

POŽADAVKY NA PROVEDENÍ A KVALITU NA DÁLNICÍCH A SILNICÍCH
VE SPRÁVĚ ŘSD ČR

PPK – SVO

Požadavky na úrovně zadržení, navrhování a údržbu svodidel a tlumičů
nárazu na dálnicích a silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic ČR



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

Vydání 09/2019

OBSAH

	Strana
1. Všeobecně	3
2. Souhrnné požadavky na svodidla	3
3. Svodidla na přejezdech SDP	5
4. Tlumiče nárazu	6
5. Postup při zakázkách na opravy a doplnění svodidel, mostních zábradlí, tlumičů nárazu	7
Příloha č. 1 – Opravy, údržba a prodlužování svodidel	9
P1.1 Všeobecně	9
P1.2 Svodidla	9
P1.3 Tlumiče nárazu	11
P1.4 Mostní zábradlí	12

Zpracovali: ŘSD – provozní úsek GŘ, odbor správy dálnic 12 150 a odbor údržby 12 200, Praha
Ing. Jakub Horák, tel. 241 084 152, jakub.horak@rsd.cz
Michal Prášil, tel. 241 084 414, michal.prasil@rsd.cz

Schválil: Bc. František Sedláček, ředitel provozního úseku GŘ ŘSD ČR

Aktualizace jsou vydávány průběžně dle potřeby a jsou umístěny na webových stránkách ŘSD na adrese www.rsd.cz v sekci *Technické předpisy – PPK a dopravní značení* a na intranetu ŘSD v sekci *Odborné informace – PPK a dopravní značení*.
Nová verze vždy ruší platnost předcházející.

1. VŠEOBECNĚ

- (1) Tento předpis stanovuje požadavky na úroveň zadržení, provedení a výběr svodidel a tlumičů nárazu a jejich částí použitých na dálnicích a silnicích ve správě Ředitelství silnic a dálnic ČR na volné trase, v tunelech i na mostech. Slouží pro navrhování, schvalování projektové dokumentace, montáž, přejímání, opravy, údržbu a průběžné kontroly těchto konstrukcí.
- (2) Požadavky se nevztahují na dočasná svodidla používaná pro zabezpečení pracovních míst.
- (3) Tyto požadavky musí tvořit přílohu k ZTKP 11 (nebo TKP 11, pokud ZTKP nejsou pro danou stavbu vydány), které doplňují a zpřesňují. Dále doplňují a zpřesňují ČSN 73 6101, TP 114, TP 139, TP 203, TP 158, PPK – SDP, PPK – KAB a další předpisy. Prvky a vlastnosti zde neuvedené se provádějí, zajišťují a kontrolují dle dále uvedených předpisů.
- (4) Svodidla a tlumiče nárazu jsou zpravidla součástí silničních a mostních stavebních objektů. V těchto objektech jsou zakreslena v situacích, vzorových příčných řezech, charakteristických příčných řezech a podélných řezech. Zde jsou i podrobně popsána. Kromě toho musí být svodidla zakreslena v situaci dopravního značení. Zákres svodidel s uvedením jejich úrovně zadržení, pracovní šířky a okótovanou vzdáleností mezi svodidlem a překážkou vyšší než 0,2 m musí být také součástí výkresů příčných řezů v objektech portálů dopravního značení a el. mýta.
- (5) Soupis prací pro zadání stavby musí být zpracován dle platné verze třídíku OTSKP.
- (6) Pro svodidla a tlumiče musí být vždy zpracována realizační dokumentace stavby (RDS). Ta, na rozdíl od předchozích stupňů projektu, musí uvádět konkrétní výrobky vybraného výrobce nebo zhotovitele svodidel/tlumičů a potřebné detaily.
- (7) Předpis je závazný pro všechny složky ŘSD, které se zabývají přípravou staveb a návrhem

oprav či objednáváním svodidel, tlumičů nárazu, kontrolou projektů, přejímkou, správou a údržbou svodidel a tlumičů nárazu.

- (8) Na stavbách, u nichž je již zpracován projekt ve stupni DSP, PDPS nebo které již byly zahájeny, se předpis použije přiměřeně.
- (9) Údržba, opravy a kontroly stávajících svodidel a tlumičů nárazu se provádějí dle přílohy č. 1, která nahrazuje přílohu P1 TKP 11/2010.

2. SOUHRNNÉ POŽADAVKY NA SVODIDLA

- (1) Úroveň zadržení a další požadavky při navrhování nových svodidel stanovují TP 114.
- (2) Minimální úroveň zadržení stálých svodidel na stavbách zajišťovaných ŘSD je N2.
- (3) Svodidla nelze navrhovat pouze dle ČSN 73 6101 a TP 114. Vždy je třeba provést posouzení rizik pro uživatele komunikace nebo třetí osoby. Rizikem pro uživatele komunikace je i takové místo, kde např. zapadnutím kola může dojít k zachycení nebo přetočení vozidla. Nelze-li takové místo odstranit nebo stavebně upravit, je třeba jej chránit svodidlem.
- (4) Na osamoceném úseku svodidla chránícího překážku se navrhne minimální délka platná pro daný typ svodidla (před i za překážkou), přičemž je nutno zohlednit ustanovení článku 4.3.3 a obr. 12 TP 203 nebo článku 5.4 a obr. 17 TP 139. V těchto případech je opět nutné posouzení rizik. Záleží totiž na konfiguraci terénu (zářez, násyp nebo trasa v úrovni terénu), který může neovládané vozidlo jedoucí za svodidlem přiklonit k překážce. Případná nutnost prodloužení svodidla nad délku dle TP (TPV) se uvede v projektu.
- (5) Pro zajištění jednotného projektování, sestavení soupisu prací a zvýšení bezpečnosti se ve stupních DSP a PDPS délka svodidel před překážkou a minimální délka svodidla navrhuje podle tabulek 1 a 2 (str. 8). Pokud není

- v PDPS uvedeno jinak (viz předchozí bod), lze ve stupni RDS délku svodidla před překážkou upravit dle TPV vybraného svodidla, tj. může být shodná, vyšší nebo nižší než hodnoty uvedené v tabulkách 1 a 2.
- (6) V projektu musí být posouzeny z hlediska bezpečnosti silničního provozu všechny pevné prvky vystupující nad terén více než 0,2 m či tvořící větší prohlubně v terénu než 0,2 m z hlediska ochrany před nárazem či zapadnutím (kalníky, propustky a jejich čela – i u provedení s šikmými čely, hlubší příkopy, horské vpusti, vývařiště, šachty, elektrické rozváděčové sloupky, sloupy pro kamery a meteostanice apod.) a náležitě ochráněny. Kanalizační šachty na svazích musí mít šikmo osazené poklopy a musí být částečně zahloubeny a částečně obsypány, aby netvořily nebezpečné místo.
- (7) Při rekonstrukcích a velkých opravách musí být posouzena nutnost doplnění svodidla ve vztahu ke vzdálenosti stromů od trasy dle ČSN (týká se stromů, které nemohou být vykáceny v rámci údržby a zejména stromů na cizích pozemcích). Toto platí také pro ostatní překážky jako jsou horské vpusti, příkopy, propustky, šachty, hospodářské sjezdy atd.
- (8) Pokud při rekonstrukcích nebo velkých opravách směrově rozdělených komunikací dojde ke zvýšení nivelety (i dočasněmu) jednoho jízdního pásu oproti druhému, je nutno v projektu uvést nutnou výškovou úpravu svodidla. V SDP nelze použít svodidlo s úrovní zadržení nižší než H2.
- (9) Pokud je svodidlo osazeno nad opěrnou zdí tvořenou gabionem (např. zadní svodidlo u hlásek SOS na násypu nebo svodidlo podél trasy při rekonstrukcích s nedostatkem místa pro rozšíření zemního tělesa), musí být vzdálenost sloupku svodidla od líce gabionu stejná jako u běžné nezpevněné krajnice. Za svodidlo se osadí dopravní zábradlí (viz TP 186), které může být lankové.
- (10) Dle ČSN 73 6101, TP 114 a ČSN EN 12 899-1 se musí provoz chránit svodidlem před nárazem do portálů dopravního značení na všech komunikacích s nejvyšší dovolenou rychlostí vyšší než 60 km/h. Pro určení vzdálenosti svodidla od portálu se za překážku považuje nejbližší hrana konstrukce vyšší než 0,2 m nad přilehlým terénem. To může být např. základ, ocelová patka stojky, stojka portálu, sněhová zábrana, rozváděč MX, zařízení upevněné na stojce (kromě standardních neproměnných svislých značek).
- (11) Sloupky mechanických typových závor ŘSD tvoří pevnou překážku. Proto musí být umístěny tak daleko od trasy, aby dle ČSN 73 6101 netvořily pevnou překážku, nebo je nutno je chránit svodidlem odpovídající délky, tlumičem nárazu nebo zemním valem výšky nejméně 1,2 m (po sesednutí).
- (12) Při výběru svodidla je nutno vzít v úvahu křížení svodidla s kabelovou trasou. Vždy musí zůstat vzdálenost mezi povrchem nejbližšího kabelu/optotrubky a hranou sloupku svodidla min. 400 mm – viz čl. 4.2(4) standardu PPK – KAB. Detaily uvádí výkres opakovaných řešení ŘSD R 106.
- (13) Pro zjednodušení a zlevnění údržby se doporučuje vybavovat úseky dálnic ve správě jednoho SSÚD a ucelené úseky silnic svodidly od jednoho výrobce.
- (14) Pokud to konstrukce mostu umožňuje, musí být z důvodu snazší údržby jednotlivé druhy mostních svodidel (zábradelní svodidla, oboustranná mostní svodidla apod.) použitých v rámci jedné stavby nebo akce na všech mostních objektech stejného typu (profil svodnice a její výška nad vozovkou, typ sloupku, apod.).
- (15) Rozšíření krajnice pro svodidlo u pevné překážky se navrhuje dle výkresu opakovaných řešení ŘSD R 2.
- (16) Svodidla u hlásek SOS se navrhuje dle výkresu R 32. Při návrhu prostoru hlásek SOS dle výkresu R 32 je nutné počítat s hloubkou skříní hlásek až 350 mm (má to vliv na odstup od svodidla a zábradlí).

- (17) Svodidla pro ochranu překážek na vjezdech na odpočívky se navrhuje podle výkresu R 56.
- (18) Svodidla kolem překážek dimenzovaných na náraz v SDP s kabelovou trasou se navrhuje podle výkresu R 66. Z toho vyplývá, že jednostranná svodidla kolem překážky a jednostranná rozbíhající se svodidla mezi oboustranným svodidlem a svodidlem kolem překážky budou mít úroveň zadržení nejméně H2 a budou betonová s výškou 1,2 m. Stejné řešení se použije i v SDP bez kabelové trasy, pokud se jedná o překážku vyšší než 2 m nad vozovkou a vzhledem k úzkému SDP není dostatek místa pro pracovní šířku ocelového svodidla.
- (19) Ve stupni projektů PDPS (viz SGŘ 10/2014) a RDS tvoří součást projektu situace svodidel, kde jsou barevně vyznačeny a popsány různé úrovně zadržení a druhy svodidel. Vzor této situace ukazuje výkres R 67.
- (20) Při doplňování nebo komplexních výměnách svodidel v SDP se sloupy veřejného osvětlení nemá SDP obvykle dostatečnou šířku pro použití ocelových svodidel s pracovní šířkou odpovídající požadované úrovni zadržení. V takovém případě je vhodné osadit dvě jednostranná betonová svodidla položená na příčné betonové prahy; tím zůstane zachován přístup ke stávající kabelové trase osvětlení.
- (21) Svodidla podél PHS se na nových trasách navrhuje podle varianty I výkresu R 69.
- (22) Svodidla u stávajících nadjezdů a portálů se navrhuje podle výkresu R 76.
- (23) Svodidla podél zálivu pro nouzové zastavení vozidla se navrhuje podle výkresu R 82.
- (24) Délku svodidla před překážkou je nutné navrhovat nejen s ohledem na minimální délky dle TPV, ale také s ohledem na konfiguraci okolního terénu. Je nutné zohlednit možnost vyjetí vozidla ještě před začátkem svodidla. Pro snížení tohoto rizika nebo pro zkrácení délky svodidla je vhodné použít odklony svodidel dle čl. 7.3 TP 203 a výkresu R 84.
- (25) Na koncích svodidel ve směru jízdy na směrově rozdělených komunikacích se zpravidla používají krátké náběhy.
- (26) Je-li třeba u souběžných komunikací vedoucích přibližně ve shodné niveletě nutno zabránit průjezdu z jedné na druhou (např. souběh dálnice s polní cestou) a nejsou-li odděleny plotem, umísťuje se svodidlo vždy podél komunikace vyšší třídy.

3. SVODIDLA NA PŘEJEZDECH SDP

- (1) Svodidla na přejezdech se navrhuje ocelová nebo ocelobetonová lehce rozebíratelná, s úrovní zadržení nejméně H2 a s hmotností jednoho dílu do 1000 kg (snadné rozebrání vozidlem s hydraulickou rukou obdobné výkonnosti jako typ Palfinger PK 8500).
- (2) Lanová svodidla se na nově budovaných přejezdech SDP nepoužívají.
- (3) Pro umožnění snadné opakované demontáže a zpětné montáže se požadují svodidla volně položená na vozovku přejezdu SDP, případně s připevněním k vozovce po vzdálenostech min. 20 m. Uvedené připevnění k vozovce musí být provedeno způsobem, který umožňuje jednoduchou demontáž a opětovnou montáž bez dodatečných oprav nebo sanací místa kotvení. Beranění kotevních prvků přímo do vozovky je nepřípustné. Je-li nutné kotevní prvky do předvrtaných děr vlepat, musí výrobce v montážním návodu uvést způsob demontáže a zpětné montáže kotvení, včetně ochrany díry před zanesením po dobu provozu přejezdu. Zasouvací trny vsazované do předvrtaných děr musí být vybaveny vnitřním závitem pro možnost našroubování oka pro vytažení trnu.
- (4) Použití svodidel se sloupky kotvenými do vozovky se vzhledem k velkému množství šroubů na přejezdech SDP nepřipouští (např. svodidla se sloupky s patní deskou, apod.).

- (5) Otevírací svodidla malé délky pro nouzové projetí vozidel IZS přes přejezdy středního dělicího pásu se na přejezdech zpravidla nepoužívají.
- (6) Otevírací svodidla větší délky pro převádění dopravy při uzavírkách přes přejezd středního dělicího pásu ve volné trase se na přejezdech zpravidla nepoužívají.
- (7) Krátká nebo dlouhá otevírací svodidla dle článků 3.(5) a 3.(6) lze osadit pouze se souhlasem provozního úseku GŘ ŘSD na základě odůvodněného požadavku místně příslušných složek HZS. Při požadavku na osazení otevíracího svodidla je nutné předložit návrh režimů provozu při mimořádných událostech. Délka otevíracího svodidla se navrhuje dle požadavku příslušné složky HZS. Otevírací svodidlo se navrhuje pouze na přejezdech vzdálených od křižovatky. Pro otevírací svodidla neplatí požadavek na vzdálenost kotvení uvedený v čl. 3.(3).
- (8) Změna svodidla umístěného na přejezdu na průběžné svodidlo v SDP se zpravidla provádí přímým spojením. Pouze v odůvodněných případech se navrhne překrytí konců svodidel, přičemž je nutno zohlednit přístup ke kabelové trase. Řešení s překrytím konců svodidel musí být odsouhlaseno provozním úsekem GŘ ŘSD.
- (9) Při přímém spojení svodidel v trase a na přejezdu se při otevření přejezdu na plnou délku ponechává na místě přechodový díl svodidla. K němu se po dobu otevření přejezdu připojí náběhový díl. V rámci stavby tak musí být dodán i potřebný počet náběhových dílů, obvykle stačí pro jednu stavbu 4 náběhové díly, tj. pro dva přejezdy. Případný jiný počet náběhových dílů určí ve stupni PDPS následný správce (Správa/Závod/SSÚD).
- (10) Pokud nelze při otevření přejezdu ponechat na místě přechodový díl s náběhovým dílem, musí být ocelové svodidlo dočasně ukončeno dlouhým náběhem dle příslušných TPV.
- (11) Úpravy přejezdů SDP při rekonstrukcích a velkých opravách se dělí do tří kategorií.
- (12) **Kategorie 1** – Všechny nově budované přejezdy budou vybaveny svodidlem s úrovní zadržení nejméně H2 dle tohoto předpisu.
- (13) **Kategorie 2** – Na stávajících přejezdech, na kterých je nyní osazeno lehce rozebíratelné svodidlo pro přejezdy SDP s úrovní zadržení H1 zůstane zachována úroveň zadržení H1. Prodlužované přejezdy budou doplněny díly s úrovní zadržení H1 na potřebnou délku.
- (14) **Kategorie 3** – Stávající přejezdy, na kterých je nyní osazeno jakékoliv jiné svodidlo než svodidlo uvedené v kategorii 2, budou nově osazeny lehce rozebíratelným svodidlem pro přejezdy SDP s úrovní zadržení nejméně H2 dle tohoto předpisu.
- (15) Stávající rušené krátké nebo dočasné přejezdy se nereaktivují, ale srovnají se nivelety přejezdu a okolních vozovek a přes přejezd se osadí průběžné svodidlo stejného typu jako v navazující volné trase (tj. například se zapustí sloupky ocelových svodidel do vozovky přejezdu).
- (16) Přejechod mezi svodidly s různými úrovněmi zadržení se provede dle TP 139, TP 203 nebo TPV.

4. TLUMIČE NÁRAZU

- (1) Úroveň zadržení a další požadavky při navrhování tlumičů nárazu stanovují TP 158.
- (2) Tlumič nesmí zasahovat do volné šířky komunikace.
- (3) Podle tvaru prostoru a vedení komunikace se vybere tlumič přímý nebo úhlový.
- (4) Přejechod z tlumiče na navazující svodidlo musí být směrově plynulý. Pro dosažení uvedeného úhlu 10 ° nesmí být použit úzký tlumič a navazující svodidlo s protisměrnými oblouky, ale je nezbytný tlumič s větším úhlem.

- Z těchto důvodů musí být v projektech ve stupni DSP a PDPS kromě požadované úrovně zadržení tlumiče též uvedena jeho šířka na konci a úhel.
- (5) Zpravidla se používají tlumiče s přímým připojením na navazující svodidla. Použití tlumičů se spojovacím betonovým blokem musí být výslovně odsouhlaseno následným správcem komunikace.
 - (6) Pokud je použit tlumič bez přímého připojení na navazující svodidlo a bez spojovacího betonového bloku, musí svodidlo za tlumičem začínat alespoň krátkým náběhem. Mezi koncem tlumiče a začátkem plné výšky svodidla nesmí být tak velká mezera, kterou by mohlo projet vozidlo.
 - (7) Preferují se tlumiče s minimálními nároky na údržbu a bez nutnosti měnit konstrukční díly během životnosti celé konstrukce.
 - (8) Pro zvýšení životnosti a ochrany proti vandalismu a krádežím se doporučuje použití tlumičů bez větších plastových dílů a bez větších konstrukčních dílů z barevných kovů.
 - (9) Minimální životnost plastových dílů včetně ochrany proti UV záření musí být 10 let.
 - (10) Při opravách nebo výměnách tlumičů za provozu je nutné připravit si jednotlivé montážní prvky do větších celků předem, aby montáž na komunikaci za provozu probíhala po co nejkratší dobu.
 - (11) Na čele tlumiče se umísťuje dopravní zařízení Z 4c (červeno-bílé) ve tvaru čela nebo na rovné desce. Symbol musí být proveden z folie třídy 3 dle ČSN EN 12 899-1, pokud možno z jednoho kusu sítotiskem nebo digitálním tiskem. Na bocích tlumičů s velkým úhlem nebo na boku tlumiče výrazně přikloněném k jedné z vozovek se umístí obdobné zařízení Z 4d nebo Z 4e v potřebném počtu.
 - (12) Pokud není za tlumičem umístěna svislá dopravní značka IS 7 vedle vozovky, osadí se přímo za tlumičem obdobné dopravní zařízení Z 4c velikosti 1000×2000 mm s dolní hranou nad horní úroveň tlumiče nárazu (viz výkres opakovaných řešení ŘSD R 5).
 - (13) Grafika dopravních zařízení Z4 na tlumičích musí být schválena provozním úsekem GŘ ŘSD.
 - (14) Polep tlumičů černo-žlutým symbolem dopravního zařízení Z 9 není přípustný.
 - (15) Součástí dodávky nového tlumiče musí být zaškolení pracovníků správce komunikace pro údržbu a menší opravy a předání montážního návodu, jehož součástí je kapitola o údržbě a opravách.
 - (16) Všechny části tlumiče musí být definovány jako běžný odpad.

5. POSTUP PŘI ZAKÁZKÁCH NA OPRAVY A DOPLNĚNÍ SVODIDEL, MOSTNÍCH ZÁBRADLÍ, TLUMIČŮ NÁRAZU

- (1) Opravu nebo montáž nového svodidla (kompletní dodávku včetně beranění sloupků), či tlumiče může provést pouze odborná firma, která prokáže způsobilost k zajištění jakosti v souladu s částí II/4 Metodického pokynu Systém jakosti v oboru pozemních komunikací (SJ-PK) čj. 20 840/01-120 ve znění pozdějších změn (úplné znění lze najít na adrese www.pjpk.cz).
- (2) Správce daného úseku zpracuje základní fotodokumentaci poškozeného svodidla, zábradlí či tlumiče a orientační soupis materiálu nezbytného k opravě, který předá zhotoviteli (uchazeči) k sestavení cenové nabídky.
- (3) Nabídka zhotovitele musí obsahovat maximální cenu zakázky s uvedením jednotkových cen použitého materiálu, prací, mechanizace a přechodného dopravního značení. Dále musí obsahovat platný dokument o způsobilosti k zajištění jakosti.

- (4) Podle Přílohy 1 je pro některé práce spojené s opravami, prodloužením nebo osazením nových prvků záchytných systémů nutná projektová dokumentace. Tu si buď může zajistit sám správce komunikace a předá ji zhotoviteli/uchazeči s výše uvedenými dokumenty k ocenění nebo může požadovat zhotovení podrobnější dokumentace v rámci dodávky.
- (5) Předání a zpětné převzetí staveniště musí být protokolárně dokumentováno. Nestandardní podmínky opravy budou v protokolu uvedeny.
- (6) Zhotovitel pořídí fotodokumentaci prováděné opravy, zejména veškerých nestandardních podmínek a prvků.
- (7) Součástí předávacího protokolu díla musí být:
- položkový soupis provedených prací a spotřebovaného materiálu,
 - doklady související s likvidací odpadů (materiál nahrazený opravou),
 - doklad o vydaném Prohlášení o shodě nebo ES Prohlášení o shodě/prohlášení o vlastnostech (u svodidel dle čl. P1.1.2 a P1.1.3 přílohy č. 1),
 - certifikát shody/ES certifikát shody/Osvědčení o stálosti vlastností, CE štítek (u svodidel dle čl. P1.1.2 a P1.1.3 přílohy č. 1),
 - schválení MD a povolení k používání svodidel nebo tlumiče na PK,
 - montážní návod nebo technologický předpis, který obsahuje požadavky na montáž, kontrolu a údržbu,
 - prohlášení zhotovitele, že provedl kontrolu identifikačních značek prvků svodidel a tlumičů nárazu, kontrolu správné hloubky vrtů u všech kotev montovaných sloupků a tlumičů a kontrolu správné hloubky zaberanění a délky sloupků.
- Doklady podle odstavce d) a e) není třeba předložit u opakovaných zakázek, pokud nedošlo k jejich změně nebo skončení platnosti.

Tabulka 1 - Projekční minimální délka svodidla bez náběhů ve stupních projektu DSP a PDPS

úroveň zadržení	nejvyšší dovolená rychlost	
	≤ 80 km/h	> 80 km/h
N2	40	60
H1	50	70
H2	50	70
H3	70	100

Tabulka 2 – Projekční délka svodidla bez náběhů před překážkou ve stupních projektu DSP a PDPS

	nejvyšší dovolená rychlost		
	≤ 60 km/h	61 až 90 km/h	> 90 km/h
délka svodidla	40 m	70 m	100 m

Příloha č. 1 – Opravy, údržba a prodlužování svodidel

(tento text nahrazuje přílohu P1 TKP 11/2010)

P1.1 Všeobecně

Tato kapitola je společná pro silniční záchytné systémy provedené jako výrobek, kusová výroba i jako stavba (jako stavba je např. svodidlo NHKG nebo dřívější mostní zábradlí).

P1.2 Svodidla

Správce pozemní komunikace (PK) pro údržbu používá montážní návody, které jsou uvedeny na webových stránkách výrobce/dovozce. Doporučuje se alespoň 1× ročně (zejména po skončení zimního období) provést vizuální kontrolu výrobku a to zejména oblast dilatací u mostních svodidel. Při podezření na omezenou funkčnost svodidla (vyčerpaný dilatační pohyb, zdeformovaný komponent, pokleslé svodidlo, chybějící část zámku apod.) je správce povinen neprodleně zajistit nápravu. U svodidel s beraněnými sloupky se 1× ročně vizuálně zkontroluje, zda nedošlo vlivem provozu (vibrací) k poklesu svodnice oproti předepsané poloze vůči přilehlému zpevnění.

U betonových svodidel se kontroluje stav zámků a zda nedochází k odlupování betonu vlivem působení posypových solí. U zámků, které jsou překryty krytkou, se má za to, že pokud je krytka na svém místě, je zámek v pořádku. Zvláštní pozornost je třeba věnovat odcizení zámků nebo jejich částí u těch betonových svodidel, kde je možno zámek odstranit bez manipulace s vlastním svodidlem. Zjištěné chybějící části zámků je třeba neprodleně doplnit.

U lanových svodidel se kontroluje oblast kotvení lan, zda jsou lana v drážkách a namátkově alespoň 1× za 2 roky napětí v lanech.

Při nejasnostech se správce obrátí o radu na výrobce/dovozce.

V případě poškození výrobku (nehodou, vandalstvím) se opravy provedou tak, aby byl výrobek po opravě v souladu s TPV předmětného svodidla. Smluvní vztahy týkající se údržby a oprav nejsou předmětem TKP 11.

P1.1.1 Oprava svodidla, které nesplňuje Zákon, CPR 305/2011 ani NV 163/2002 Sb.

Takovým svodidlem je například ocelové svodidlo NHKG, které nebylo zkoušeno nárazovými zkouškami a není známa jeho úroveň zadržení. Toto svodidlo se vyrábělo podle Typizačnej smernice pre osadzovanie zvodidiel z roku 1990. Při opravě, výměně nebo prodloužení se postupuje následovně:

Oprava svodidla na silnici

- a) Pokud dojde k poškození takového svodidla, které vyžaduje jeho výměnu v délce přibližně 60 m, je možno toto svodidlo opravit buď stejnými komponenty (pokud se vyrábějí) nebo komponenty kompatibilními, event. je možno vyrobit poškozené komponenty nově jako ocelovou konstrukci. Na takovou opravu se nezpracovává projektová dokumentace. Takto opravené svodidlo je stále původním svodidlem, za jehož parametry a funkčnost nenesे dodavatel nových komponentů žádnou odpovědnost.

- b) Při poškození většího rozsahu vyžadující výměnu v délce nad 60 m musí být svodidlo nahrazeno svodidlem zn. CE. Takovou výměnu lze objednat přímo u výrobce nebo montážní firmy, která si pro tyto práce zpracuje zjednodušený montážní postup pro opravu a napojení na stávající svodidlo. Hodnota délky poškození 60 m je hodnotou orientační, ve skutečnosti vždy záleží na okolnostech a na rozhodnutí správce. Pokud jde o typ svodidla, je třeba, aby pro výměnu bylo použito svodidlo, které je nejvíce kompatibilní (podobné) se svodidlem stávajícím (to se týká hlavně svodnice).
- c) Pokud dojde k poškození betonového svodidla, bez ohledu na délku poškození, vyměňují se pouze poškozené dílce a to vždy svodidlem značky CE. Takovou výměnu lze objednat přímo u výrobce, nebo montážní firmy, která si pro tyto práce zpracuje zjednodušený montážní postup. V něm vyřeší napojení odlišných zámků a plynulé napojení lící plochy svodidla, aby nevznikla ostrá hrana. V případě, že výměna nedosáhne ani minimální délky svodidla, jehož dílce se pro výměnu použijí, nepovažuje se to za certifikovaný systém a za jeho funkčnost nenese výrobce zodpovědnost (min. délku betonového svodidla stanovují TP 139).

Oprava svodidla na mostě

- a) Pokud dojde k poškození mostního svodidla (včetně zábradelního) v délce přibližně 12 m, postupuje se stejně jako u silničního svodidla v bodě a) (svodidlo se opraví stejnými, kompatibilními, nebo nově vyrobenými komponenty do původního stavu, bez projektu). U krátkých mostů délky cca do 30 m je však třeba zvážit, zda není vhodnější místo opravy svodidlo vyměnit za nové. V takovém případě by se použilo svodidlo značky CE a bylo by třeba zpracovat zjednodušenou projektovou dokumentaci, ve které se musí vyřešit kotvení římsy do nosné konstrukce s ohledem na požadavky TPV zvoleného svodidla, výšku obruby, u zábradelního svodidla výplň a event. napojení svodidla před a za mostem a velikost dilatace. Přechod nového svodidla na svodidlo stávající, i když je vyrobeno nově, se z hlediska odpovědnosti za funkčnost certifikovaného systému pokládá za část původního svodidla. Pro event. výměnu se má vybrat svodidlo co nejvíce kompatibilní se svodidlem původním a tím, které je na druhé straně mostu (jde zejména o svodnici). Při rozhodování, zda a v jakém rozsahu a jakým způsobem opravit nebo vyměnit poškozené svodidlo, je třeba zvážit nejen stav a rozsah poškození vlastního svodidla, ale i stav nosné konstrukce, stav římsy, výšku obruby atd.
- b) Při poškození většího rozsahu svodidla na mostě vyžadujícím výměnu v délce nad 12 m musí být svodidlo nahrazeno svodidlem zn. CE. Platí to co v bodě a), tj. na výměnu musí být zpracována projektová dokumentace. Rozhodnutí, zda se provede výměna svodidla na celém mostě nebo jen na jeho části (u dlouhých mostů), provede objednatel/správce mostu. Hodnota délky poškození 12 m je hodnotou orientační, ve skutečnosti vždy záleží na okolnostech a na rozhodnutí správce. Stejně jako v bodě a) je třeba zvážit nejen stav a rozsah poškození vlastního svodidla, ale i stav nosné konstrukce, stav římsy, výšku obruby, kotvení římsy do nosné konstrukce atd.

V případech, kdy se předpokládá oprava nebo rekonstrukce mostu, nebo jeho svršku v době do 4 až 5 let, lze osadit podél zničeného svodidla betonové svodidlo na vozovku a tím zajistit požadovanou bezpečnost (úroveň zadržení) do doby opravy/rekonstrukce. Podmínkou je, aby betonové svodidlo bylo osazeno na zpevněné krajnici a nezasahovalo do jízdního pruhu. Omezení volné šířky mostu, pokud není omezena šířka jízdních pruhů, je v tomto případě dovoleno. Přesahy betonového svodidla před a za zničeným svodidlem se řeší dle TP 139.

- c) Pokud dojde k poškození betonového svodidla na mostě, postupuje se stejně jako u betonového svodidla na silnici dle bodu c).

Prodloužení svodidla na silnici

Stávající svodidlo se prodlužuje tehdy, pokud se za ním nově osazuje nějaká pevná překážka a toto svodidlo nesplňuje svojí délkou současné požadavky na svodidla u překážky. Obdobné je to i v případě, kdy se správce komunikace pro zvýšení bezpečnosti provozu rozhodne prodloužit stávající svodidlo, které sice délkou před překážkou vyhovovalo dříve platným předpisům, ale již nevyhovuje současným.

Pokud je takovým svodidlem např. svodidlo NHKG a jeho délka nesplňuje současné požadavky na délku svodidla před překážkou, není možno toto svodidlo doplnit žádným svodidlem, ale toto svodidlo musí být odstraněno a nahrazeno svodidlem novým se značkou CE s úrovní zadržení a vzdáleností od překážky dle TP 114. Přitom se nezohledňuje šířka krajnice za lícem svodidla (ta může být menší než 1 m). To platí i pro jakékoliv jiné prodloužení silničního svodidla. Do krajnice užší než 1 m se doporučuje osadit místo svodidla úrovně zadržení N2 svodidlo s úrovní H1.

Na prodloužení svodidla nebo instalaci nového svodidla musí být zpracována alespoň zjednodušená projektová dokumentace.

Pokud je poškozeno svodidlo u překážky, bez ohledu na jeho délku, platí odrážky a), b) a c) opravy svodidla na silnici. Pokud bude rozhodnuto, že je třeba celé svodidlo u překážky vyměnit, nejedná se o prodloužení svodidla, ale o instalaci svodidla nového dle TPV příslušného svodidla.

P1.1.2 Oprava svodidla, které splňuje Zákon a NV 163/2002 Sb.

Takovým svodidlem je každé svodidlo, které bylo zkoušeno nárazovými zkouškami a následně obdrželo certifikát výrobku, avšak nemá značku CE. Při výměně se postupuje obdobně jako v čl. P1.2.1. V případě potřeby prodloužit stávající svodidlo je možno použít stejný typ, i když nemá značku CE.

P1.1.3 Oprava svodidla zn. CE (platí i pro monolitické betonové svodidlo kontinuálně betonované přímo v místě instalace)

Výměna svodidla, pokud nejsou potřebné jiné související opravy (takové by mohly vzniknout zejména na mostě), nevyžaduje projektovou dokumentaci ani u mostu a bez ohledu na délku poškození se svodidlo opraví nebo vymění za stejné svodidlo. Pokud se má svodidlo značky CE vyměnit za svodidlo jiného výrobce nebo za svodidlo např. vyšší úrovně zadržení, musí být zpracován alespoň zjednodušený projekt (zejména jde-li o výměnu na mostě), tento projekt si však zajistí výrobce/dovozce svodidla nebo montážní firma, která zvolené svodidlo osazuje.

V případě potřeby prodloužit stávající svodidlo – viz čl. P1.2.1.

P1.3 Tlumiče nárazu

Správce PK používá pro údržbu montážní návody, které obdržel při převímce tlumiče nebo které jsou uvedeny na webových stránkách výrobce/dovozce.

Doporučuje se alespoň 1× ročně provést vizuální kontrolu výrobku a to zejména oblast předního a zadního kotvení. U tlumičů nárazu, které používají náplň do vaků, se kontroluje existence a množství této náplně.

V případě poškození nebo zničení výrobku (nehodou, vandalstvím) objedná správce u výrobce/dovozce o provedení opravy, částečné nebo úplné výměny. To může být učiněno bez projektové dokumentace.

Smluvní vztahy týkající se údržby a oprav nejsou předmětem TKP 11.

Při opravě nebo částečné výměně tlumiče nárazu, který nemá značku CE, je možno tyto práce provést původními komponenty a nevyžaduje se výměna tlumiče nárazu za nový se značkou CE. Pokud je třeba tlumič nárazu vyměnit celý, musí být použit tlumič nárazu značky CE. V případě, že nový tlumič nárazu značky CE má jiný tvar a jiný způsob napojení na ocelová svodidla, je třeba zpracovat alespoň zjednodušenou projektovou dokumentaci. Pokud se jedná o tlumič nárazu nevyžadující položení a kotvení do betonové desky, postačí zjednodušený postup, který si zajistí výrobce/dovozce tlumiče. Jedná-li se o tlumič nárazu, který vyžaduje betonovou vyztuženou desku, je třeba zajistit zjednodušenou dokumentaci, kterou na své náklady zajistí výrobce/dovozce tlumiče.

P1.4 Mostní zábradlí

Správce PK pro údržbu používá montážní návody, které obdržel při převímce nebo které jsou uvedeny na webových stránkách výrobce/dovozce.

Doporučuje se alespoň 1× ročně provést vizuální kontrolu výrobku a to zejména oblast dilatací a kotvení sloupků.

V případě poškození výrobku (nehodou, vandalstvím) se opravy provedou tak, aby byl výrobek po opravě buď v souladu s montážním návodem mostního zábradlí (pokud poškozené zábradlí bylo výrobkem), nebo v souladu s projektovou dokumentací (pokud nešlo o výrobek, ale o kusovou výrobu). U zábradlí vybudovaného jako stavba zajistí správce opravu s cílem zachovat původní tvar a dimenze.

Smluvní vztahy týkající se údržby a oprav nejsou předmětem TKP 11. Projektová dokumentace, pokud nejsou potřebné jiné související opravy, se nevyžaduje.