

MINISTERSTVO DOPRAVY
ODBOR POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY
STAVEB POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

KAPITOLA 14
DOPRAVNÍ ZNAČKY
A DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ

Schváleno:
ze dne s účinností od
se současným zrušením třetího znění této kapitoly TKP
schválené MD-OI č.j. 221/09-910-IPK/1
ze dne 25.3.2009

Brno, 2014

OBSAH:

Část 14. A ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ	4
14.A1 Úvod	4
14.A1.1 Všeobecně	4
14.A1.2 Systém kvality (jakosti)	5
14.A1.2.1 Všeobecně	5
14.A1.2.2 Zajištění kvality	5
14.A1.2.3 Způsobilost	5
14.A2 POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ	6
14.A2.1 Kvalita výrobků (materiálů, stavebních směsí a prvků)	6
14.A2.2 Doklady o kvalitě výrobků a hmot	6
14.A2.3 Doklady k prohlášením/certifikátům/osvědčením	7
14.A2.4 Dodací listy dodávky	7
14.A3 Technologické postupy prací	8
14.A4 Dodávka, skladování a průkazní zkoušky	8
14.A5 Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky	9
14.A6 Přípustné odchylky	9
14.A7 Klimatická omezení	9
14.A8 Odsouhlasení a převzetí prací	9
14.A8.1 Odsouhlasení prací	9
14.A8.2 Převzetí prací	10
14.A8.3 Záruční doba	10
14.A9 Sledování deformací	10
14.A10 Ekologie	11
14.A11 Bezpečnost práce a technických zařízení, požární ochrana	11
 Část 14. B SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČKY	 12
14.B1 Úvod	12
14.B1.1 Všeobecně	12
14.B1.2 Požadavky na SDZ	12
14.B1.3 Názvosloví	12
14.B2 Popis a kvalita stavebních výrobků a materiálů	13
14.B2.1 Základy	13
14.B2.2 Nosné konstrukce - podpěrné sloupky, kotvicí patky, stojky nebo příhradové nosné konstrukce velkoplošných značek, portály	13
14.B2.3 Retroreflexní SDZ	15
14.B2.4 Prosvětlované SDZ	15
14.B2.5 Osvětlované SDZ	15
14.B2.6 Přenosné SDZ	15
14.B2.7 Proměnné dopravní značky	15
14.B3 Technologické postupy prací	15
14.B3.1 Základy SDZ	16
14.B3.2 Nosné konstrukce - podpěrné sloupky, kotvicí patky, stojky nebo příhradové nosné konstrukce značek, portály	16
14.B3.3 Retroreflexní SDZ	17
14.B3.4 Prosvětlované, osvětlované a proměnné značky	17
14.B3.5 Přenosné SDZ	17
14.B4 Dodávka, skladování a průkazní zkoušky	18
14.B5 Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky	18
14.B6 Přípustné odchylky	19
14.B7 Klimatická omezení	19
14.B8 Odsouhlasení a převzetí prací	19
14.B9 Sledování deformací	20
14.B10 Ekologie	20
14.B11 Bezpečnost práce a technických zařízení, požární ochrana	20

Část 14. C VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ (VDZ)	20
14.C1 Úvod	20
14.C1.1 Všeobecně	20
14.C1.2 Názvosloví	20
14.C1.3 Požadavky na VDZ a dopravní knoflíky	20
14.C2 Popis a kvalita stavebních materiálů	21
14.C3 Technologické postupy prací	21
14.C3.1 Provádění a odstranění VDZ	21
14.C4 Dodávka, skladování a průkazní zkoušky	22
14.C5 Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky	22
14.C6 Přípustné odchylky	22
14.C7 Klimatická omezení	22
14.C8 Odsouhlasení a převzetí prací	22
14.C9 Sledování deformací	23
14.C10 Ekologie	23
14.C11 Bezpečnost práce a technických zařízení, požární ochrana	24
Část 14. D SVĚTELNÁ SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ (SSZ)	24
14.D1 Úvod	24
14.D2 Popis a kvalita stavebních výrobků a materiálů	25
14.D3 Technologické postupy prací	25
14.D4 Dodávka, skladování a průkazní zkoušky	26
14.D5 Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky	26
14.D6 Přípustné odchylky	26
14.D7 Klimatická omezení	26
14.D8 Odsouhlasení a převzetí prací	26
14.D9 Sledování deformací	27
14.D10 Ekologie	27
14.D11 Bezpečnost práce a technických zařízení, požární ochrana	27
Část 14. E DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ (DZ)	27
14.E1 Úvod	27
14.E2 Popis a kvalita stavebních materiálů	28
14.E3 Technologické postupy prací	28
14.E4 Dodávka, skladování a průkazní zkoušky	29
14.E5 Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky	29
14.E6 Přípustné odchylky	29
14.E7 Klimatická omezení	29
14.E8 Odsouhlasení a převzetí prací	29
14.E9 Sledování deformací	29
14.E10 Ekologie	29
14.E11 Bezpečnost práce a požární ochrana technických zařízení	30
14.12.Související normy a předpisy pro všechny části této kapitoly TKP	30
14.12.1 Související normy	30
14.12.2 Související právní předpisy	32
14.12.3 Související kapitoly TKP a technické předpisy	33

ČÁST 14.A ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

Platí obecně pro všechny části této kapitoly TKP.

14.A1 ÚVOD

14.A1.1 Všeobecně

Tato kapitola se musí chápat a vykládat ve smyslu ustanovení, definic, pokynů a doporučení uvedených v kap. 1 TKP. Použití kapitoly 14 TKP je možné pouze společně s kap. 1 TKP.

TKP jsou součástí systému TKP online. Byly vytvořeny zpracovatelem v elektronické podobě shodné se zněním schváleným Ministerstvem dopravy (MD).

Tato kapitola technických kvalitativních podmínek obsahuje požadavky objednatele stavby na výrobky, materiály, technologické postupy, zkoušení a převzetí výkonů a dodávek při instalaci a provádění výstavby, údržby a oprav:

- svislých dopravních značek a proměnných dopravních značek (dále jen SDZ) na pozemních komunikacích (dále jen PK), část B této kapitoly TKP,
- vodorovného dopravního značení, tj. vodorovných dopravních značek a dopravních knoflíků (dále jen VDZ) na PK, část C této kapitoly TKP,
- světelného signalizačního zařízení (dále jen SSZ) na PK, část D této kapitoly TKP,
- dopravního zařízení (dále jen DZ) na PK, část E této kapitoly TKP.

Poznámka: Rozdělení výrobků je pro účely této kapitoly TKP provedeno dle příslušných výrobových norem. Zařízení pro provozní informace jsou zařazeny mezi proměnné svislé dopravní značky.

Část A těchto TKP platí obecně pro části B, C, D, E.

SDZ, VDZ, SSZ a DZ včetně prostorového uspořádání, členění a rozměrů určuje dokumentace stavby, která musí být vypracována v souladu s TKP pro dokumentaci staveb pozemních komunikací, touto kapitolou TKP a příslušnými předpisy uvedenými v jejich jednotlivých částech.

Pokud stavební práce uvedené v této kapitole TKP nejsou součástí staveb vyžadujících stavební povolení a jedná se o opravy (stavební úpravy) nebo udržovací práce ve smyslu § 103 zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění a §14 vyhlášky 104/97 Sb. v platném znění, kde postačí pouze ohlášení speciálnímu stavebnímu úřadu, připouští se vypracování projektové dokumentace pro ohlášení stavby. Náležitosti této dokumentace určí objednatel podle nezbytných potřeb příslušné stavby případ od případu (viz. Směrnice o dokumentaci staveb PK). Zpravidla postačí specifikace rozsahu prací a požadavků objednatele s potřebným technickým popisem prací, který se ve smlouvě o dílo upřesní a oběma stranami potvrdí. Technický popis a podmínky na dodržování kvality musí odpovídat této kapitole TKP, zde uvedeným ČSN a příslušným technickým předpisům.

V případech, kdy jsou požadovány jiné práce, než práce obsažené v této kapitole TKP nebo je potřebné změnit nebo doplnit ustanovení této kapitoly TKP nebo se jedná o ojedinělé

technické řešení, stanoví objednatel potřebné zásady ve zvláštních technických kvalitativních podmínkách (dále jen ZTKP), případně ve smlouvě o dílo.

TKP jsou zpracovány s ohledem na požadavky příslušných zákonů, vyhlášek a nařízení vlády, ČSN a jiných technických předpisů s tím, že některé články norem a předpisů upřesňují a doplňují.

Ministerstvo dopravy schvaluje na žádost a náklady výrobce nebo dovozce provedení a používání dopravních značek, světelných a akustických signálů, dopravních zařízení a zařízení pro provozní informace. Materiály určené pro vodorovné dopravní značení schvaluje MD v Katalogu schválených výrobků v oblasti vodorovného dopravního značení včetně zařazení parametrů jednotlivých výrobků do příslušných tříd.

14.A1.2 Systém kvality (jakosti)

14.A1.2.1 Všeobecně

Zhotovitel a/nebo jeho podzhotovitel musí prokázat způsobilost pro provádění a/nebo osazování SDZ, VDZ, SSZ a DZ podle metodického pokynu MP SJ– PK č.j. 1/2013-120-TN/2, část II/4, ve znění pozdějších změn.

14.A1.2.2 Zajištění kvality

Kvalita výroby a provádění a/nebo osazování SDZ, VDZ, SSZ a DZ je považována za zajištěnou, jsou-li v praxi splněny požadavky SJ-PK, Obchodních podmínek staveb PK, zadávací dokumentace stavby (ZDS), resp. smlouvy o dílo a příslušných ustanovení této kapitoly TKP.

14.A1.2.3 Způsobilost

SDZ, VDZ, SSZ a DZ může provádět a/nebo osazovat zhotovitel a/nebo jeho podzhotovitel, tj. právnická nebo fyzická osoba, která má platná oprávnění pro provádění těchto prací (živnostenské listy) a prokáže způsobilost pro zajištění kvality při provádění/osazování SDZ, VDZ, SSZ a DZ podle MP SJ-PK pro oblast II/4 – Provádění silničních a stavebních prací.

Zhotovitel/podzhotovitel je povinen prokázat, že disponuje potřebným počtem pracovníků předepsané kvalifikace a potřebným technicky způsobilým strojním vybavením, způsobem skladování, dopravy a dalším vybavením. Na požádání je zhotovitel povinen doložit objednateli/správci stavby proškolení pracovníků rozhodujících profesí.

Zkušenost s prováděním prací podle této kapitoly TKP prokazuje zhotovitel/podzhotovitel zpravidla referenčním listem provedených prací stejného nebo podobného zaměření. Zhotovitel/podzhotovitel je povinen prokázat též způsobilost zkušeben, kontrolního systému a dalších činností, které mohou ovlivnit kvalitu prací.

Dokladem o ověření způsobilosti provádět vybrané technologické procesy (provádění VDZ, osazování SDZ, SSZ a DZ) je certifikát systému managementu kvality, případně s přílohou nebo dokument vydaný certifikačním orgánem akceptovaným MD.

Součástí prokazování způsobilosti pro technologický proces osazování SDZ, SSZ a DZ a provádění VDZ, jsou i Technologické předpisy pro instalaci SDZ, SSZ a DZ a pro realizaci

VDZ zpracované zhotovitelem, případně podzhotovitelem stavby (dále TePř), které musí být v souladu s předpisy výrobce/dovozce.

Opravy a údržbu SDZ, VDZ, SSZ a DZ zajišťuje majetkový správce (vlastník) PK vlastními složkami nebo prostřednictvím zhotovitele, tj. právnické nebo fyzické osoby, která má platné oprávnění pro provádění stavebních prací a splňuje výše uvedené podmínky.

14.A2 POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

14.A2.1 Kvalita výrobků (materiálů, stavebních směsí a prvků)

Popis a kvalita SDZ, SSZ, DZ, jejich osazování, popis a kvalita výrobků pro VDZ a jejich pokládku, jsou stanoveny v:

- a) dokumentaci stavby, případně specifikaci objednatele (dále jen dokumentace), popř. s upřesněním v realizační dokumentaci, resp. ve výrobně technické dokumentaci výrobce,
- b) této kapitole TKP, případně v dalších souvisejících kapitolách,
- c) příslušných ČSN, EN, prEN a TP,
- d) technických a kvalitativních standardech objednatele,
- e) technologickém postupu výrobce pro použití SDZ, SSZ a DZ a výrobků pro VDZ na stavbě,
- f) TePř zhotovitele.

14.A2.2 Doklady o kvalitě výrobků a hmot

Všechny výrobky a stavební materiály, které budou použity ke stavbě (SDZ, SSZ, DZ, VDZ, betonové směsi) předloží zhotovitel objednateli/správci stavby ke schválení (čl. 7.2 Obchodních podmínek) a zároveň doloží doklady o posouzení shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., v platném znění, nebo doklady o posuzování a ověřování stálosti vlastností ve smyslu nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 305/2011 (dále jen CPR) nebo ověření vhodnosti ve smyslu metodického pokynu SJ-PK část II/5 č.j. 1/2013-120-TN/2, ve znění pozdějších změn a to:

- a) „**Prohlášení o shodě**“ vydané výrobcem/dovozcem v případě stavebních výrobků, na které se vztahuje NV 163/2002 Sb., ve znění NV 312/2005 Sb.

Poznámka: Prohlášení o shodě vydá výrobce/dovozce na základě certifikátu vydaného autorizovanou osobou. Ke dni účinnosti těchto TKP se jedná o materiály pro VDZ (kromě předem připraveného VDZ), radiče, dopravní zrcadla, neprosvětlované dopravní majáčky, krátké zpomalovací prahy, parkovací zařízení, modré směrové sloupky a modré dopravní knoflíky.

- b) „**Prohlášení o vlastnostech**“ vydané výrobcem v případě stavebních výrobků označovaných CE, na které je vydána harmonizovaná norma nebo evropské technické posouzení a na které se vztahuje CPR.

Poznámka: Prohlášení o vlastnostech vydá výrobce na základě osvědčení o stálosti vlastností výrobku vydaného oznámeným subjektem a označí výrobek CE. Ke dni účinnosti těchto TKP se jedná o stálé svislé dopravní značky, proměnné dopravní značky, materiály na dodatečný posyp pro VDZ a předem připravené VDZ, návěstidla, výstražná světla, směrové sloupky a odrazky, prosvětlované dopravní majáčky, dopravní knoflíky.

c) „**Prohlášení shody**“ vydané výrobcem/dovozcem nebo „**Certifikát**“ vydaný certifikačním orgánem. Oba tyto dokumenty vydané v souladu s platným metodickým pokynem SJ-PK část II/5 v případě „Ostatních výrobků“.

Poznámka: Ostatní výrobky jsou zejména přenosné SDZ, materiály určené pro přechodné VDZ, přenosné SSZ, přenosné DZ, přenosná vodící zařízení, zařízení předběžné výstrahy, ukazatele směru, zásněžky a dále parkovací automaty, telefonní hlásky, ploty a odrazky proti zvěři apod.

Ministerstvo dopravy schvaluje na žádost a náklady výrobce nebo dovozce dle zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, v platném znění, dle § 124 odst. 2c) provedení a používání dopravních značek, světelných a akustických signálů, dopravních zařízení a zařízení pro provozní informace. Výrobky z oblasti dopravních zařízení předkládané ke schválení musí být v souladu s vyhláškou Ministerstva dopravy a spojů č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, v platném znění. Při schvalování je nutné vycházet z požadavků na výrobky a způsobu jejich prokázání ve vztahu k zajištění jejich bezpečnost při použití na pozemních komunikacích, viz Metodika schvalování včetně technických listů, schváleno MD pod č.j. 878/2013-120-STSP/1.

14.A2.3 Doklady k prohlášením/certifikátům/ osvědčením o stálosti vlastností výrobku

„Prohlášení o shodě“ je doloženo příslušným certifikátem, „Prohlášení o vlastnostech“ je doloženo příslušným osvědčením o stálosti vlastností výrobku, „Prohlášení shody“ musí být doloženo protokoly o zkouškách a jejich vyhodnocením.

Pokud je ve zvláštních obchodních podmínkách (ZOP) nebo zvláštních technických kvalitativních podmínkách (ZTKP) požadováno, musí být k prohlášením/certifikátům/ osvědčením o stálosti vlastností výrobku přiloženy příslušné protokoly o zkouškách s jejich výsledky a dále posouzení splnění požadovaných parametrů dle těchto TKP a případných dalších a/nebo změněných (zejména zvýšených) požadavků dle ZOP/ZTKP. Není-li tento požadavek v zadávací dokumentaci stavby (ZDS), resp. smlouvě o dílo uveden, může dodatečné předložení protokolů požadovat objednatel/správce stavby i v průběhu stavby.

Souhlas k použití materiálů jiných, než byly určeny v ZDS, resp. ve smlouvě o dílo dává objednatel/správce stavby po předložení příslušných dokladů (požadovaných ve výše uvedených odstavcích) zhotovitelem stavby. Veškeré změny oproti ZDS, resp. smlouvě o dílo jsou řešeny dle všeobecných obchodních podmínek.

14.A2.4 Dodací listy dodávky

Každá dodávka SDZ, SSZ, DZ a výrobků pro VDZ musí být doložena dodacím listem od výrobce/dovozce. Na dodacím listě musí být vyznačeno zejména:

- číslo a datum vystavení,
- název a adresa výrobce/dovozce/distributora,
- název a adresa odběratele,
- místo určení dodávky,
- předmět dodávky,
- hmotnost dodávky, počet kusů apod.,
- informace uváděné s označením CE.

Dodací list musí být podepsán odpovědným pracovníkem výrobce/dovozce/distributora.

Zhotovitel stavby musí dodací listy předkládat objednateli/správci stavby.

Zhotovitel je povinen dodací listy materiálů archivovat a zajistit kontrolu dodávky s údaji v dodacích listech. Doba archivace je pro stavby PK stanovena shodně s délkou záruční doby.

14.A3 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ

Před zahájením prací musí zhotovitel předložit technologický předpis (TePř) k odsouhlasení objednateli/správci stavby, pokud není tento předpis obsažen v dokumentaci. V TePř zhotovitel podrobně uvádí technologické postupy prací.

TePř zhotovitele příp. dokumentace musí respektovat předpisy výrobce SDZ, SSZ, DZ a výrobků pro VDZ.

Zhotovovací práce musí být provedeny tak, aby byl splněn požadavek na umístění a provedení SDZ, VDZ, SSZ a DZ podle dokumentace (viz 14.A6, část 14.B6, 14.C6, 14.D6, 14.E6 této kapitoly TKP).

14.A4 DODÁVKA, SKLADOVÁNÍ A PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY

Zhotovitel je povinen zajistit řádnou přejímku na stavbu dodávaných výrobků tak, aby na staveništi byly k dispozici jen materiály, které odpovídají požadavkům smlouvy o dílo (viz kap. 1 TKP, čl. 1.5.1).

Dodávka SDZ, SSZ, DZ a výrobků pro VDZ se realizuje převzetím zásilky zhotovitelem od přepravce. Zásilka musí být provázena dodacím listem s příslušnými náležitostmi (viz 14.A2.4). Zjišťuje se, zda zásilka není poškozena nebo neúplná a zda dodané množství a druh souhlasí s údaji uvedenými v dodacím listě.

Za průkazní zkoušky pro účely těchto TKP se považují dokumenty dle 14.A2.2 a 14.A2.3.

Pokud nebyly tyto dokumenty předány již dříve, musí být předloženy před první dodávkou včetně schválení od MD.

SDZ, SSZ, DZ včetně konstrukcí a spojovacích materiálů a výrobky pro VDZ musí být skladovány podle požadavků výrobce.

14.A5 ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ A KONTROLNÍ ZKOUŠKY

Kontrolní zkoušky zajišťuje zhotovitel za účelem zjištění, zda kvalitativní vlastnosti odpovídají smluvním požadavkům (zejména TKP a ZTKP), prohlášení o shodě, prohlášení o vlastnostech nebo prohlášení shody/certifikátu. Zhotovitel je povinen zajistit provádění kontrolních zkoušek v požadovaném rozsahu. Výsledky zkoušek se protokolují a jsou součástí stavebního deníku pro převzetí prací.

Zkoušky musí být provedeny způsobilou laboratoří ve smyslu MP SJ-PK v oblasti II/3 – Zkušebnictví. Tato laboratoř musí být odsouhlasena objednatelem/správcem stavby. Objednateli/správcem stavby nebo jím pověřené osobě musí zhotovitel umožnit přístup do laboratoří, na staveniště a do skladů.

Zhotovitel si s objednatelem/správcem stavby odsouhlasí čas a místo zkoušky. Objednatel/správcem stavby sdělí nejméně 24 hodin předem, že se hodlá zkoušky zúčastnit. Jestliže se ke zkoušce nedostaví, může zhotovitel zkoušku provést. Poté předá objednateli/správcem stavby výsledky zkoušek písemně a ten je musí uznat.

K prověření kvality prováděných prací nebo hodnověrnosti výsledků zkoušek zhotovitele je objednatel oprávněn provádět zkoušky podle vlastního systému kontroly kvality. Tyto zkoušky provádí buď ve vlastní laboratoři nebo je zadává u jiné nezávislé laboratoře. Pro hrazení nákladů na odběr vzorků a na zkoušky platí kap. 1 TKP, čl. 1.6.1.3 e).

14.A6 PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY

V dokumentaci stavby, případně ve specifikaci objednatele musí být uvedeny povolené odchylky od hodnot stanovených v těchto TKP a dalších technických předpisech.

14.A7 KLIMATICKÁ OMEZENÍ

Viz části B, C, D, E této kapitoly TKP.

14.A8 ODSOUHLASENÍ A PŘEVZETÍ PRACÍ

14.A8.1 Odsouhlasení prací

- a) Požadavek na odsouhlasení prací se provádí podle kap. 1 TKP, čl. 1.7 a zhotovitel ho předkládá objednateli/správcem stavby písemnou formou. K žádosti se přikládají doklady, které prokazují řádné provedení prací, a to zejména:
 - doklady o kvalitě zabudovaných výrobků podle čl. 14.A2.2 a 14.A2.3,
 - schválení provedení a používání dopravních značek, světelných a akustických signálů, dopravních zařízení a zařízení pro provozní informace Ministerstvem dopravy,

- výsledky kontrolních zkoušek a měření a jejich porovnání s ustanoveními smlouvy o dílo,
- zjištěné výměry, počty kusů, spotřeba materiálů a směsí,
- všechny ostatní doklady požadované smlouvou o dílo a obecně závaznými předpisy nebo vyžádané objednatelem /správcem stavby.

Uvedené doklady se přikládají k žádosti, pokud nebyly předloženy dříve.

- b) Odsouhlasení prací provede objednatel/správce stavby podle dokumentace jen pokud bylo dodrženo provedení a kvalita odpovídá požadavkům příslušných norem, TKP a ZTKP. Výrobky musí být nové, pokud dokumentace jasně nestanoví jen přemístění stávajících prvků dopravního značení, a nesmí být poškozeny.
- c) Zhotovitel musí o odsouhlasené práce řádně pečovat, udržovat je a zodpovídá za příp. vzniklé škody až do doby převzetí prací objednatelem/správcem stavby.

Poznámka: Pokud je dohodnut režim předčasného užívání PK, pak za údržbu značení zodpovídá správce PK.

d) Odsouhlasením prací se neruší žádný ze závazků zhotovitele, vyplývající z uzavřené smlouvy o dílo.

14.A8.2 Převzetí prací

- a) Převzetí prací se provede pro celé dílo nebo pro jeho část ve shodě s požadavky objednatele/ správce stavby, které jsou uvedeny ve smlouvě o dílo a kap. 1 TKP.
- b) Současně se žádostí o zahájení přejímacího řízení předá zhotovitel objednateli/správci stavby přejímací doklady v rozsahu přiměřeně odpovídajícímu kap. 1 TKP, čl. 1.7.2, tj. zejména stavební deník a zprávu o hodnocení kvality díla v rozsahu požadovaném objednatelem/správcem stavby. Její přílohou je dokumentace prokazující kvalitu použitých materiálů a protokoly o zkouškách a měřeních.
- c) Objednatel/správce stavby příp. jím pověřená právnická nebo fyzická osoba provede celkové hodnocení provedených prací a porovnání výsledků s požadavky smlouvy a této kapitoly TKP. Podkladem pro celkové hodnocení je také výsledek vizuálního posouzení provedeného objednatelem/správcem stavby, výsledky zkoušek objednatele, zpráva zhotovitele o hodnocení kvality a vyjádření objednatele/správce stavby k činnosti zhotovitele. Celkové hodnocení prací předá objednatel následnému správci pozemní komunikace a příp. i zhotoviteli.

14.A8.3 Záruční doba

Pro délku záruční doby platí ustanovení kap. 1 TKP, příloha 7. Délka záruční doby musí být v relaci s předpokládanou dobou životnosti výrobku dopravního značení a zařízení, tj. dobou, po kterou výrobek umožňuje bezpečný, plynulý a hospodárný provoz vozidel na PK s omezeným dopadem na životní prostředí.

Předpokládané hodnoty jsou obsaženy v dalších částech těchto TKP pro konkrétní druh dopravního značení a zařízení.

14.A9 SLEDOVÁNÍ DEFORMACÍ

Pravidelné sledování deformací se nepožaduje, pokud to nepředepisuje dokumentace.

14.A10 EKOLOGIE

Obecné požadavky na provádění stavby z hlediska ekologie jsou obsaženy v kap. 1 TKP, čl. 1.12 a platí pro provádění veškerých stavebních prací na PK.

Musí být dodrženy podmínky stanovené dokumentací a stavebním povolením. Zvláštní pozornost musí být věnována otázce hlučnosti při nasazení stavebních strojů s ohledem na charakter okolní zástavby. Zásadně musí být dodržovány časové denní limity zpravidla stanovené místními orgány hygienické služby.

Při používání, přepravě a manipulaci s chemickými látkami a směsmi a při likvidaci obalů a zneškodňování odpadů je povinností zhotovitele i jeho podzhotovitelů postupovat v souladu se zákony (zák.č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění, zák.č.185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, zák.č. 477/2001 Sb., o obalech, v platném znění, zák.č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění).

14.A11 BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ, POŽÁRNÍ OCHRANA

Požadavky na bezpečnost práce a technických zařízení, jakož i na požární ochranu obecně stanovuje kap. 1 TKP, čl. 1.11.

Podle charakteru stavby (objektu) je nutné na každé stavbě zajistit ochranu zdraví a bezpečnost pracovníků a provést příslušná školení bezpečnosti práce podle profesí na stavbě. Zhotovitelé SDZ, SSZ, DZ a VDZ jsou povinni vydat podmínky pro bezpečnost a hygienu práce při přepravě, skladování, osazování a pokládce a seznámit s nimi všechny pracovníky provádějící práce.

Pro činnost koordinátora BOZP platí ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., v platném znění. Při práci na komunikaci za provozu musí být dodrženy standardy objednatele na označování pracovních míst, včetně jeho požadavků na provedení výstražných oděvů, označení vozidel, školení pracovníků, pravidel pro chování na komunikaci atd.

ČÁST 14.B SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČKY

14.B1 ÚVOD

14.B1.1 Všeobecně

Obecné zásady upravující význam a užití SDZ stanoví zákon č. 361/2000 Sb., v platném znění a vyhláška MDS č. 30/2001 Sb. v platném znění.

Pro potřeby této kapitoly se SDZ dělí:

- z hlediska zabudování do stavby na trvalé a přenosné,
- z hlediska velikosti na standardní a velkoplošné, přičemž standardní mohou být základní, zmenšené a zvětšené velikosti,
- z hlediska provedení na retroreflexní, retroreflexní osvětlované, prosvětlované,
- z hlediska způsobu zobrazení na stálé a proměnné,
- z hlediska spojitosti zobrazení na spojitě a nespojitě.

Určení druhu, velikosti, provedení a umístění značek stanoví schválená dokumentace a další předpisy uvedené v čl. 14.A2.1.

Tabulky s čísly mostů podle ČSN 736220, tabulky pro označení stavítek kanalizace podle TP 83 a tabulky pro označení únikových východů z protihlukových stěn dle NV č. 11/2002 Sb. a dle TP 104 se pro účely těchto TKP uvažují jako SDZ a platí pro ně stejné požadavky.

Rovněž stejné požadavky jako pro SDZ platí pro pevně osazené vodící tabule a směrovací desky.

14.B1.2 Požadavky na SDZ

Minimální požadavky na SDZ pro různé kategorie a třídy PK jsou uvedeny v ČSN EN 12899-1, ČSN EN 12966-1+A1, TP 65, TP 66 a TP 100.

Provedení, užití, funkční požadavky a zkoušení SDZ stanoví ČSN EN 12899-1, ČSN EN 12966-1+A1, TP 65, TP 66, TP 98, TP 100, TP 143, TP 169, TP 182, TP 205, kap. 19 TKP, vzorové listy VL.6.1, VL.6.3 a VL.6.4.

14.B1.3 Názvosloví

Pro účely této kapitoly TKP je použito definic a termínů uvedených v ČSN EN 12899-1, ČSN EN 12966-1+A1 a ČSN 736100-3.

14.B2 POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH VÝROBKŮ A MATERIÁLŮ

14.B2.1 Základy

Požadavky na betonové základy jsou uvedeny v následující tabulce.

SDZ	minimální třída betonu	střídavé působení mrazu a rozmrazování
standardní	C 16/20	XF 2
velkoplošné	C 20/25	XF 2
portály	C 25/30	XF 4

Pro kvalitu betonových základů platí kap. 18 TKP.

Požadavky na protikorozi ochranu kotevních prvků zabetonovaných do základu viz 14.B2.2.

14.B2.2 Nosné konstrukce – podpěrné sloupky, kotvicí patky, stojky nebo příhradové nosné konstrukce velkoplošných značek, portály

Značky se osazují na nosné konstrukce zpravidla z oceli nebo hliníkové slitiny. Materiál a rozměry musí odpovídat dokumentaci.

Požadavky na protikorozi ochranu jsou uvedeny v následujících tabulkách:

I/ Protikorozi ochrana svislých dopravních značek na volné trase

	Konstrukce	Materiál	PKO	Poznámka
	1	2	3	4
1	Štít značky včetně „C“ profilu, u VLKP lamely, roznášecí plechy, spojky, lemy a lamelové příchytky	ocel	povlak Z 275, ZA 255 nebo AZ 150 dle tabulky 11 ČSN EN 10 346	viz NA.2.18 ČSN EN 12 899-1
		AlMg3 nebo Al 99,5 (plechy) AlMgSi 0,5 (profily)	—	*)
		titanzinek	—	
2	Spojovací materiál štítu a „C“ profilů nebo rámečku (nýty, svorníky)	ocel	galvanický povlak Zn nebo Cu, tl. 5 µm dle tabulky 1 ČSN EN ISO 4042	mimo podložky a matice, viz řádek 5
3	Objímky	ocel	zinkování ponorem dle ČSN EN ISO 1461	
		AlMgSi 0,5	—	*)

4	Kotevní šrouby, kotevní desky, zabetonované prvky vyčnívající ze základu	ocel	zinkování ponorem dle ČSN EN ISO 1461	
		korozivzdorná ocel A2 dle ČSN EN ISO 3506-1 a 3506-2	—	
	Konstrukce	Materiál	PKO	Poznámka
	1	2	3	4
5	Ostatní spojovací materiál	ocel	galvanické zinkování dle ČSN EN ISO 4042 nebo zinkování ponorem dle ČSN EN ISO 1461	
		korozivzdorná ocel A2 dle ČSN EN ISO 3506-1 a 3506-2	—	
6	Příhradové stojky, sloupky, patky, držáky	ocel	povlak B1 (trvalé značky) nebo B2 (dočasné značky) dle tabulky 2 ČSN EN 10 240	
			zinkování ponorem dle ČSN EN ISO 1461	
		korozivzdorná ocel A2 dle ČSN EN ISO 3506-1 a 3506-2	—	
		AlMgSi 0,5 nebo AlMg3 nebo Al 99,5	—	*)

Poznámky:

*) Lze použít i jiné hliníkové slitiny typu Al, AlMg a AlMgSi dle ČSN EN 573-3, pokud zhotovitel prokáže jejich odolnost proti korozi

II/ Protikorozní ochrana svislých dopravních značek v tunelech

	Konstrukce	Materiál	PKO	Poznámka
	1	2	3	4
1	skříňe proměnných i prosvětlených značek, objímky, držáky, příchytky,	korozivzdorná ocel A4 nebo A5 dle tabulky 9 TKP 19a	—	může být použit sjednocující nátěr
2	spojovací materiál	korozivzdorná ocel A2 dle ČSN EN ISO 3506-1 a 3506-2	—	
3	tabulky hektometrovníků	korozivzdorná ocel A2 dle tabulky 9 TKP 19a	—	
		AlMg3	—	

U spojovacího materiálu patek (nikoliv kotevních šroubů), objímek a spojení štítu s „C“ profilem nebo rámečkem a u lamelových přichytek se koroze v záruční době připouští, pokud to nemá vliv na funkci dopravní značky. Spojovací materiál se v tomto případě považuje za spotřební, jednoúčelový, v případě nutnosti demontáže se zpravidla nahrazuje novým. Konstrukce a spojovací materiál portálů dopravního značení včetně roznášecích nosníků musí odpovídat TKP 19. Investor nebo správce si může stanovit podrobnější požadavky (např. u ŘSD platí pro portály standard PPK – POR). Pokud jsou SDZ umístěny na sloupech veřejného osvětlení nebo trakčních sloupech platí pro ně i kap. 15 TKP. Kombinace spojovacího materiálu nesmí vyvolávat elektrochemickou korozi.

Pro účely těchto TKP se za SDZ považují značky včetně nosné konstrukce a upevňovacího zařízení.

14.B2.3 Retroreflexní SDZ

Požadavky na retroreflexní SDZ jsou uvedeny v ČSN EN 12899-1.

Činná plocha značek je tvořena retroreflexní folií. Třídu retroreflexního materiálu a velikost značek stanoví dokumentace. Rozměry a grafická úprava činné plochy značek musí být v souladu se vzorovými listy VL 6.1, VL.6.3 a TP 100.

14.B2.4 Prosvětlované SDZ

Požadavky na prosvětlované SDZ jsou uvedeny v ČSN EN 12899-1. Rozměry a grafická úprava činné plochy značek musí být v souladu se vzorovými listy VL 6.1.

14.B2.5 Osvětlované SDZ

Požadavky na osvětlované SDZ jsou uvedeny v ČSN EN 12899-1. Rozměry a grafická úprava činné plochy značek musí být v souladu se vzorovými listy VL 6.1.

14.B2.6 Přenosné SDZ

Požadavky na přenosné SDZ jsou uvedeny v TP 143 a TP 66. Nosná konstrukce přenosných SDZ je tvořena sloupkem značky a podkladní deskou, případně stojanem. Sloupky musí mít retroreflexní červeno-bílé pruhy.

14.B2.7 Proměnné dopravní značky

Požadavky na proměnné dopravní značky jsou uvedeny v ČSN EN 12966-1+A1. Rozměry a grafická úprava činné plochy proměnných značek se spojitým zobrazením musí být v souladu se vzorovými listy VL 6.1. Rozměry a grafická úprava činné plochy proměnných značek s nespojitým zobrazením vychází ze vzorových listů VL 6.1.

14.B3 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ

Před zahájením prací musí zhotovitel předložit objednateli/správci stavby k odsouhlasení technologický předpis na osazování značek.

14.B3.1 Základy SDZ

Rozměry základů značek a portálů se provedou podle dokumentace. Zemní práce se provádí podle kap. 4 TKP. U značek se základová spára nepřebírá, u velkoplošných značek a portálů je případný požadavek na přebírání základové spáry uveden v dokumentaci.

Povrch betonových základů musí být rovný a hladký a ošetřuje se dle zásad stanovených v kap. 18 TKP. Horní plocha základu standardních značek je zpravidla v úrovni terénu s tolerancí max. 50 mm. Horní plocha základu velkoplošných značek má být v úrovni terénu, základ může vyčnívat maximálně 50 mm nad terén. Při umístění na svazích se větší odřezy terénu u základů zpevní zatravněvacími tvárnicemi. Kotvicí patky standardních značek a patní desky stojek velkoplošných značek nesmí být zahrnuty zeminou, pokud dokumentace neuvádí jiný požadavek.

Betonování základů za nízkých a záporných teplot se musí provádět za dodržení ustanovení kap. 18 TKP.

14.B3.2 Nosné konstrukce – podpěrné sloupky, kotvicí patky, stojky nebo příhradové nosné konstrukce značek, portály

Protikorozi ochrana nosných konstrukcí viz 14.B2.2.

Způsob osazení sloupků značek do kotvicích patek nebo zabetonování sloupků přímo do základu určí dokumentace.

Patky se připevní pomocí kotevních šroubů zabetonovaných do základů. V případě zabetonování sloupku přímo do základu musí být konec sloupku upraven tak, aby se v základu neotáčel. Při osazení značek na 2 sloupky musí být vzájemná vzdálenost jednotná v daném úseku komunikace.

Velkoplošné značky se osazují na nosné konstrukce tj. na příhradové konstrukce nebo stojky z válcovaných profilů z oceli nebo tažených profilů z hliníkové slitiny, nebo na portály. Pro tyto nosné konstrukce včetně upevňovacího zařízení velkoplošných značek platí ČSN EN 1991-1-4 a ČSN EN 1993-1-1.

Příhradové nosné konstrukce velkoplošných SDZ se opatří patními deskami. Ostatní velkoplošné značky osazované na stojky mohou být přímo zabetonované do základu.

Nosná konstrukce – podpěrné sloupky a příhradové konstrukce nebo stojky značek musí vyhovovat ČSN EN 12899-1.

Při zabetonovávání kotevních šroubů poloportálu je nutno věnovat zvýšenou pozornost jejich osazení, aby rameno poloportálu po osazení bylo umístěno podle požadavků dokumentace stavby.

Základové šrouby se po montáži konstrukce nakonzervují a osadí se na ně krytky.

Požadavek na konzervaci závitů šroubů stanoví dokumentace.

Konstrukce mají zpravidla barvu šedou, hliníkovou nebo bílou dle vlastností použitých materiálu a jejich protikorozi ochrany. Pokud to nepožaduje dokumentace, konstrukce se nenatírají.

Je nutno koordinovat umístění značek, portálů, sloupů veřejného osvětlení a porostů, tj. posoudit, zda značky nebudou z pohledu řidiče cloněny sloupy a svítidly veřejného osvětlení, stromy či keři. Stejně tak je nutno respektovat zásadu, že značek se musí užívat jen v nezbytném rozsahu.

14.B3.3 Retroreflexní SDZ

Systém spojení štítu značky se sloupkem nebo stojkami určuje dokumentace. Montáž SDZ na sloupky nebo stojky se provede podle dokumentace a technologického předpisu zhotovitele (předpisu/návodu k použití výrobce).

Umístění a osazení SDZ na PK stanoví dokumentace, přičemž je nutno dodržet minimální a maximální vzdálenosti stanovené TP 65, TP 66 a TP 100.

SDZ se osazují tak, aby činná plocha byla svislá a kolmá na osu komunikace. Dále se osazují tak, aby nebyly cloněny překážkami jako jsou zejména mostní podpěry, nosné konstrukce nadjezdů, hlásky tísňového volání, jiné dopravní značky, sloupy veřejného osvětlení, protihlukové stěny, stromy, keře apod.

Umístění SDZ v blízkosti inženýrských sítí (zejména elektrických vedení) musí být posouzeno s ohledem na ochranná pásma těchto vedení a na bezpečnost práce při provádění.

Dočasné zrušení významu značek se provádí odstraněním SDZ, zakrytím SDZ nebo křížovým přelepením oranžovo-černým pruhem.

Křížové přelepení oranžovo-černým pruhem se nesmí použít pro neplatnost značek upravujících přednost.

Materiál a způsob zakrytí určuje dokumentace. Zakrytí značky se provede neprůhledným materiálem např. textilem, neprůhlednou fólií, krytem z kovového materiálu nebo plastu. Způsob upevnění krytu musí vyloučit samovolné odkrytí SDZ povětrnostními vlivy a vlivy provozu např. větrem, ořesy atd. Dále musí být zabráněno poškození povrchu činné plochy značky krycím materiálem vlivem ořesů a vibrací.

14.B3.4 Prosvětlované značky, osvětlované značky a proměnné značky

Použití prosvětlovaných, osvětlovaných nebo proměnných značek určí dokumentace.
Pro každou značku musí být vystavena zpráva o revizi elektrického zařízení.

14.B3.5 Přenosné SDZ

Osazení přenosných SDZ a jejich umístění na pozemní komunikaci stanoví dokumentace, přičemž je nutno dodržet ustanovení TP 66 a TP 143.

14.B4 DODÁVKA, SKLADOVÁNÍ A PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY

Viz část 14.A4 těchto TKP.

14.B5 ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ A KONTROLNÍ ZKOUŠKY

Kontrolní zkoušky pro stálé a přenosné SDZ se nepožadují, pokud dokumentace nebo objednatel/správce stavby nestanoví jinak. Provádí se vizuální prohlídka vybraných výrobků (namátkově cca 10 % z celkového počtu značek, přičemž se přihlíží k poměrnému zastoupení všech typů značek), kontroluje se provedení, tj. přilepení folie, puchýřky, šmouhy, překrytí sítotisku, soulad s VL 6.1 apod., u proměnných značek se provede funkční zkouška.

Pokud dokumentace nebo objednatel/správce stavby požaduje rozšířené zkoušky u retroreflexních značek, kromě výše uvedených vlastností se ještě zkouší chromatičnost a činitel jasu a součinitel retroreflexe (při $\alpha=20^\circ$, $\beta=5^\circ$) dle ČSN EN 12899-1.

Pokud dokumentace nebo objednatel/správce stavby požaduje rozšířené zkoušky u značek osvětlených vnějším světelným zdrojem, kromě výše uvedených vlastností se ještě zkouší průměrný jas a rovnoměrnost jasu dle ČSN EN 12899-1.

Funkční zkoušky proměnných značek

U proměnných spojitých (hranolových) značek se kromě vizuální kontroly pro retroreflexní značky dále u každého výrobku zkouší:

- společná doba změny obsahu na všech značkách v daném příčném řezu,
- správnost zobrazení všech údajů a symbolů na každé značce a dodatkové tabulce,
- natočení činné plochy hranolů do společné roviny,
- správnost údaje o zobrazených symbolech v místě dálkového dohledu (dispečink),
- možnost nejméně pěti změn zobrazení a přenosu údajů o zobrazených symbolech do místa dálkového dohledu při vypnutém napájení značky,
- funkce výstražných světél (signálů S 7).

U proměnných značek s nespojitým zobrazením a signálů pro pruhovou signalizaci se u každého výrobku zkouší:

- společná změna jasu na všech značkách v daném příčném řezu,
- společná doba změny obsahu na všech značkách v daném příčném řezu,
- správnost zobrazení všech údajů a symbolů na každé značce a dodatkové tabulce,
- stejný světelný účinek všech značek v daném příčném řezu na řidiče,
- správnost údaje o zobrazené značce v místě dálkového dohledu (dispečink).

Pokud 5 a více procent zkoušených značek nesplňuje požadované hodnoty o 1 až 10 %, zkouší se dalších 10 % namátkou vybraných značek. V případě chromatičnosti a činitele jasu je nutné splnění požadavků min. třídy CR1.

Všechny značky, které nesplňují požadované hodnoty, se nepřevezmou a nahradí se novými. Pokud nesplňují požadované hodnoty značky osvětlené vnějším světelným zdrojem, je nutná úprava osvětlovacího zařízení.

Požadavek na kontrolní zkoušky betonu základů velkoplošných SDZ stanoví dokumentace.

Pro portály platí příslušná ustanovení kap. 18 a 19 TKP.

Náklady na všechny zkoušky hradí zhotovitel.

14.B6 PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY

Umístění SDZ je uvedeno v dokumentaci v souladu s TP 65. V souvislém úseku komunikace musí být značky umístěny jednotně. Při osazení je povolena v příčném řezu výšková odchylka $\pm 0,1$ m a směrová odchylka $\pm 0,3$ m, v podélném směru odchylka $\pm 1,0$ m od hodnot uvedených v dokumentaci, přičemž nesmí být překročeny minimální hodnoty uvedené v TP 65 a v dokumentaci.

Případné změny v umístění SDZ v podélném směru nad rámec stanovené odchylky musí být odsouhlaseny objednatelem/správcem stavby a zaznamenány v dokumentaci skutečného provedení stavby.

Přípustné odchylky pro portálové konstrukce stanoví kap. 19 TKP.

14.B7 KLIMATICKÁ OMEZENÍ

Betonáž základů za nízkých a záporných teplot musí být provedena v souladu s kap. 18 TKP. Klimatická omezení pro ocelové konstrukce (např. při svařování) a antikorozní ochranu stanoví kap. 19 TKP.

14.B8 ODSOUHLASENÍ A PŘEVZETÍ PRACÍ

Viz kap.1 TKP a část 14.A8 těchto TKP.

Při převímce stálých SDZ zhotovitel kromě dokladů požadovaných jinými předpisy předloží:

- schválené výkresy grafického provedení činné plochy velkoplošných značek,
- výchozí revizní zprávu prosvětlovaných a osvětlovaných a proměnných značek dle ČSN 33 2000-6,
- provozní řád na údržbu osvětlovaných, prosvětlovaných a proměnných značek,
- prohlášení, že je možno značky ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, zařadit jako ostatní odpad. Pokud to není možné, sdělení podmínek, za jakých si výrobce použité výrobky odebere zpět.

Ověří se soulad umístění značek s dokumentací, svislost sloupků a natočení značek vzhledem k ose PK. Pro odsouhlasení nebo převzetí portálové konstrukce platí ustanovení kap. 18 a 19 TKP.

SDZ musí během celé záruční doby vyhovovat všem stanoveným požadavkům uvedeným v ČSN EN 12899-1 a ČSN EN 12966-1+A1.

Záruční doba na značky je min. 5 roků.

14.B9 SLEDOVÁNÍ DEFORMACÍ

Sledování deformací se nepožaduje. U portálů předepisuje dokumentace intervaly kontroly dotažení spojů.

14.B10 EKOLOGIE

Viz část 14.A10 těchto TKP.

14.B11 BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ, POŽÁRNÍ OCHRANA

Viz část 14.A11 těchto TKP.

ČÁST 14.C VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ (VDZ)

14.C1 ÚVOD

14.C1.1 Všeobecně

Význam, účel a užití vodorovných dopravních značek a dopravních knoflíků stanoví zákon č. 361/2000 Sb., v platném znění a vyhláška MDS č. 30/2001 Sb., v platném znění.

Požadavky na VDZ stanoví zejména ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 1790, ČSN 73 7013, ČSN EN 1423, ČSN P ENV 13459-2, ČSN EN 1463-1, ČSN EN 1463-2, ČSN 73 7018. Pro navrhování a realizaci VDZ platí TP 65, TP 70, TP 133, TP 169 a VL 6.2.

14.C1.2 Názosloví

Pro účely těchto TKP je použito termínů a definic z ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 1423, ČSN EN 1790, ČSN EN 1463-1, ČSN EN 1463-2, ČSN 736100-3, TP 70.

14.C1.3 Požadavky na VDZ a dopravní knoflíky

Minimální požadavky, které musí výrobky pro VDZ splňovat během celé záruční doby na pozemních komunikacích v ČR jsou uvedeny v ČSN EN 1436+A1, ČSN 73 7013, ČSN EN 1463-1, ČSN 73 7018 a TP 70.

14.C2 POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

VDZ se provádí z následujících materiálů:

- barev,
- plastických materiálů nanášených za studena,
- termoplastických materiálů,
- předem připravených materiálů,
- dopravních knoflíků.

Vodorovné dopravní značky se provádí v retroreflexní úpravě, tzn. s použitím balotiny nebo směsí balotiny a zdrsňujících přísad.

Pro dodatečný posyp je nutno používat materiál, který je se základní hmotou pro VDZ certifikován.

14.C3 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ

14.C3.1 Provádění a odstranění VDZ

Technologický postup pro provádění VDZ včetně instalace dopravních knoflíků výrazně ovlivňuje kvalitu provedeného značení. Při provádění prací je třeba postupovat podle TP 70 kap. 5.

Technologický předpis zhotovitele musí obsahovat zejména:

- přejímky dodávaných výrobků,
- přípravné práce na vozovce (např. očištění podkladu od mechanických nečistot a olejových skvrn, předznačení),
- způsob odstranění starého značení,
- činnosti týkající se pokládky (sledování povětrnostních podmínek, příprava materiálů pro vodorovné dopravní značení včetně nastavení požadovaného dávkování hmoty i materiálu na dodatečný posyp),
- vlastní způsob pokládky, zabezpečení provedeného značení proti pojíždění,
- strojní zařízení (identifikace mechanismů a princip nanášení hmot pro vodorovné dopravní značení a materiálů na dodatečný posyp),
- kontrolní činnosti (dávkování, rozměry, rovnoměrnost nanesené vrstvy),

- činnosti týkající se instalace dopravních knoflíků (příprava povrchu, instalace knoflíků, apod.),
- bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

Barevné provedení, tvar a rozměry vodorovných dopravních značek a dopravních knoflíků musí být v souladu s vyhláškou MDS č. 30/2001 Sb., v platném znění a VL 6.2.

VDZ lze provádět také profilované, strukturální nebo kombinací obou technologií, a to použitím zejména plastických materiálů. Nanesený materiál vytvoří strukturu nebo pravidelné profily různých tvarů. Toto značení má zpravidla dobré odvodňovací schopnosti, čímž se viditelnost v podmínkách za vlhka a za deště podstatně zlepší. Hluk a vibrace vozidla vznikající při poježdění profilovaného / strukturálního značení jsou varovným signálem pro řidiče. Tento typ značení je určen zejména na vodící čáry, z důvodu zvukového efektu je méně vhodný pro zastavěná území. Na přechody pro chodce je vhodné strukturální značení.

Podélné čáry ani dopravní knoflíky se nesmí pokládat na podélnou pracovní spáru a do vzdálenosti 100 mm od ní.

14.C4 DODÁVKA, SKLADOVÁNÍ A PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY

Viz část 14.A4 těchto TKP.

Převzetí výrobků provede zhotovitel podle dodacích podmínek výrobce nebo dovozce, přičemž u nebezpečných směsí je výrobce nebo dovozce povinen předložit odběrateli bezpečnostní list. Návod na použití musí být předložen vždy.

Skladování musí být provedeno podle předpisu výrobce nebo dovozce, ve kterém musí být specifikovány omezující podmínky (např. minimální nebo maximální teplota vzduchu, maximální relativní vlhkost vzduchu, maximální skladovatelnost a pod).

14.C5 ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ A KONTROLNÍ ZKOUŠKY

Kontrolní zkoušky vodorovných dopravních značek se provádí podle TP 70 kap. 6. Zpravidla se však měří retroreflexe a rozměry.

Vždy je nutno zkontrolovat šířky jízdních pruhů, vodících proužků, podélných čar a soulad jejich umístění v příčném řezu s dokumentací.

Kontrolní zkoušky dopravních knoflíků se nepožadují, je však nutné provést vizuální kontrolu v noci a ověřit, zda dopravní knoflíky odrážejí světlo vratným odrazem.

14.C6 PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY

Tolerance rozměrů vodorovných dopravních značek a symbolů jsou uvedeny v TP 70 a ve VL 6.2.

14.C7 KLIMATICKÁ OMEZENÍ

Klimatická omezení týkající se pokládky jsou stanovena v dokumentaci výrobce nebo dovozce výrobků určených pro vodorovné dopravní značení.

14.C8 ODSOUHLASENÍ A PŘEVZETÍ PRACÍ

Viz kap. 1 TKP a část 14.A8 těchto TKP.

Při převímce VDZ zhotovitel kromě dokladů požadovaných jinými předpisy předloží:

- sdělení o použité hmotě a materiálu na dodatečný posyp (přesný a úplný název výrobků),
- dávkování obou složek systému (hmota a materiál na dodatečný posyp),
- sdělení o použitých dopravních knoflících,
- prohlášení, že obaly a zbytky výrobků jsou zařazeny ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, jako ostatní odpad. Pokud to není možné, zajistí odvoz a likvidaci obalů zhotovitel VDZ,
- protokol o kontrolních zkouškách ve smyslu TP 70.

Ověří se soulad VDZ s dokumentací.

Obvyklé délky záruční doby u značení jsou následující:

- barvy: 1 až 2 roky,
- stříkané plasty: 2 až 3 roky,
- studené plasty: 3 až 5 roků,
- termoplastické materiály: 3 až 4 roky,
- materiály předem připravené: 3 až 5 roků,
- dopravní knoflíky: zapuštěné: 5 roků, lepené: 2 roky.

Délka záruční doby musí být vyspecifikována ve smlouvě nebo v ZTKP.

Vodorovné dopravní značky musí během celé záruční doby vyhovovat všem stanoveným požadavkům uvedeným v ČSN EN 1436+A1, ČSN EN 1790, ČSN 73 7013, TP 70, přičemž před uplynutím záruční doby se zkontroluje alespoň retroreflexe.

Způsob měření a hodnocení vodorovných dopravních značek je uveden v TP 70.

Dopravní knoflíky musí během celé záruční doby vyhovovat všem stanoveným požadavkům uvedeným v ČSN EN 1463-1 a ČSN 73 7018, a to u minimálně 90 % položených knoflíků. Kovová těla zapuštěných knoflíků musí vyhovět z hlediska adheze ve 100 %. Na jednom běžném kilometru trasy se připouští maximálně 5 chybějících knoflíků bezprostředně za sebou.

14.C9 SLEDOVÁNÍ DEFORMACÍ

Viz 14.A9 těchto TKP.

14.C10 EKOLOGIE

Některé výrobky pro VDZ jsou nebezpečné směsi. Veškeré potřebné údaje jsou uvedeny v bezpečnostních listech, které obsahují tyto informace:

- identifikace přípravku, identifikace výrobce nebo dovozce,
- informace o složení,
- údaje o nebezpečnosti,
- pokyny pro první pomoc,
- opatření pro hasební zásah v případě požáru,
- opatření v případě náhodného úniku,
- pokyny pro zacházení a skladování,
- způsob kontroly expozice osob a ochrana osob,
- informace o fyzikálních a chemických vlastnostech,
- informace o stabilitě a reaktivitě,
- informace o toxikologických vlastnostech,
- ekologické informace,
- informace o zneškodňování,
- informace pro přepravu,
- informace o právních předpisech,
- další informace.

14.C11 BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ, POŽÁRNÍ OCHRANA

Viz část 14.A11 těchto TKP.

ČÁST 14.D SVĚTELNÁ SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ (SSZ)

14.D1 ÚVOD

SSZ se užívá pro řízení provozu a pro zvýraznění nebezpečných míst na pozemní komunikaci. Může být stálé nebo přenosné.

Obecné zásady upravující význam a užití světelných signálů stanoví zákon č. 361/2000 Sb., a vyhláška MDS č. 30/2001 Sb., v platném znění.

Provedení SSZ musí odpovídat ČSN EN 50556, ČSN 36 5601-1, ČSN EN 12352, ČSN EN 12368, ČSN EN 12675, ČSN 73 6021, TP 81, TP 66 a kap. 19 TKP.

SSZ pro řízení provozu může být stálé (provoz na křižovatce, na přechodu) nebo přenosné (obousměrný provoz v jednom jízdním pruhu) a je tvořeno zejména:

- řadičem s příslušenstvím (detektor, ruční řízení, tlačítko pro chodce, atd.),
- návěstidly s nosnými konstrukcemi (stožáry, výložníky, portály),
- kabelovými rozvody.

Pro zvýraznění nebezpečných míst se užívají návěstidla SSZ nebo výstražná světla. Pokud jsou užita návěstidla SSZ, jsou jejich světelné signály generovány řadičem SSZ, řadič SSZ není nezbytný při použití signálů S 7. Výstražná světla mohou vytvářet soupravu světél, světelnou šipku nebo světelný kříž. Výstražná světla zvýrazňují SDZ nebo DZ (zábranu, vodící tabuli, kužel, směrovací desku apod.).

Světelné signály S8a až S8e mohou mít signální plochu spojitou, pak jsou realizovány návěstidly SSZ s maskou vytvářející příslušný tvar signální plochy, nebo nespojitou vytvořenou ze svítících bodů. V tomto případě pro ně platí stejné požadavky jako pro proměnné značky (viz 14.B2.7).

Stanovení druhu, velikosti, provedení a umístění jednotlivých prvků SSZ stanoví dokumentace, která musí být vypracovaná v souladu s výše uvedenými předpisy a těmito TKP.

Tato část TKP, není-li výslovně uvedeno, se zabývá stálými SSZ pro řízení silničního provozu.

Pro účely TKP je použito názvů z ČSN 736100-3.

14.D2 POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH VÝROBKŮ A MATERIÁLŮ

Betonové základy pro stožáry a výložníky návěstidel SSZ musí být z betonu min třídy C25/30 – XF4. Kvalita betonových základů SSZ musí odpovídat kap. 18 TKP.

Chráničky pro inženýrské sítě musí odpovídat kap. 3 TKP.

Stožáry a výložníky návěstidel SSZ jsou z oceli s antikorozií úpravou podle kap.19 TKP. Spojovací materiál mezi návěstidlem a nosnou konstrukcí musí být z nerez oceli nebo z oceli s antikorozií úpravou podle kap. 19 TKP.

Komory návěstidel a skříně řadičů jsou z plastů s životností alespoň 15 roků. Konstrukci návěstidel a řadičů určuje ČSN EN 50556, ČSN 36 5601-1, ČSN EN 12352, ČSN EN 12368, ČSN EN 12675.

Kabelové rozvody musí vyhovovat ČSN EN 50556.

Vlastnosti smyček detektorů a jejich provedení předepisuje výrobce a musí být uvedeno v dokumentaci.

14.D3 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ

Technologický postup prací předepisuje výrobce SSZ v technických podmínkách výrobku. Zhotovitel jej musí dodržet spolu s ustanoveními ČSN EN 50556 a ČSN 36 5601-1.

Rozměry základů se provedou podle dokumentace, přičemž při zemních pracích se postupuje podle ČSN EN 1610 a kap. 4 TKP. Horní plocha základů se upraví v závislosti na konečné úpravě povrchu komunikace (dlažba, asfaltový kryt). Pro kvalitu betonování základů SSZ platí zásady uvedené v kap. 18 TKP.

V případě zatahování kabelů do stožárů musí v základech stožárů zůstat průchody pro kabely. Při osazování stožárů a výložníků je nutno dodržovat ustanovení ČSN EN 50556 a ČSN 36 5601-1.

Při pokládání kabelových rozvodů a připojení k silové síti je nutno dodržet ustanovení zejména ČSN EN 50556, ČSN 36 5601-1, ČSN 73 6005 a ČSN 736006 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

Umístění návěstidel musí být provedeno v souladu s dokumentací, ČSN 736021 a TP 81, návěstidla musí být nasměrována do požadovaného směru. Umístění a osazení výstražných světel musí odpovídat TP 66.

14.D4 DODÁVKA, SKLADOVÁNÍ A PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY

Viz část 14.A4 těchto TKP.

14.D5 ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ A KONTROLNÍ ZKOUŠKY

Kontrolní zkoušky na materiál prvků SSZ se nepožadují.
Funkční zkoušky se provádí před předáním zařízení objednateli.

14.D6 PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY

Návěstidlo ani jeho nosná konstrukce nesmí žádnou svou součástí zasahovat do průjezdního nebo průchozího prostoru PK. Návěstidla umístěná po stranách jízdního pásu nebo na dopravních ostrůvcích musí mít dolní okraj ve výši nejméně 2,1 m od povrchu chodníku nebo ostrůvku, návěstidla na komunikacích, na nichž je vyloučen provoz chodců a přenosná návěstidla pro řízení provozu v jednom jízdním pruhu, musí mít dolní okraj ve výši nejméně 1,8 m od povrchu vozovky.

Přípustné odchylky rozměrů ocelové nosné konstrukce stanoví kap. 19 TKP.

14.D7 KLIMATICKÁ OMEZENÍ

Betonáž základů stožárů a výložníků za nízkých a záporných teplot musí být provedena v souladu s kap. 18 TKP. Klimatická omezení pro ocelové konstrukce (např. při svařování) a pro provádění antikorozi ochrany stanoví kap. 19 TKP.

Při pokládce kabelů SSZ s plastovou izolací musí být dodržen technologický postup výrobce kabelů.

14.D8 ODSOUHLASENÍ A PŘEVZETÍ PRACÍ

Viz kap. 1 TKP a část 14.A8 těchto TKP.

Pro odsouhlasení a převzetí prací musí zhotovitel zajistit komplexní vyzkoušení zařízení podle předpisu výrobce uvedeného v technických podmínkách zařízení. Při převímacím řízení zhotovitel předloží zejména:

- výchozí revizní zprávu dle ČSN 33 2000-6,
- dokumentaci skutečného provedení včetně geodetického zaměření,
- prověření funkčnosti a bezpečnosti SSZ od výrobcem řadiče pověřené osoby,
- doklady ve smyslu ČSN EN 50556.

Záruční doba na SSZ je nejméně 5 roků.

14.D9 SLEDOVÁNÍ DEFORMACÍ

Sledování deformací se nepožaduje.

14.D10 EKOLOGIE

Viz část 14.A10 těchto TKP.

14.D11 BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ, POŽÁRNÍ OCHRANA

Viz část 14.A11 těchto TKP.

ČÁST 14.E DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ (DZ)

14.E1 ÚVOD

Obecné zásady významu, účelu a užití většiny dopravních zařízení uvádí vyhláška MDS č. 30/2001 Sb., v platném znění.

Vlastní umístění, druh a provedení dopravních zařízení na konkrétní pozemní komunikaci určuje dokumentace.

Rozdělení dopravních zařízení pro účely těchto TKP je následující:

- **vodicí bezpečnostní zařízení:**

stálé vodicí zařízení:

- směrové sloupky, ČSN 736101, ČSN EN 12899-3, ČSN 737030, TP 58,
- odrazky, vložky do svodidel, ČSN 736101, ČSN EN 12899-3, ČSN 737030, TP 58,
- dopravní majáčky, ČSN EN 12899-2, TP 174,
- vodící tabule, TP 65, TP 66,
- směrovací desky, TP 66,
- ukazatelé směru, TP 156,
- optické vodící prvky, TP 217,

přenosné vodící zařízení:

- dopravní kužely, ČSN EN 13422+A1, TP 66,
- směrovací desky, TP 66,
- zvýrazňovací desky, TP 66,
- vodící desky, TP 66,
- vodící prahy, TP 66,
- zábrany, TP 66,
- pojízdné uzavírkové tabule, TP 66,
- vodící stěny, TP 66, TP 114, TP 156,

- **parkovací zařízení:**

- parkovací sloupky, parkovací zábrany, parkovací závory, pollery, TP 142,
- parkovací automaty, ČSN EN 12414,
- telefonní hlásky, ČSN 736101,

- **ochrana proti vniknutí zvěře na PK:**

- ploty proti zvěři, viz kap. 12 TKP,
- zařízení odrazující zvěř od vstupu na pozemní komunikaci, TP 130,

- **zařízení proti oslnění (clony proti oslnění)**

- clony, ČSN EN 12676-1, ČSN EN 12676-2,

- **záchytná bezpečnostní zařízení viz kap. 11 TKP a TP 159,**

- **světelná signalizační zařízení viz část D kap. 14 TKP,**

- **zařízení pro osvětlení PK viz kap. 15 TKP,**

- **zařízení ke snížení hluku viz kap. 25 TKP,**

- **upozorňovací zařízení:**

- protinárazové zábrany mostů ČSN 736266, kap. 19 TKP,
- zařízení předběžné výstrahy, TP 66,

- **ostatní DZ:**

- zpomalovací prahy, TP 85,
- odrazová zrcadla, TP 119,

- zásněžky, STR, S 6.2,
- vodící obrubník, viz kap. 10 TKP,
- žluto-černé pruhy, TP 65,

Je-li u DZ uvedena kapitola TKP postupuje se podle ní.

14.E2 POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

Viz část 14.A2 příp. 14.B2 a předpisy v části 14.E1 těchto TKP.

14.E3 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ

Viz část 14.A3 těchto TKP. Umístění a osazení jednotlivých DZ je uvedeno v dokumentaci podle příslušných předpisů uvedených v kap. 14.E1.

14.E4 DODÁVKA, SKLADOVÁNÍ A PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY

Viz část 14.A4 těchto TKP.

14.E5 ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ A KONTROLNÍ ZKOUŠKY

Viz část 14.B5 těchto TKP.

Kontrolní zkoušky pro DZ se nepožadují, kromě zařízení, na která se vztahují jiné kapitoly TKP.

14.E6 PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY

Přípustné tolerance při osazování DZ jsou dány předpisy uvedenými v části 14.E1 této kapitoly. Pokud v nich nejsou uvedeny, stanoví je dokumentace.

14.E7 KLIMATICKÁ OMEZENÍ

Klimatické podmínky pro použití jednotlivých výrobků DZ jsou specifikovány v dokumentaci předkládané výrobcem nebo dovozcem.

14.E8 ODSOUHLASENÍ A PŘEVZETÍ PRACÍ

Viz kap 1 TKP a část 14.A8 těchto TKP.

14.E9 SLEDOVÁNÍ DEFORMACÍ

Sledování deformací se nepožaduje.

14.E10 EKOLOGIE

Viz část 14.A10 těchto TKP.

14.E11 BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ, POŽÁRNÍ OCHRANA

Viz část 14.A11 těchto TKP.

14.12 SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY PRO VŠECHNY ČÁSTI TÉTO KAPITOLY TKP

Normy a předpisy, uvedené v této kapitole TKP, jsou v jejím textu citovány nebo mají k obsahu kapitoly vztah, jsou pro zpracování ZDS, RDS a zhotovení stavby závazné. Zhotovitelé ZDS, RDS a stavby jsou povinni uplatnit příslušnou normu nebo předpis v platném znění k datu vydání zadávací dokumentace stavby. V případě změn norem a předpisů v průběhu stavby se postupuje podle příslušného ustanovení v kap. 1 TKP.

14.12.1 Související normy

ČSN 73 6100 –1, -2 Názvosloví pozemních komunikací

ČSN 73 6100-3 Názvosloví pozemních komunikací – Část 3: Vybavení pozemních komunikací

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů

ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody

ČSN 73 6425-1 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště
- Část 1: Navrhování zastávek

ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení

ČSN EN 1090-1+A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců
 ČSN EN 1090-2+A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
 ČSN EN 1090-3 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 3: Technické požadavky na hliníkové konstrukce
 ČSN 73 2603 Ocelové mostní konstrukce - Doplnující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky
 ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
 ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
 ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
 ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
 ČSN 73 6220 Evidence mostních objektů pozemních komunikací
 ČSN 73 6266 Protinárazové zábrany mostů přes pozemní komunikace
 ČSN 73 7507 Projektování tunelů pozemních komunikací
 ČSN 72 2518 Kamenné měřické značky, staničníky, hraničníky, směrové a zábradelní kameny
 ČSN 73 0415 Geodetické body
 ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
 ČSN EN 206 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
 ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
 ČSN EN 1991-1-4 ed. 2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
 ČSN EN 1991-1-4 NA ed. A National Annex - Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-4: General actions - Wind loads
 ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
 ČSN EN 1993-1-1 ed. 2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
 ČSN EN 1993-1-1 NA ed. A Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
 ČSN EN 12767 Pasivní bezpečnost podpěrných konstrukcí vybavení pozemních komunikací – Požadavky a zkušební metody
 ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení - Část 1: Stálé dopravní značky,
 ČSN EN 12899-2 Stálé svislé dopravní značení - Část 2: Prosvětlované dopravní majáčky
 ČSN EN 12899-3 Stálé svislé dopravní značení - Část 3: Směrové sloupky a odrazky
 ČSN 73 7030 Modré směrové sloupky a odrazky
 ČSN EN 12966-1+A1 Svislé dopravní značení - Proměnné dopravní značky - Část 1: Norma výrobku
 ČSN EN 13422+A1 Svislé dopravní značení - Přenosná deformovatelná varovná zařízení - Kužely a válce
 ČSN EN 1436+A1 Vodorovné dopravní značení - Požadavky na dopravní značení
 ČSN EN 1423 Vodorovné dopravní značení - Materiály pro dopravní značení - Dodatečný posyp - Balotina, protismykové přísady a jejich směsi,
 ČSN EN 1790 Vodorovné dopravní značení - Materiály pro dopravní značení Předem připravené vodorovné dopravní značení
 ČSN 73 7013 Předem připravené materiály pro vodorovné dopravní značení

ČSN EN 1871 Vodorovné dopravní značení – Materiály pro dopravní značení – Fyzikální vlastnosti

ČSN EN 1824 Vodorovné dopravní značení – Materiály pro dopravní značení - Zkoušení na zkušebních úsecích

ČSN EN 12802 Vodorovné dopravní značení – Materiály pro dopravní značení – Laboratorní metody pro identifikaci

ČSN EN 1463-1 Vodorovné dopravní značení - Dopravní knoflíky - Část 1: Základní požadavky na funkční charakteristiky

ČSN EN 1463-2 Vodorovné dopravní značení. Dopravní knoflíky. Část 2: Zkoušení na zkušebních úsecích

ČSN 73 7018 Modré dopravní knoflíky

ČSN EN 13459 Vodorovné dopravní značení - Materiály pro dopravní značení - Odběr vzorků ze zásob a zkoušení

ČSN P ENV 13459-2 Vodorovné dopravní značení – Materiály pro dopravní značení – Řízení jakosti – Část 2: Směrnice pro přípravu plánů jakosti pro pokládku materiálů

ČSN 73 6021 Světelná signalizační zařízení. Umístění a použití návěstidel

ČSN EN 50556 Systémy silniční dopravní signalizace

ČSN 36 5601-1 Světelná signalizační zařízení - Technické a funkční požadavky - Část 1: Světelná signalizační zařízení pro řízení silničního provozu

ČSN EN 12675 Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Řadiče světelných signalizačních zařízení – Funkčně bezpečnostní požadavky

ČSN EN 12368 Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Návěstidla

ČSN EN 12352 Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Výstražná světla

ČSN P ENV 13563 Řízení dopravy na pozemních komunikacích - Zařízení a příslušenství - Detektory vozidel

ČSN EN 50293 Elektromagnetická kompatibilita – Systémy silniční dopravní signalizace - Norma výrobku

ČSN EN 12676-1 Systémy proti oslnění na pozemních komunikacích - Část 1: Účinnost a funkční charakteristiky

ČSN EN 12676-2 Systémy proti oslnění na pozemních komunikacích - Část 2: Zkušební metody

ČSN EN 12414 Zařízení ke kontrole parkování vozidel - Automaty pro platby a výdej parkovacích lístků - Technické a funkční požadavky

ČSN EN 60529 Stupeň ochrany krytem (krytí – IP kód)

ČSN EN 10346 Kontinuálně žárově ponorem povlakované ocelové ploché výrobky – Technické dodací podmínky

ČSN EN ISO 4042 Spojovací součásti – Elektrolyticky vyloučené povlaky

ČSN EN ISO 1461 Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky – Specifikace a zkušební metody

ČSN EN 10240 Vnitřní a/nebo vnější ochranné povlaky na ocelových trubkách – Požadavky na povlaky nanášené žárovým zinkováním ponorem v automatizovaných provozech

ČSN EN ISO 3506-1 Mechanické vlastnosti korozně odolných spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí – Část 1: Šrouby

ČSN EN ISO 3506-2 Mechanické vlastnosti korozně odolných spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí – Část 2: Matice

ČSN EN 573-3 Hliník a slitiny hliníku – Chemické složení a druhy tvářených výrobků – Část 3: Chemické složení a druhy výrobků

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
 ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
 ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
 ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
 ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
 ČSN EN 61936-1 Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
 ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
 ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace budov - Část 6: Revize

14.12.2 Související právní předpisy

Zákon č. 12/1997 Sb., o bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích, v platném znění
 Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění
 Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění
 Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, v platném znění
 Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění
 Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, v platném znění
 Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění
 Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), v platném znění
 Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění
 Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánu a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění
 Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
 Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.
 Nařízení evropského parlamentu a rady (EU) č. 305/2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS
 Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, v platném znění
 Nařízení vlády č. 616/2006 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility
 Nařízení evropského parlamentu a rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky,

o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES

Vyhláška MDS č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, v platném znění

Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, v platném znění

Vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění

14.12.3 Související kapitoly TKP a technické předpisy

Metodický pokyn SJ-PK, MD č.j. 1/2013-120-TN/2, ve znění pozdějších změn

Technické kvalitativní podmínky PK (TKP)

Kapitola 1 TKP	- Všeobecně
Kapitola 3 TKP	- Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě
Kapitola 4 TKP	- Zemní práce
Kapitola 10 TKP	-Obrubníky, krajníky, chodníky a dopravní plochy
Kapitola 11 TKP	- Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu
Kapitola 12 TKP	- Trvalé oplocení
Kapitola 13 TKP	- Vegetační úpravy
Kapitola 15 TKP	- Osvětlení pozemních komunikací
Kapitola 18 TKP	- Beton pro konstrukce
Kapitola 19 TKP	- Ocelové mosty a konstrukce
Kapitola 24 TKP	- Tunely
Kapitola 25 TKP	- Protihlukové clony

TP 57 Speciální bezpečnostní zařízení na PK – únikové zóny

TP 58 Směrové sloupky a odrazky -zásady pro používání

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích

TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení

TP 81 Navrhování SSZ pro řízení silničního provozu

TP 85 Zpomalovací prahy

TP 98 Technologické vybavení tunelů pozemních komunikací

TP 100 Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 103 Navrhování obytných a pěších zón

TP 104 Protihlukové clony pozemních komunikací

TP 114 Svodidla na PK (zatížení, stanovení úrovně zadržení na PK, navrhování “jiných” svodidel, zkoušení a uvádění svodidel na trh)

TP 119 Odrazová zrcadla

TP 130 Odrazky proti zvěři

TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 139 Betonové svodidlo

TP 142 Parkovací zařízení

TP 143 Systém hodnocení přenosných svislých dopravních značek

TP 154 Provoz, správa a údržba tunelů pozemních komunikací

TP 156 Mobilní plastové vodicí stěny a ukazatele směru

TP 159 Vodicí stěny, požadavky, použití, rozřídění, uvádění na trh

TP 169 Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích
TP 172 Dopravní informační centra
TP 174 Zásady pro používání dopravních majáčků
TP 182 Dopravní telematika na pozemních komunikacích
TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích
TP 194 Kompozitní materiály pro vybavení objektů PK
TP 205 Zásady pro proměnné dopravní značení na PK
TP 217 Zvýrazňující optické prvky na PK - Zvýrazňující sloupky, obrubníkové odrazky, vodící trvale svítící knoflíky a zvýrazňující knoflíky - zásady pro používání
VL 6.1 Vzorové listy staveb pozemních komunikací - Vybavení pozemních komunikací - Svislé dopravní značky
VL 6.2 Vzorové listy staveb pozemních komunikací - Vybavení pozemních komunikací - Vodorovné dopravní značky
VL 6.3 Vzorové listy staveb pozemních komunikací - Vybavení pozemních komunikací - Dopravní zařízení
VL 6.4 Vzorové listy staveb pozemních komunikací - Vybavení pozemních komunikací Proměnné dopravní značky
Katalog - schválené výrobky – oblast vodorovného dopravního značení (platný pro příslušný rok)
STR S 6.2 Bezpečnostní zařízení

TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVEB POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Vydalo:	Ministerstvo dopravy Odbor pozemních komunikací
Zpracoval:	Silniční vývoj – ZDZ spol. s r.o.
Zpracovatel kap. 14:	Ing. Irena Šašinková, CSc.
Technická redakční rada:	Mgr. J. Skovajsa (MD), Ing. V. Hejkalová (MD), M. Prášil (ŘSD), Ing. M. Caudr (ŘSD), Ing. A. Seidl (DIAS), Ing. I. Liškutín (projektant), Ing. J. Šedý (GS PLUS), Ing. M. Devera (ČMADZ)
Distributor:	Pouze v elektronické podobě