

Design of highways and motorways

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 73 6101 z října 2004.

Obsah

Strana

1.....	Předmět	
	normy.....	
	.....	8
2.....	Citované	
	dokumenty.....	
	.....	8
3.....	Termíny	
	a značky.....	
	.....	9
3.1.....	Termíny	
	.....	9
3.2.....	Značky	
	.....	10
4.....	Rozdělení pozemních	
	komunikací.....	
	.....	12
5.....	Návrhové kategorie silnic	

a dálnic.....	12
5.1.....	
Obecně.....	12
5.2.....	
Návrhové kategorie.....	12
5.3.....	
Kategorie odvozené.....	15
5.4.....	
Průjezdni úseky silnic a dálnic obcemi.....	15
5.5.....	
Rekonstrukce silnic a dálnic.....	15
5.6.....	
Etapizace výstavby.....	16
6.....	
Provoz na silnicích a dálnicích.....	16
6.1.....	
Dopravní zatížení.....	16
6.2.....	
Návrhové období.....	17
6.3.....	
Kritéria kvality dopravy, úrovně intenzity a kapacity.....	17
7.....	
Dokumentace stavby silnice a dálnice.....	19
8.....	
Návrhové prvky.....	19
8.1.....	
Obecně.....	19

8.2.....	Návrhová rychlost.....	20
8.3.....	Mezní rychlost.....	21
8.4.....	Průjezdni a průchozí prostor silnic a dálnic.....	21
8.5.....	Délka rozhledu.....	21
8.6.....	Osa silnice a dálnice.....	22
8.7.....	Směrové oblouky.....	22
8.8.....	Přechodnice.....	25
8.9.....	Příčný sklon.....	26
8.9.1.....	Střechovitý sklon.....	26
8.9.2.....	Dostředný sklon.....	26
8.10.....	Výsledný sklon.....	27
8.11.....	Klopení.....	27
8.12.....	Vzestupnice.....	29
8.13.....	Podélný	

sklon.....	31
8.14..... Poloha nivelety.....	31
8.15..... Lomy podélného sklonu.....	32
8.16..... Velikost a délka stoupání.....	33
8.16.1... Obecně.....	33
8.16.2... Zvětšení počtu jízdních pruhů ve stoupání na dálnicích a silnicích pro motorová vozidla.....	33
8.16.3... Zvětšení počtu jízdních pruhů ve stoupání na silnicích s neomezeným přístupem.....	34
8.16.4... Zvětšení počtu jízdních pruhů v klesání.....	35
8.17..... Rozhled ve směrovém oblouku.....	36

8.18.....	Prostorové řešení	
	trasy.....	
	.....	37
8.19.....	Pevné	
	překážky.....	
	.....	39
9.....	Šířkové uspořádání koruny silnice nebo	
	dálnice.....	40
9.1.....		
	Koruna.....	
	.....	40
9.2.....	Jízdní	
	pás.....	
	.....	40
9.3.....	Rozšíření ve směrovém	
	oblouku.....	
	.....	40
9.4.....	Střídání jízdních pruhů v uspořádání	
	2+1.....	41
9.5.....	Přidané pruhy ve stoupání a v	
	klesání.....	
	... 42	
9.6.....	Odbočovací, připojovací a řadící	
	pruhy.....	
	42	
9.7.....	Dělicí	
	pásky.....	
	.....	42
9.8.....		
	Krajnice.....	
	.....	43
9.9.....	Stezky pro chodce	
	a cyklisty.....	
	.....	44
9.9.4.....	Křížení stezek pro chodce a cyklisty se silnicemi	
	a dálnicemi.....	45
9.10.....	Zálivy pro nouzové zastavení vozidla	
	a výhybny.....	45

10.....	Těleso silnice nebo dálnice.....	46
10.1.....	Zemní těleso.....	46
10.1.1...	Obecně.....	46
10.1.2...	Násypy podél vodních toků.....	46
10.1.3...	Zpevnění svahů.....	47
10.1.4...	Zemní plán.....	47
10.2.....	Odvodnění silnic a dálnic.....	48
10.2.1...	Obecně.....	48
10.2.2...	Vozovka a plán.....	48
10.2.3...	Odvodňovací zařízení.....	48
10.3.....	Vozovka.....	51
10.4.....	Krajnice.....	51
10.5.....	Dělicí pásky.....	51
11.....	Křižovatky, křížení	

a sjezdy.....	51
11.9..... Připojování sjezdů a samostatných sjezdů.....	53
12.....	
Objekty.....	54
12.1..... Mostní objekty a propustky.....	54
12.2.....	
Tunely.....	54
12.3..... Ostatní objekty.....	54
13..... Vybavení silnic a dálnic.....	55
13.1..... Bezpečnostní zařízení.....	55
13.1.1...	
Obecně.....	55
13.1.2... Silniční zachytné systémy.....	55
13.1.3... Vodicí bezpečnostní zařízení.....	59
13.2..... Dopravní značky.....	59
13.3..... Zařízení pro dopravní telematiku.....	60
13.3.1...	
Obecně.....	60

13.3.2...	Uplatnění	
	telematiky.....	
	.....	61
13.3.3...	Telekomunikační	
	system.....	
	.....	61

13.3.4...	Dispečerská komunikační síť (DKS).....	61
13.4.....	Únikové zóny.....	62
13.5.....	Protihlukové clony.....	62
13.6.....	Staničení a omezení.....	62
13.7.....	Vegetační úpravy.....	62
13.8.....	Silniční a dálniční kabely.....	63
13.9.....	Umělé osvětlení na silnicích a dálnicích ve volné krajině.....	63
13.10...	Hlásky pro tísňové volání (nouzový telefon).....	63
13.11....	Clony proti oslnění.....	64
13.12....	Ochrana proti vstupu zvěře a ostatních volně žijících živočichů na silnici nebo dálnici.....	64
14.....	Obslužná zařízení silnic a dálnic.....	64
14.1.....	Obecně.....	64
14.2.....	Autobusové zastávky.....	65
14.3.....	Čerpací stanice pohonných hmot.....	

.....	65
14.4..... Parkoviště a garáže.....	66
14.5..... Odpočívky.....	66
14.6..... Truckpark.....	67
14.7..... Kontrolní stanoviště.....	67
15..... Údržbová příslušenství.....	67
16..... Cizí zařízení na silnicích a dálnicích.....	68
Příloha A (normativní) Výpočet délky rozhledu.....	69
A.1..... Rozhled pro zastavení.....	69
Příloha B (normativní) Poloměry směrových kružnicových oblouků.....	70
B.1..... Poloměry směrových oblouků nevyžadujících dostředný příčný sklon.....	70
B.2..... Poloměry směrových oblouků, které lze navrhnout bez přechodnic.....	70
B.3..... Mezní poloměry.....	70
Příloha C (normativní) Zajišťování rozhledu ve směrovém oblouku.....	71
Příloha D (normativní) Poloměry výškových oblouků.....	75

D.1 Nejmenší dovolený poloměr vypuklého výškového oblouku.....	75
D.2 Nejmenší dovolený poloměr vydatého výškového oblouku.....	75
Příloha E (normativní) Výpočtové vzorce pro tečnu a pořadnice výškového oblouku.....	76
Příloha F (informativní) Zjišťování rychlosti návrhového pomalého vozidla v závislosti na velikosti a délce podélných sklonů.....	77
Příloha G (informativní) Začlenění silnice a dálnice do krajiny.....	85
Příloha H (informativní) Příklady prostorového řešení trasy.....	86
Příloha I (informativní) Obdobné zahraniční předpisy.....	92
Bibliografie.....	94

Předmluva

Změny oproti předchozí normě

Tato norma upravuje a doplňuje obsah předchozí ČSN o nové technické poznatky při projektování silnic a dálnic.

Hlavní změny proti předchozí normě:

- zrušení směrodatné rychlosti;
- zavedení mezní rychlosti;
- zvýšení návrhových rychlostí pro jednotlivé návrhové kategorie;
- zavedení nových kategorijních typů S 13,5, S 15,25 a D a S 26,0 a úprava šířek jednotlivých prvků u kategorijních typů D a S 21,5, D a S 25,5;
- zavedení kapitoly Rekonstrukce silnic a dálnic;
- zmenšení nejmenších dovolených poloměrů směrových oblouků;
- nahrazení délky rozhledu pro předjíždění D_p hodnotou $4 \times D_{z,0}$;
- úprava výsledných sklonů;
- revize kapitoly Klopení;
- revize kapitoly Odvodnění silnic a dálnic;
 - zrušení vodicího proužku (v); šířka vodicího proužku je započtena do šířky zpevněné krajnice (c), viz následující obrázek a tabulky 2 až 4 v kapitole 5.



Změny vyplývající z této normy se staveb, u nichž byl započat proces přípravy před vydáním této normy, týkají v rozsahu, ve kterém neovlivní již vydaná správní rozhodnutí.

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích (silniční zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon

o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MŽP č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MDS č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MŽP č. 236/2002 Sb., o způsobu a rozsahu zpracovávání návrhu a stanovování záplavových území

Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška MMR č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška MD č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů

Nariadení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MD č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MDS č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Souvisící ČSN

ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb – Výkresy pozemních komunikací

ČSN 73 6175 Měření a hodnocení nerovnosti povrchů vozovek

ČSN 75 2310 Sypané hráze

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání

ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu – Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce

ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních

ploch při stavebních pracích

ČSN EN 1317-1 (73 7001) Silniční záchytné systémy - Část 1: Terminologie a obecná kritéria pro zkušební metody

ČSN EN 1317-2 (73 7001) Silniční záchytné systémy - Část 2: Svodidla a mostní svodidla - Funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metody

ČSN EN 1317-5+A2 (73 7001) Silniční záchytné systémy - Část 5: Požadavky na výrobky a posuzování shody záchytných systémů pro vozidla

ČSN EN 12899-2 (73 7030) Stálé svislé dopravní značení - Část 2: Prosvětlované dopravní majáčky

ČSN EN 12899-3 (73 7030) Stálé svislé dopravní značení - Část 3: Směrové sloupky a odrazky

ČSN EN 12966-1+A1 (73 7033) Svislé dopravní značení - Proměnné dopravní značky - Část 1: Norma výrobku

Souvisící TNV

TNV 75 2102 Úpravy potoků

TNV 75 2103 Úpravy řek

TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN PRAGOPROJEKT, a. s., IČO 45272387, ve spolupráci s:

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební – Ing. Michal Radimský, Ph.D. a kolektiv

Technická normalizační komise: TNK 146 Projektování pozemních komunikací, mostů a tunelů

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dana Bedřichová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

1 Předmět normy

Tato norma platí pro projektování silnic, dálnic a veřejně přístupných účelových komunikací ve volné krajině, a to pro novostavby, přeložky a rekonstrukce silnic a dálnic spojené s přestavbou zemního tělesa. Pod přestavbou zemního tělesa se přitom rozumí rozšíření koruny silnice nebo dálnice, zvýšení nebo snížení nivelety, popř. přemístění osy komunikace v mezích její koruny tak, že nelze zachovat původní svahy nebo jeden z obou původních svahů zemního tělesa. Novostavby účelových komunikací se navrhuji s přihlédnutím k místním poměrům (stávající stav, blízkost zástavby, členitost terénu aj.).

Norma platí i pro návrh obslužných zařízení a jejich připojování na silnice a dálnice. Tato norma dále platí i pro obnovu a výsadbu vegetace podél nových i stávajících silnic, dálnic a veřejně přístupných účelových komunikací.

POZNÁMKA Norma neplatí pro polní a lesní cesty, které se projektují podle ČSN 73 6109, resp. ČSN 73 6108.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.