

TPV 1/2008 - DSUH

Skanska DS a.s.,
závod 86 Uherské Hradiště

Betonové svodidlo monolitické

prostotové uspořádání

technické podmínky výrobce (TPV)

Obsah

1 ÚVODNÁ KAPITOLA	2
1.1 ÚVOD, PŘEDMĚT TECHNICKÝCH PODMÍNEK	2
1.2 SPRACOVANIE TPV	2
1.3 DISTRIBÚCIA	2
2 SÚVISIACE PREDPISY	2
2.1 SÚVISIACE A CITOVANÉ NORMY	2
2.2 SÚVISIACE A CITOVANÉ TECHNICKÉ A PRÁVNE PREDPISY	3
2.3 TECHNICKÉ PŘEDPISY JINÝCH TYPŮ SVODIDEL	4
3 ROZSAH TPV	4
4 NÁVRHOVÉ PARAMETRY SVODIDLA A JEHO POUŽITÍ	6
5 POPIS SVODIDLA	7
5.4 ZÁSADY ÚPRAV SVODIDLA	7
6 SVODIDLO NA SILNICÍCH	9
6.1 UMÍSTĚNÍ SVODIDLA NA KRAJNICI	9
6.2 UMÍSTĚNÍ SVODIDLA VE STŘEDNÍM DĚLICÍM PÁSU	9
6.3 PLNÁ ÚČINNOST A MINIMÁLNÍ DÉLKA SVODIDLA	10
6.4 SVODIDLO PŘED PŘEKÁŽKOU A MÍSTEM NEBEZPEČÍ (HORSKÉ VPUSTĚ, PROPUSTKY)	10
6.5 ZAČÁTEK A KONEC SVODIDLA	10
6.6 SVODIDLO U TÍŠŇOVÉ HLÁSKY	10
7 SVODIDLO NA MOSTECH	11
7.1 UMÍSTĚNÍ SVODIDLA NA VNĚJŠÍM OKRAJI MOSTU	11
7.2 UMÍSTĚNÍ SVODIDLA VE STŘEDNÍM DĚLICÍM PÁSU	11
7.3 SVODIDLO PŘED A ZA MOSTEM	12
7.4 DILATAČNÍ STYK - ELEKTRICKY NEIZOLOVANÝ	12
7.5 DILATAČNÍ STYK - ELEKTRICKY IZOLOVANÝ	13
7.6 ZATÍŽENÍ ŘÍMSY A NOSNÉ KONSTRUKCE OD NÁRAZU DO SVODIDLA	13
8 PŘECHOD NA JINÉ SVODIDLO	14
9 PROTIKOROZNÍ OCHRANA	15
10 PROJEKTOVÁNÍ, OSAZOVÁNÍ A ÚDRŽBA	16

1 Úvodná kapitola

1.1 Úvod, predmět technických podmínek

Betónové svodidlo monolitické DSUH 110 Skanský DS a. s., závod 86 Uherské Hradiště patří mezi bezpečnostní záchytné systémy dle STN EN 1317-1.

Předmětem těchto TPV je prostorové uspořádání tohoto svodidla - viz tabulka 1.

Tabulka 1 - Předmět TPV

Č. položky	Značka svodidla	Stručný popis svodidla
1	DSUH 110	betónové svodidlo monolitické, oboustranné, výšky 1,108 m

Tyto technické podmínky výrobce se používají společně s Technickými podmínkami 02/2004 „Betónové svodidlo tvaru New Jersey“, MDPT: 2004 a jsou s nimi v souladu.

TPV platia pre diaľnice, rýchlostné cesty, cesty, miestne komunikácie a mosty v zmysle STN 73 6101, STN 73 6110 a STN 73 6201. Primerane platia aj pre účelové komunikácie.

1.2 Spracovanie TPV

Spracovateľom týchto TPV je Ing. František Jurán - Dopravoprojekt Brno, a.s., Kounicova 13, 658 30 Brno, ČR; tel. 00420 549 123 133, e-mail: frantisek.juran@dopravoprojekt.cz.

Slovenský preklad: Skanska DS a. s.

1.3 Distribúcia

Tyto TPV distribuuje zájemcům na požádání Skanska DS a jsou uveřejněny na www.skanska.cz

2 Súvisiace predpisy

2.1 Súvisiace a citované normy

STN 73 0220 Presnosť geometrických parametrov vo výstavbe. Navrhovanie presnosti stavebných objektov

STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic

STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií

STN 73 6201 Projektovanie mostných objektov

STN 73 6203 Zaťaženie mostov

STN P ENV 1993-2 Eurokód 3. Navrhovanie oceľových konštrukcií. Časť 2: Oceľové mosty (73 6205)

STN 73 6206 Navrhovanie betónových a železobetónových mostných konštrukcií

STN 73 1251 Navrhovanie konštrukcií z predpätého betónu
STN EN 206-1 Betón. Časť 1: Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda (73 2403)
STN P ENV 1991-3 Eurokód 1. Zásady navrhovania a zaťaženia konštrukcií. Časť 3:
Zaťaženie mostov dopravou (73 6203)
STN P ENV 1992-2 Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 2: Betónové
mosty (73 6206)
STN P ENV 1994-2 Eurokód 4. Navrhovanie spriahnutých oceľobetónových konštrukcií.
Časť 2: Spriahnuté oceľobetónové mosty (73 6207)
STN P ENV 1991-2-7 Eurokód 1. Zásady navrhovania a zaťaženia konštrukcií.
Časť 2-7: Zaťaženie konštrukcií. Mimoriadne zaťaženie rázmi a explóziami (73 0035)
STN EN 1317-1 Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách. Časť 1:
Terminológia a všeobecné kritériá na skúšobné metódy (73 6030)
STN EN 1317-2 Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách. Časť 2:
Výkonnostné triedy, preberacie kritériá na nárazové skúšky a skúšobné metódy pre zvodidlá
(73 6030)
STN EN 1317-3 Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách. Časť 3:
Výkonnostné triedy, preberacie kritériá na nárazové skúšky a skúšobné metódy pre tlmiče
nárazu (73 6030)
STN P ENV 1317-4 Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách. Časť
4: Výkonnostné triedy, preberacie kritériá na nárazové skúšky a skúšobné metódy na
koncovky a priechodné prvky zvodidiel (73 6030)
STN EN 1317-5 Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách. Časť 5:
Požiadavky na výrobky a hodnotenie zhody záchytných bezpečnostných zariadení pre vozidlá
(73 6030)
prEN 1317-6 Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách. Časť 6:
Záchytné bezpečnostné zariadenia pre chodcov
ČSN IEC 93 Skúšky elektroizolačných materiálov. Metódy merania vnútornej rezistivity
a povrchovej rezistivity tuhých elektroizolačných materiálov (doposiaľ v sústave STN
nezavedená)
ČSN IEC 167 Skúšky elektroizolačných materiálov. Skúšobné metódy na stanovenie
izolačného odporu tuhých elektroizolačných materiálov (doposiaľ v sústave STN nezavedená)
STN EN ISO 1461 (03 8558) Zinkové povlaky na oceli a výrobkoch z ocele vytvorené
žiarovým ponorným zinkovaním. Požiadavky a zkušobné metódy.

2.2 Súvisiace a citované technické a právne predpisy

- /1/ TP 01/2005 Zvodidlá na pozemných komunikáciách. Zaťaženie, stanovenie úrovne zachytenia na PK, projektovanie individuálnych zvodidiel, MDPT SR: 2005
- /2/ TP 02/2005 Skúšanie a schvaľovanie zvodidiel, MDPT SR : 2005
- /3/ TP 02/2004 Betónové zvodidlo tvaru New Jersey, MDPT SR: 2004
- /4/ TP 03/2006 Dokumentácia stavieb ciest, MDPT SR: 2006
- /5/ VL4/2005 Mosty (obsahuje VL4/2002 a VL4/2003), MDPT SR: 2005
- /6/ Zákon č. 90/1998 Z. z. o stavebných výrobkoch, v znení neskorších predpisov.
- /7/ Vyhláška MVRR SR č. 158/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú skupiny stavebných výrobkoch s určenými systémami preukazovania zhody a podrobnosti o používaní značiek zhody.
- /8/ Vzorové listy stavieb pozemných komunikácií. VL2/2003 Teleso pozemných komunikácií, SSC: 2003
- /9/ Typizačná smernica pre osadzovanie zvodidiel, MV SR SD: 1990
- /10/ TP 05/2004 Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií mostov.

2.3 Technické předpisy jiných typů svodidel

- TP KLS Navrhovanie, osadzovanie a údržba cestných oceľových zvodidiel NH, MDPT SR:1998 *
- TP KLS Cestné oceľové zvodidlo NH4 pre pozemné komunikácie, MDPT SR: 2000 *
- TP RAVEN Cestné oceľové zvodidlo NH4 pre pozemné komunikácie, MDPT SR: 2001 *
- TPV Doprastavu a. s. Betónové zvodidlá Doprastavu Bratislava z roku 2005 a dodatek č. 1 z roku 2006
- TPV Elektrovod Žilina, Ocelové zvodidlo Voest Alpine z roku 2007
- TPV 167/SK/2007 ArcelorMittal Ostrava a. s., Ocelové zvodidlo NH4 z roku 2007

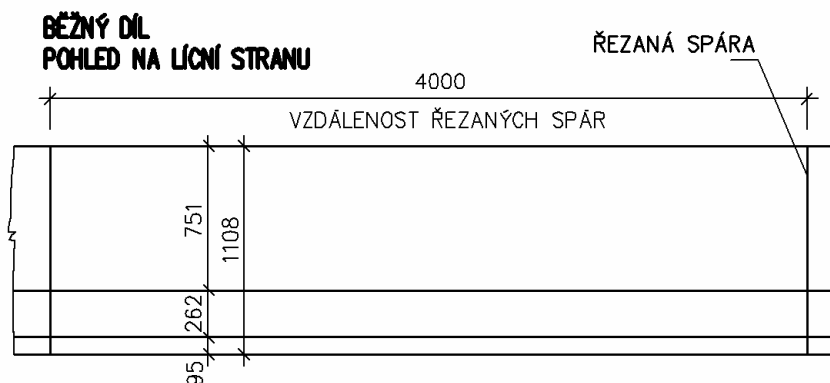
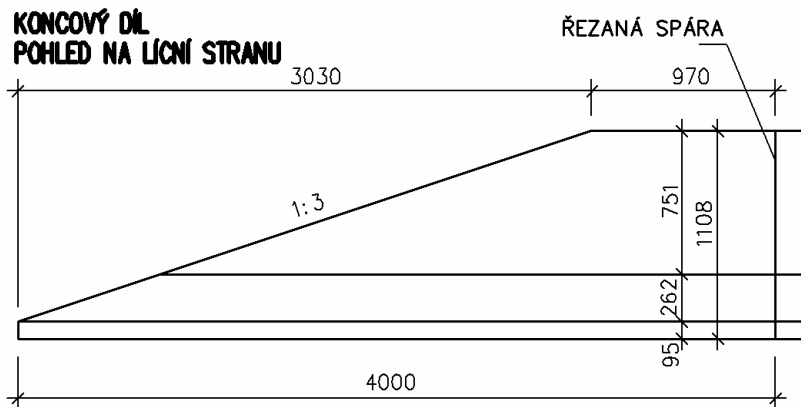
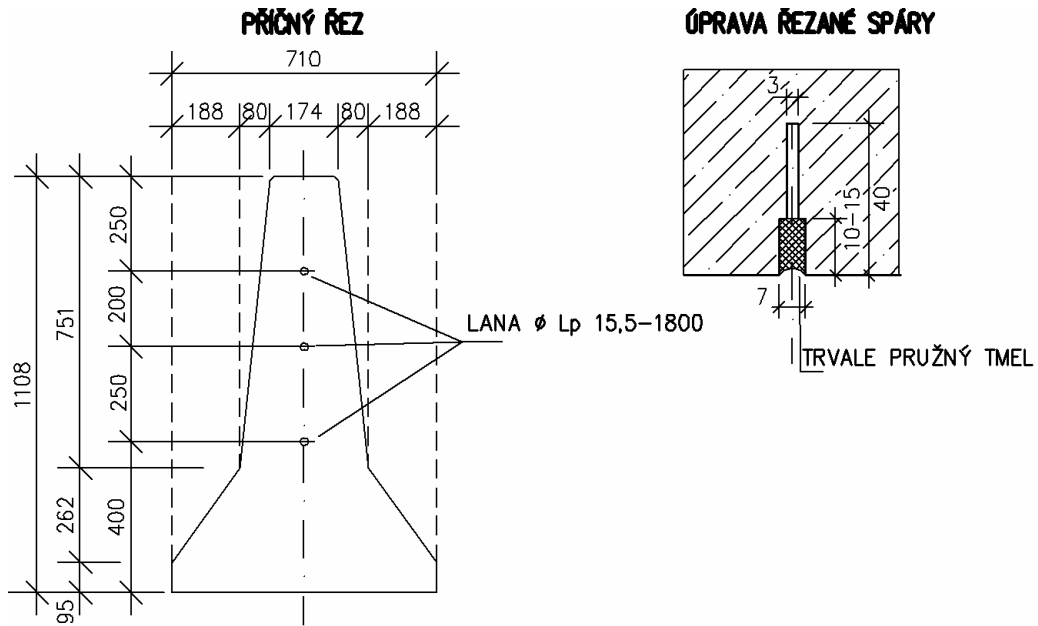
* předpisy jsou neplatné a mají význam pouze jako informativní materiál z důvodů dohledatelnosti původu svodidel.

3 Rozsah TPV

Skanska DS v těchto TPV uvádí betonové svodidlo monolitické s návrhovými parametry – viz tab. 2.

Tabulka 2 – Monolitické svodidlo DSUH 110

Název svodidla	Část svodidla	Objem betonu [m ³]	Hmotnost [kg]
betonové svodidlo monolitické oboustranné DSUH 110	běžná část (délka mezi dvěma spárami 4,00 m)	1,58	3640
	koncová část (délka 4,00 m po první řezanou spáru)	1,16	2670
svodidlo se vyrábí z betonu C35/45 – XD3, XF4			



Obrázek 1 – Betonové svodidlo monolitické DSUH 110
 (rozměry v mm)

4 Návrhové parametry svodidla a jeho použití

Tabulka 3 - Návrhové parametry svodidla

Č. položky	Označení svodidla	Úroveň zadržetí	Dynamická deformace [m]	Pracovní šířka w [m]	Použití
1	DSUH 110	H4a	1,17	1,89	Krajnice Pro běžné normové krajnice šířky 1,50 m Bez omezení – viz obr. 2 Střední dělicí pásy Bez omezení – viz obr. 2
Dynamická deformace – vzdálenost mezi lícem svodidla před nárazem a při (po) nárazu (viz STN EN 1317-2); Pracovní šířka – vzdálenost mezi lícem svodidla před nárazem a maximální dynamickou polohou zadní (rubové) části svodidla při (po) nárazu (viz STN EN 1317-2).					

Poznámka: Bez ohledu na požadovanou úroveň zadržetí se zpevnění pod svodidlem provádí na nezpevněné krajnici podle čl. 7.3 a obrázků 9 a 10 předpisu /3/ tzn., že zpevnění končí na hraně koruny komunikace a zpevnění ve středním dělicím pásu podle obrázků 8, 11, 12 a 13 předpisu /3/. Zpevnění musí být vždy souvislé. Tento způsob zpevnění odpovídá zpevnění při nárazových zkouškách.

Tabulka 4 – Vzdálenost líce svodidla od pevné překážky

Č. položky	Název svodidla	Úroveň zadržetí	Vzdálenost líce svodidla od pevné překážky [m]
1	DSUH 110	N2	*0,85
		H1	*1,10
		H2	*1,30
		H3	*1,65
		H4a	1,89

* Hodnota stanovena odborným odhadem.

Poznámka: V souladu s čl. 4.7.6 předpisu /1/ platí pro vzdálenost líce svodidla od pevné překážky čl. 9.3 předpisu /3/. To znamená, že hodnoty uvedené v tabulce č. 4 platí pouze pro překážky, které je třeba chránit (např. nějaké finančně nákladné zařízení apod.).

Pro pevné překážky, které není třeba chránit, se dle výše uvedeného článku mezera nevyžaduje. Týká se to např. mostních pilířů nebo základů portálů, které musí být nadimenzovány v souladu s čl. 4.2.2 předpisu /1/. Mezera se však podle /3/ ve stísněných poměrech nevyžaduje ani u osvětlovacích stožárů.

5 Popis svodidla

Jedná se o monolitické betonové svodidlo posuvné, oboustranné, výšky 1,108 m.

Betonuje se přímo namísto kontinuálně finišerem s posuvným bedněním.

Nosný systém tvoří 3 předpínací lana \varnothing Ls 15,5/1800 MPa, která jsou fixována ve správné poloze pomocí otvorů v čele posuvného bednění a následně zabetonována. Lana nejsou napnuta. Žádnou betonářskou výztuž svodidlo neobsahuje.

Svodidlo je možno směrově provádět v oblouku o poloměru 6 m a větším (konkrétní poloměr musí být konzultován s výrobcem). Finišer umožňuje se výškově přizpůsobit niveletě komunikace.

Po provedení denního pracovního záběru je provedeno nařezání smršťovacích spár ve vzájemné vzdálenosti 4 m. Jejich hloubka nesmí překročit 40 mm a šířka je přibližně 3 mm. Ve spáře se provede spárová drážka šířky 7 mm do hloubky 10-15 mm a utěsní se trvale pružným tmelem – viz obrázek 1.

Na monolitické svodidlo není možno přímo napojit žádné betonové ani ocelové svodidlo.

K tomu účelu se musí za poslední řezanou spárou vybetonovat 4 m dlouhý přechodový díl, který se provede tak, aby přímé napojení jiného svodidla bylo možné (díl vždy obsahuje betonářskou výztuž v potřebném rozsahu) a jedná se tedy o atypický díl. Betonářská výztuž musí zajistit únosnost přechodového dílce v tahu, která odpovídá únosnosti v tahu připojovaného svodidla. Podrobněji viz kapitola 8.

Příklad tvaru přechodového dílu pro přímé napojení svodidla NH4 a pro přímé napojení betonového svodidla s volným zámkem, prefabrikovaného, výšky 0,81 m, je uveden na obr. 4.

Svodidlo má **běžnou část**, což je délka svodidla mezi dvěma řezanými spárami a **část koncovou**, která nabíhá na plnou výšku ve sklonu 1:3 – viz obr. 1.

5.4 Zásady úprav svodidla

Je dovoleno provádět pouze takové úpravy, které nemají dopad na nosný systém svodidla.

Každá úprava musí být projednána s výrobcem svodidla.

Úpravy lze rozdělit na úpravy svodidla jako celku a na úpravy některého jednotlivého dílu.

5.4.1 Úpravy svodidla jako celku

Jedná se o:

- Úpravy vyvolané příčným sklonem podkladu, na který se svodidla osazuje (a změnou příčného sklonu).
- Úpravy vyvolané osazováním svodidla na zvýšenou obrubu.
- Úpravy vyvolané malým směrovým a výškovým poloměrem komunikace v místě svodidla.
- Úpravy vyvolané požadavkem na velikost, nebo vypuštění odvodňovacích otvorů.

Úpravy a) a b) musí být v souladu s /3/ a v takovém případě (pokud jde o projektovou dokumentaci) není třeba předem žádat o souhlas výrobce.

Úpravy c) jsou omezeny technologickými možnostmi provádění a je třeba je předem projednat s výrobcem.

Úpravy d) lze běžně požadovat, ale musí být včas před prováděním projednány s výrobcem.

5.4.2 Úpravy některé konkrétní části svodidla

Týká se zejména koncových a přechodových částí a oblastí v místě mostních dilatací.

Tyto úpravy se nepokládají za úpravu svodidla, protože se nedotýkají svodidla jako celku, jako systému, nýbrž pouze lokálních míst, která mohou vyžadovat atypickou úpravu. Každou takovou úpravu je třeba projednat s výrobcem, protože může být omezena výrobními možnostmi formy nebo nosného systému.

6 Svodidlo na silnicích

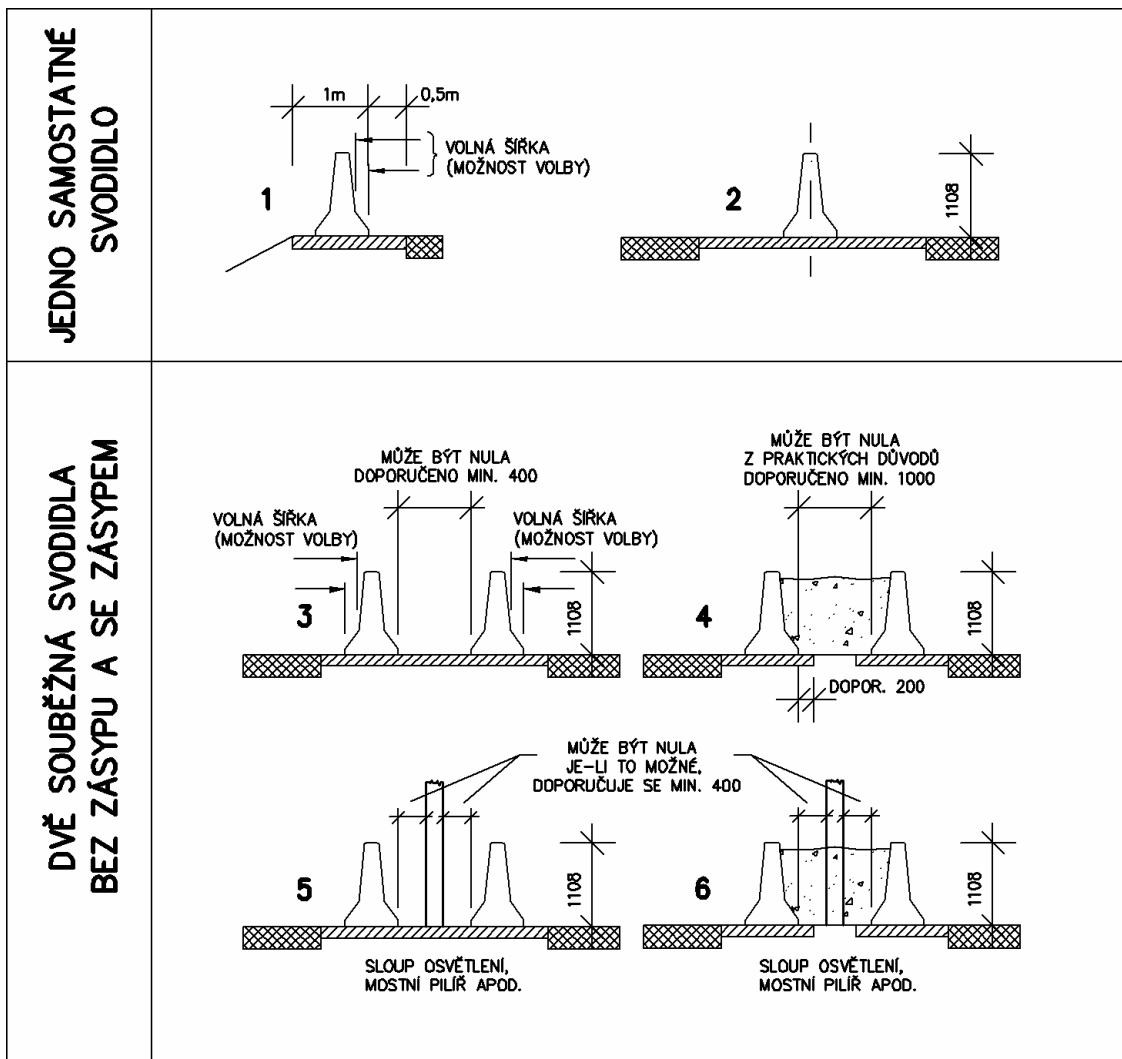
V souladu s čl. 5 /3/ nemá svodidlo z hlediska své výšky žádné omezení v použití.

6.1 Umístění svodidla na krajnici

Pro umístění svodidla na krajnici platí čl. 9.1.1 a 9.1.2 předpisu /3/. Dle tabulky 3 těchto TPV ve sloupci Použití, je možno svodidlo použít na běžnou normovou krajnici pro všechny úrovně zadržení – viz obr. 2.1.

6.2 Umístění svodidla ve středním dělicím pásu

Na obrázku 2 je uveden přehled použití svodidla ve středním dělicím pásu, které jsou v souladu s předpisem /3/. Doporučení uvedená na obrázku 2 jsou praktického charakteru a respektovat se mají je-li to běžně možné, tzn. při dostatku místa.



Obrázek 2 – Umístění svodidla na krajnici a ve středním dělicím pásu (rozměry v mm)

6.3 Plná účinnost a minimální délka svodidla

Platí čl. 9.2 /3/.

6.4 Svodidlo před překážkou a místem nebezpečí (horské vpustě, propustky)

Čl. 9.3 /3/ uvádí **minimální** délky betonového svodidla před překážkou. Skutečnou délku svodidla před překážkou však stanovuje projektant s ohledem na provoz, typ překážky, možnost nárazu do ní atd. Optimální délky před překážkou se mohou od těch minimálních lišit.

6.5 Začátek a konec svodidla

Na začátku a na konci svodidla musí být vždy výškový náběh. Je-li však začátek nebo konec svodidla krytý ve směru jízdy nějakým jiným svodidlem (betonovým, ocelovým atd.) a na začátek nebo konec svodidla nemůže žádné vozidlo narazit, postačí svodidlo zakončit běžným dílcem - např. u hlásky tísňového volání.

6.6 Svodidlo u tísňové hlásky

Ačkoliv předpis /3/ uvádí, že svodidlo se u tísňové hlásky nepřerušuje, STN 73 6101 toto přerušování požaduje. Svodidlo se přerušuje stejným způsobem, jak je uvedeno na obr. 19 /3/.

7 Svodidlo na mostech

7.1 Umístění svodidla na vnějším okraji mostu

Svodidlo v souladu s čl. 10.1.1 /3/ je možno použít pouze tak, že za svodidlem bude mezera (revizní nebo veřejný chodník, nebo obyčejná mezera) a za ní mostní zábradlí, nebo protihluková stěna – viz obrázek 3.

Svodidlo na římse s chodníkem

Pro šířku chodníku (revizního nebo veřejného) nejsou žádná omezení (zábradlí netvoří dle /1/ pevnou překážku). Šířka chodníku se proto navrhuje pouze na základě požadavků STN 73 6201 bez ohledu na druh svodidla.

Svodidlo na římse s protihlukovou stěnou

Vzdálenost svodidla od protihlukové stěny by měla splňovat požadavek tab. 4 těchto TPV pro úroveň zadržení H2 (úroveň zadržení dle /1/ pro mosty). To znamená, že mezi svodidlem a protihlukovou stěnou by měla být mezera 0,59 m. Tuto hodnotu je možno zmenšit, provede-li se opatření dle obr. 3.2 a 3.3, tj. připevní-li se na sloupky protihlukové stěny madlo (nebo více madel), která způsobí, že se betonové svodidlo opře o madlo a náraz se tak roznese na více sloupků stěny. Doporučuje se dát přednost řešení na obr. 3.3 se soklem, který slouží pro svodidlo jako pevná zarážka. Sokl, resp. jeho připojení k nosné konstrukci mostu, je ovšem třeba nadimenzovat na zbytkovou příčnou sílu od nárazu. Vždy je totiž možný mnohem těžší náraz, než je náraz zkušební. Přitom od žádného nárazu nesmí být poškozena nosná konstrukce mostu – viz čl. 7.6 těchto TPV.

Doporučuje se dát jedno madlo i do horní části protihlukové stěny, aby se omezila možnost přímému nárazu korby nákladního vozidla do výplně.

Svodidlo u bezřímsového svršku s odvodňovacím žlabem – viz obr. 3.4.

Toto řešení je možné pouze tehdy, je-li za svodidlem ještě mostní zábradlí.

Na rozdíl od svodidla na římse, pod kterou je nosná konstrukce, je odvodňovací žlab ze statického hlediska náročnější na dimenzování. Doporučuje se proto, aby od líce svodidla po mostní zábradlí byla vzdálenost dle tab. 4 (pro úroveň zadržení H2 je ta to vzdálenost 1,30 m). I tak je však třeba předpokládat, že dojde k takovému nárazu, který posune svodidlo k zábradlí (nebo svodidlo spadne do žlabu) a na zbytkovou příčnou sílu je třeba nadimenzovat žlab, resp. jeho připojení k nosné konstrukci.

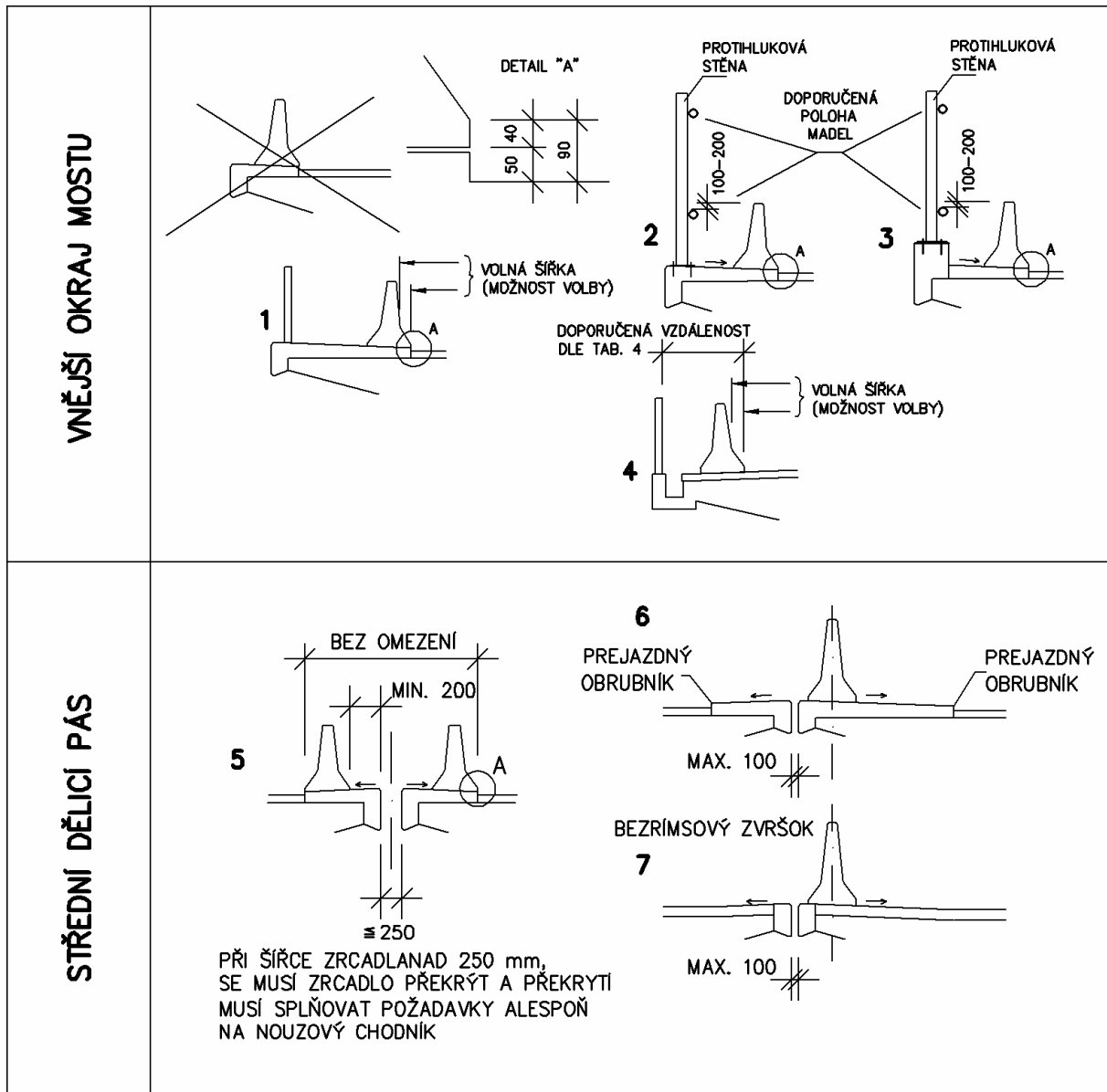
7.2 Umístění svodidla ve středním dělicím pásu

Přehledně je umístění svodidel vykresleno na obr. 3.

Do středního dělicího pásu, bude-li šířka zrcadla ≤ 250 mm, je možno osadit dvě souběžná svodidla dle obr. 3.5. Při šířce zrcadla větší než 250 mm je takové provedení možné pouze za předpokladu, že zrcadlo bude překryto tak, že toto překrytí vyhoví požadavkům alespoň na revizní chodník.

7.3 Svodidlo před a za mostem

Pro způsob řešení platí /3/. Oblast těsně za římsou představuje problém z hlediska příčného sklonu římsy (většinou 2 – 4 % k vozovce) a příčného sklonu krajnice (většinou 6 – 8 % ke koruně silnice). Při řešení (přichází v úvahu až při provádění) je třeba spolupracovat s výrobcem svodidel.



**Obrázek 3 – Svodidlo na mostě
 (rozměry v mm)**

7.4 Dilatační styk - elektricky neizolovaný

Výrobce nabízí řešení, které uvádí /3/ (včetně profilu a počtu ocelových trub, překrytí spáry dilatačním plechem apod.).

Postupuje se tak, že se před dilatací a za dilatací vybetonuje atypická část svodidla v délce 2 až 4 m. Dilatační mezera se ponechá podle dilatačního pohybu mostu. Tyto atypické části svodidla mají v patě ještě vybrání na výšku 30 - 60 mm rozsahu podle velikosti dilatačního závěru. Dilatační mezera mezi dílci se překryje plechem délky nejméně 900 mm (při dilatačním pohybu mostu nad ± 200 mm se délka plechu zvětší), který se na jednom konci připevní k betonovému svodidlu pomocí dodatečně osazených kotev M 16.

Při provádění anebo při zpracování realizační dokumentace je třeba požádat výrobce o potřebné podrobnosti. Z hlediska prostorového uspořádání jsou zde uvedené informace dostačující.

7.5 Dilatační styk - elektricky izolovaný

Dilatační styk elektricky izolovaný se provádí podle /3/.

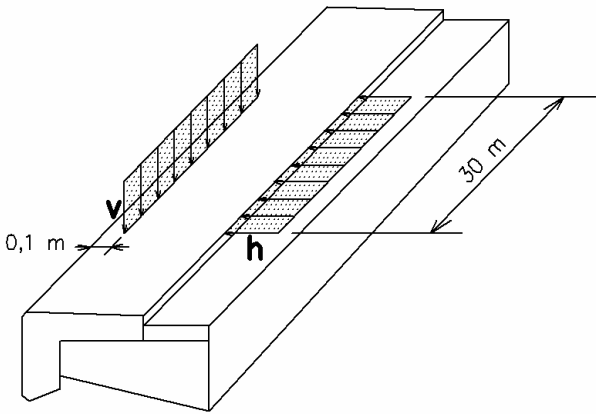
7.6 Zatížení římsy a nosné konstrukce od nárazu do svodidla

Zatížení římsy i nosné konstrukce je uvedeno v tabulce 5. Toto zatížení je v souladu s čl. 8.3 /3/.

Kotvení římsy se provádí na základě statického výpočtu. Pokud se římsa kotví shora do nosné konstrukce, musí se osadit alespoň kotvy M 20 po 2 m i kdyby podle statického výpočtu vycházelo kotvení úspornější. Předpokládá se, že toto kotvení bude vzdáleno od okraje nosné konstrukce alespoň 0,5 m.

Dopad na nosnou konstrukci je malý. K zatížení, které je uvedeno v tabulce 5 je však třeba připočítat kolové zatížení od vozidla. Jedná se o zatížení dané STN 73 6203, avšak poloha vozidla může být až k zatížení „v“, tj. 0,1 m od hrany římsy. V této poloze se neuvažuje se čtyřnápravovým vozidlem, ale pouze s dvounápravovými vozidly hmotnosti 32 t. Zatížení takto přemístěným vozidlem je spolu se zatížením „v“ a „h“ zatížením mimořádným.

Tabulka 5 – Zatížení římsy

ZATÍŽENÍ ŘÍMSY	
	
VODOROVNÁ SÍLA h (kN/m)	7,3
SVISLÁ SÍLA v (kN/m)	9,1

Výše uvedené zatížení se aplikuje tehdy, není-li za svodidlem tuhá překážka. Mostní zábradlí se nepokládá v tomto smyslu za tuhou překážku. Pokud je však za svodidlem protihluková stěna, s velmi tuhými sloupy, nebo sokl, do kterého se svodidlo opře (např. dle obr. 3.3), nebo odvodňovací žlab, kam může svodidlo při posuvu sjet (viz obr. 3.4), je třeba se zabývat jednak bezpečností protihlukové stěny a jednak nosné konstrukce a odvodňovacího žlabu. V těchto případech je nutno počítat se zatížením těchto tuhých konstrukcí zbytkovou příčnou silou (příčmě zbytková síla se rozumí zbytek od základní příčné síly 500 kN).

8 Přejchod na jiné svodidlo

Přejchod na jiné svodidlo je možný dvěma způsoby:

- Prostým přesahem.
- Přímým napojením.

Přejchod prostým přesahem se provádí tak, že v místě plné výšky jednoho svodidla musí být plná výška i druhého svodidla. Je dovoleno, aby se svodidla v místě přesahu dotýkala.

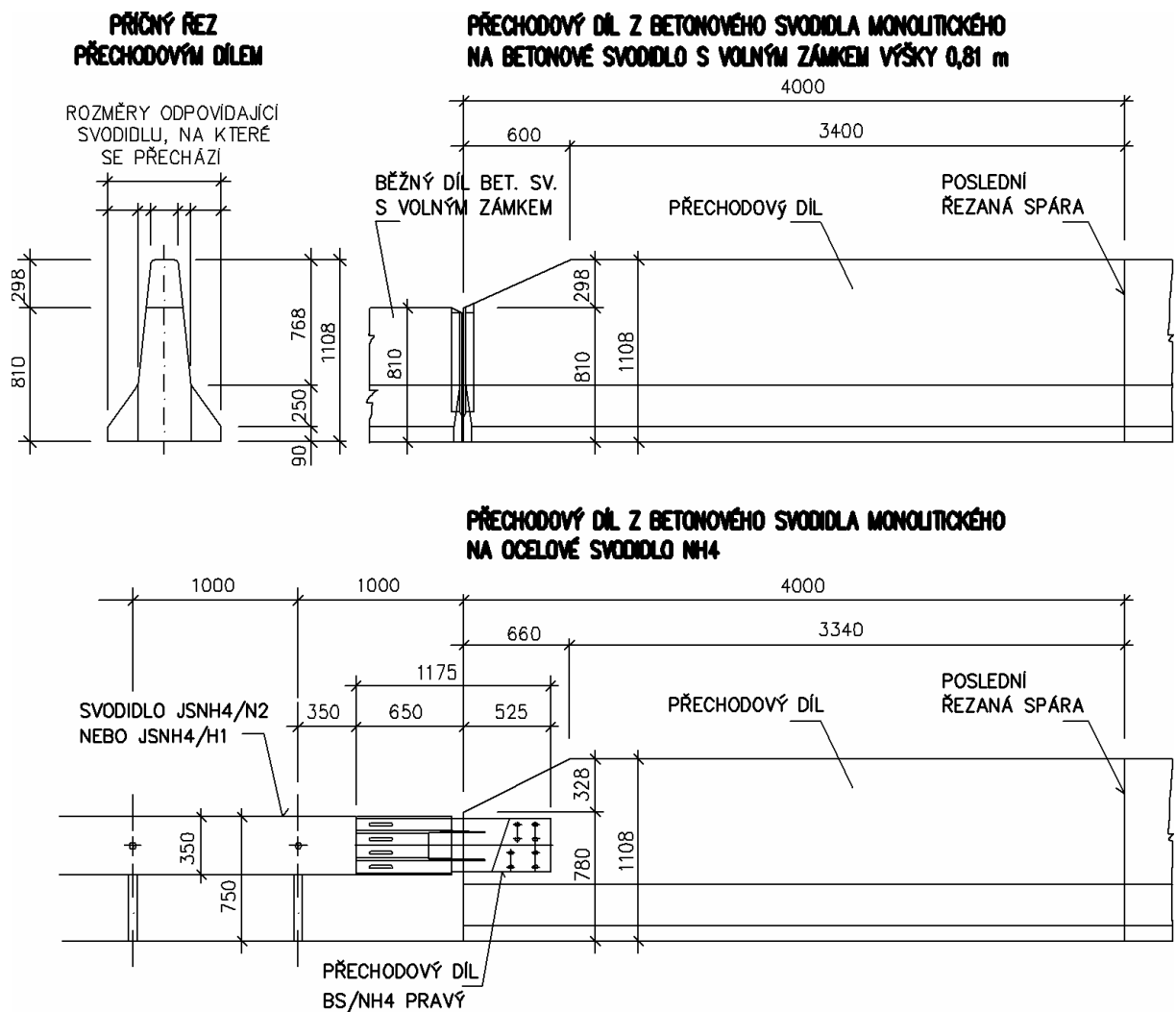
Přejchod přímým napojením vyžaduje provedení tzv. **přejchodového dílu**. Postup je takový, že se skončí s betonáží DSUH-110 a přitom se nechají vyčnívat všechna 3 lana na délku 4 m. Osadí se bednění přechodového dílu (dřevěné, ocelové atd.) v délce 4 m. Tento dílec se vyztuží betonářskou výztuží a fixují se do něho 3 lana ze svodidla DSUH-110. Podle toho jaké svodidlo se k DSUH-110 připojuje, se provede úprava konce přechodového dílu.

Připojuje-li se jiné betonové svodidlo, osadí se zámek tohoto svodidla i s jeho nosnou výztuží. Příklad tvaru přechodu na betonové svodidlo s volným zámkem výšky 0,81 – viz obr. 4.

Připojuje-li se ocelové svodidlo NH4, použije se přechodka NH4 – viz obr. 4, která se přišroubuje k přechodovému dílu. Tato přechodka zajišťuje přechod svodnice NH4 na šikmou plochu betonového svodidla. Přechodka tak končí skloněným plechem, který má stejné množství otvorů jako běžný spoj svodnic NH4. Podmínkou spojení je, aby betonářská výztuž přechodového dílu zajišťovala únosnost spoje v tahu, která nesmí být nižší, než tahová únosnost samotné svodnice NH4 (nebo dvou svodnic při přechodu na oboustranné ocelové svodidlo OSNH4/H1 nebo H2).

Stejně se postupuje při spojení s ocelovým svodidlem Voest Alpine.

Přejchodový díl je dílem atypickým a musí být projednán s výrobcem, který za tento díl (stejně jako za celé svodidlo) nese zodpovědnost.



Obrázek 4 – Příklad přechodu na jiné betonové svodidlo a na ocelové svodidlo NH4 (rozměry v mm)

9 Protikorozi ochrana

Protikorozi ochrana svodidla musí splňovat požadavky objednatele. Všechny ocelové konstrukční díly se žárově zinkují. Vlastnosti a metody zkoušení povlaku zinku jsou definovány STN EN ISO 1461. Protikorozi ochrana ocelových částí svodidel na mostech musí být v souladu s /10/.

10 Projektování, osazování a údržba

Rozsah projektové dokumentace zvodidel musí být v souladu s /8/.

V stupni DSZ a DÚR se uvádí jen úroveň zachytení zvodidla a příp. druh zvodidla: ocelové nebo betonové, ak má táto skutečnost dopad na rozsah stavby.

V stupni DSP se uvádí úroveň zachytení zvodidla a druh zvodidla: ocelové nebo betonové. Do vzorových příčných rezů (pozemní komunikace, mosta, oporných múrov a pod.) se uvede tvar zvodidla avšak bez názvu výrobku (např. - "betonové zvodidlo s úrovní zachytení H2", "betonové zvodidlo s úrovní zachytení H3 osazené na betonové prahy" alebo pri mostoch "ocelové zábradlové zvodidlo H2 so zvislou výplňou" a pod.).

V stupni DRS, která slouží na předložení ponuky, aj na realizaci stavby, se musí uvést potřebné příčné řezy so zakresleným zvodidlem a aj úroveň zachytení. Dále se musí uvést délka zvodidla, vrátane koncových výškových nábehov, smerových odklonov, prechodov na zvodidla iných typov, riešenie dilatácie, kotvenie zvodidiel a požiadavky na kvalitu a hrúbku povrchovej ochrany. Má sa uviesť „napr. betonové zvodidlo Skansky DS“, ktoré však možno sa súhlasom investora a zodpovedného projektanta zmeniť tak, aby spĺňalo požiadavky úrovne zachytenia a neovplyvnilo rozsah a kvalitu stavby.

V stupni DVP sa riešia príp. zmeny zvodidiel, ktoré vplynuli zo záverov výberového konania a dopracovávajú a upresňujú sa potrebné detaily v rozsahu, ktorý vyžaduje zhotoviteľ stavby.

Skladovanie všetkých častí zvodidla má byť také, aby nedošlo k trvalému poškodeniu.

Tieto TPV nepredpisujú žiadne požiadavky na kontrolu a údržbu zvodidla, postupuje sa na základe požiadavky investora (objednávateľa).

Dodavateľ zvodidla je povinen predložiť doklad o vydaní Prohlášení o shodě a na žádost i Certifikát výrobku.

Každý druhý díl zvodidla (po 8 m) je opatřen štítkem se značkou shody a s doplňujícími údaji.

Název : Betonové svodidlo monolitické

Vydal : Skanska DS a.s.

Zpracoval : Ing. František Jurán, tel. 00420 549 123 133
E-mail: frantisek.juran@dopravoprojekt.cz

Náklad : 50 ks

Počet stran : 17

Formát : A4

Tisk : Skanska DS a.s., závod 86 Uherské Hradiště
Nám. Míru 709
686 25 Uherské Hradiště
Tel.: 00420 737 257 505
Fax.: 00420 572 553 325
E-mail : jiri.srutka@skanska.cz
Internet : www.skanska.cz