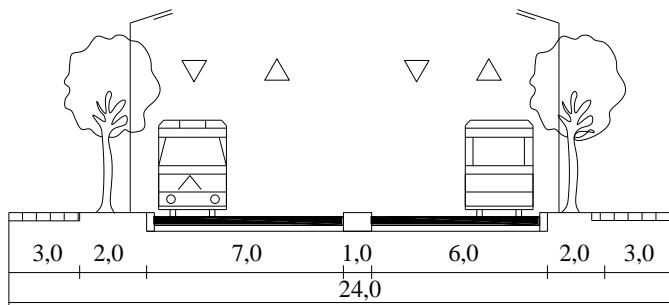
**ПРИМЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ ПРИОРИТЕТНОГО
ДВИЖЕНИЯ ПЕШЕХОДОВ И ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА В РАЙОНАХ
РЕКОНСТРУКЦИИ**

ANEXA C
(informativă)

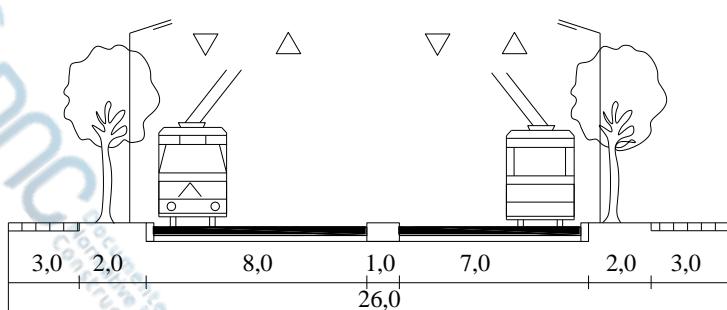
**EXEMPLE DE ORGANIZARE A PROFILULUI TRANSVERSAL PENTRU CIRCULAȚIA
PRIORITARĂ A PIETONILOR ȘI TRANSPORTULUI PUBLIC ÎN ZONELE DE
RECONSTRUCȚIE**



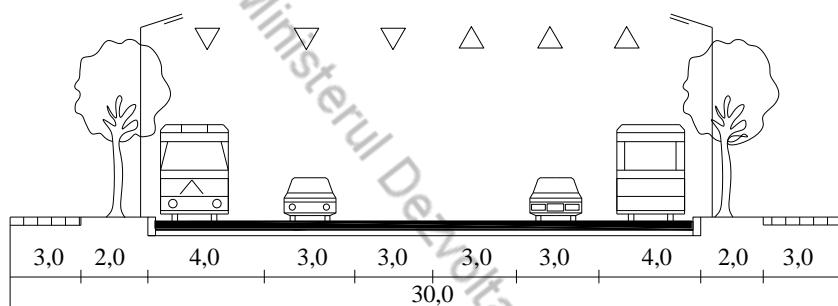
9



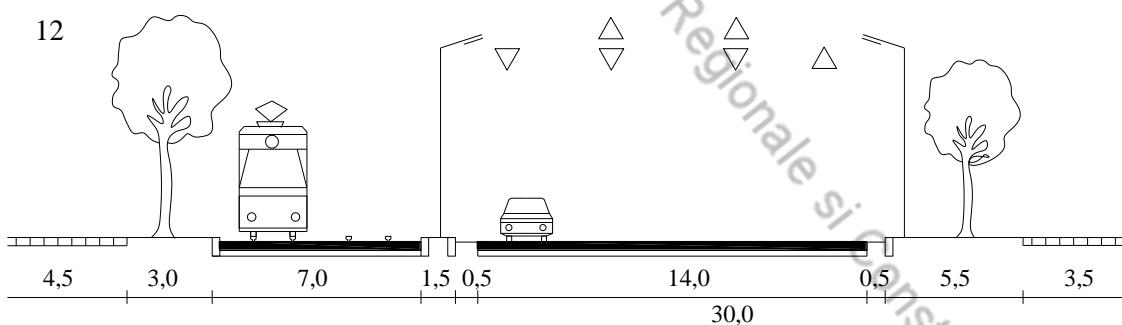
10



11



12



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
SEMNE CONVENTIONALE:

- 1, 2 - пешеходная улица
stradă pietonală
- 3, 4, 5, 6 - пешеходно-транспортная улица
stradă destinată pentru vehicule și pietoni
- 7, 8 - магистральная улица с обособленным полотном общественного транспорта
stradă magistrală cu calea separată pentru transport public
- 9, 10, 11 - магистральная улица с выделенной полосой движения общественного пассажирского транспорта
stradă magistrală cu banda acordată pentru circulația transportului public de călători
- 12 - магистральная улица с реверсивными полосами движения автомобильного транспорта
stradă magistrală cu benzi de circulație reversibilă

Utilizatorii Codului sunt răspunzători de aplicarea corectă a acestuia.

Este important ca utilizatorii documentelor normative să se asigure că sunt în posesia ultimei ediții și a tuturor amendamentelor.

Informațiile referitoare la documentele normative (data aplicării, modificării, anulării etc.) sunt publicate în „Monitorul oficial al Republicii Moldova”, Catalogul documentelor normative în construcții, în publicațiile periodice ale organului central de specialitate al administrației publice în domeniul construcțiilor, pe Portalul Național „e-Dокументe normative în construcții” (www.ednc.gov.md), precum și în alte publicații periodice specializate (numai după publicare în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, cu prezentarea referințelor la acesta).

Amendamente după publicare:

Indicativul amendmentului	Publicat	Punctele modificate



Ministerul Dezvoltării Regionale și Constructiilor

Ediție oficială

NORMATIV ÎN CONSTRUCȚII
CP D.02.11:2014
**"Recomandări privind proiectarea străzilor și
drumurilor din localități urbane și rurale"**
Responsabil de ediție ing. L. Cușnir

Tiraj 50 ex. Comanda nr. 18

Tipărit ICȘC "INCERCOM" Î.S.
Str. Independenței 6/1
www.incercom.md