



ArcelorMittal

OCEĽOVÉ ZVODIDLÁ ARCELORMITTAL

PRIESTOROVÉ USPORIADANIE

TECHNICKÉ PODMIENKY VÝROBCU (TPV)

Apríl 2013

OBSAH

1 ÚVOD, PREDMET DODATKU A SPÔSOB JEHO SPRACOVANIA	2
1.1 SPÔSOB SPRACOVANIA DODATKU	2
4 NÁVRHOVÉ PARAMETRE ZVODIDIEL A ICH POUŽITIE	3
5 POPIS JEDNOTLIVÝCH TYPOV ZVODIDIEL	10
5.20 JEDNOSTRANNÉ ZVODIDLO JSAM-4/N2	10
5.21 JEDNOSTRANNÉ ZVODIDLO JSAM-2/H2	10
6 ZVODIDLO NA CESTÁCH	12
6.1 VÝŠKA ZVODIDLA A JEHO UMIESTNENIE V PRIEČNOM REZE	12
6.2 PLNÁ ÚČINNOSŤ A MINIMÁLNA DĹŽKA ZVODIDLA	12
6.3 ZVODIDLO NA VONKAJŠOM OKRAJI CIEST (NA KRAJNICI)	12
6.3.1 ZVODIDLO PRED PREKÁŽKOU A MIESTOM NEBEZPEČENSTVA (HORSKÉ VPUSTE, PRIEPUSTE)	12
6.4 ZVODIDLO V STREDNOM DELIACOM PÁSE (SDP)	12
6.4.1 ZÁSADY UMIESTŇOVANIA ZVODIDLA V SDP	12
6.4.2 ZVODIDLO PRI PREKÁŽKE V SDP	12
7 ZVODIDLO NA MOSTOCH	15
7.3 POKRAČOVANIE ZVODIDLA MIMO MOST	15
8 PRECHOD MEDZI JEDNOTLIVÝMI TYPMI	15
9 PRECHOD ZVODIDIEL ARCELORMITTAL NA INÉ ZVODIDLÁ	15
9.2 PRECHOD NA BETÓNOVÉ ZVODIDLO	15

1 Úvod, predmet dodatku a spôsob jeho spracovania

Predmetom tohto dodatku je priestorové usporiadanie dvoch nových typov ocelových zvodidiel ArcelorMittal - pozri tabuľku 1.

Tabuľka 1 - Predmet dodatku č. 2/2013

Č.	Skratka	Zvodnica	Názov
1	JSAM-4/N2	AM hrúbky 2,8 mm	jednostranné zvodidlo úrovne zachytenia N2 pre cesty
2	JSAM-2/H2	AM hrúbky 2,8 mm	jednostranné zvodidlo úrovne zachytenia H2 pre cesty

POZOR – používanie všetkých zvodidiel uvedených v TPV 167/SK/2011 vrátane všetkých dodatkov musí byť v súlade s TP Zvodidlá na pozemných komunikáciách. To znamená, že pokiaľ sa v tých TP čokoľvek zmení (napríklad požiadavky na úroveň zachytenia alebo akékoľvek iné požiadavky), musí sa týmto požiadavkám prispôbiť aj používanie zvodidiel.

1.1 Spôsob spracovania dodatku

Pre typy podľa tabuľky 1 platí TPV 167/SK/2011 + dodatok č. 1/2012 v plnom rozsahu, pokiaľ nie je v tomto dodatku uvedené ináč.



Ďalej budú uvedené tie kapitoly a články, ktoré sa menia alebo dopĺňajú.

Obrázky sú číslované tak, že pokračuje číslovanie z dodatku č. 1/2012 a prvý obrázok tohto dodatku má číslo 72.

4 Návrhové parametre zvodidiel a ich použitie

Tabuľka 2 a 3 TPV 167/SK/2011 + dodatku č. 1/2012 sa dopĺňa o zvodidlá JSAM-4/N2 a JSAM-2/H2. Zaradujú sa nové obrázky č. 72 až 77.

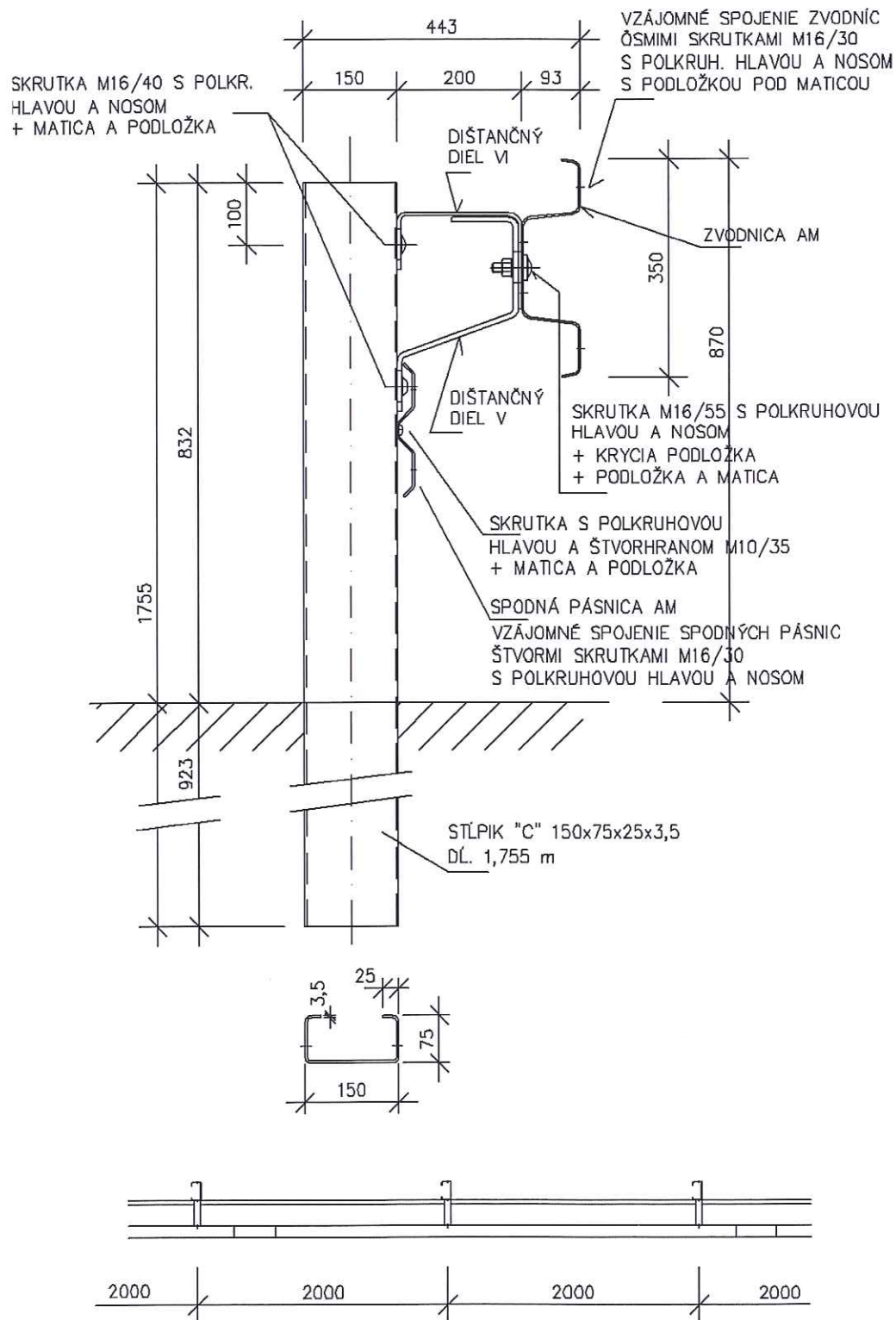
Tabuľka 2 - Návrhové parametre zvodidla

Č. položky	Typ zvodidla	Úroveň zachytenia	Dynam. prieťah [m]	Pracovná šírka w [m]	Použitie
18	JSAM-4/N2	N2 	1,1	1,2 (W4)	Na krajniciach ciest šírky za lícom zvodidla aspoň 1 m, podľa čl. 6.1. V stredných deliacich pásoch ciest podľa obr. 29.4 iba okolo prekážok tam, kde je prekážka nadimenzovaná na náraz cestných vozidiel (napr. okolo mostného piliera).
19	JSAM-2/H2	H2 	1,5	1,6 (W5)	Pre úroveň zachytenia do H1: Na krajniciach ciest šírky za lícom zvodidla aspoň 1 m, podľa čl. 6.1. V stredných deliacich pásoch ciest s dovolenou rýchlosťou ≤ 80 km/h, šírky najmenej 2,4 m ako dve súbežné zvodidlá podľa obr. 29.2 a okolo prekážok tam, kde je prekážka nadimenzovaná na náraz cestných vozidiel (napr. okolo mostného piliera) podľa obr. 29.5. Pre úroveň zachytenia H2: Tam, kde je za lícom zvodidla rovinná plocha (priečného sklonu do 10%) šírky aspoň 1,50 m. V stredných deliacich pásoch šírky aspoň 2,60 m ako dve súbežné zvodidlá podľa obr. 29.2 a okolo prekážok tam, kde je prekážka nadimenzovaná na náraz cestných vozidiel (napr. okolo mostného piliera) podľa obr. 29.5.

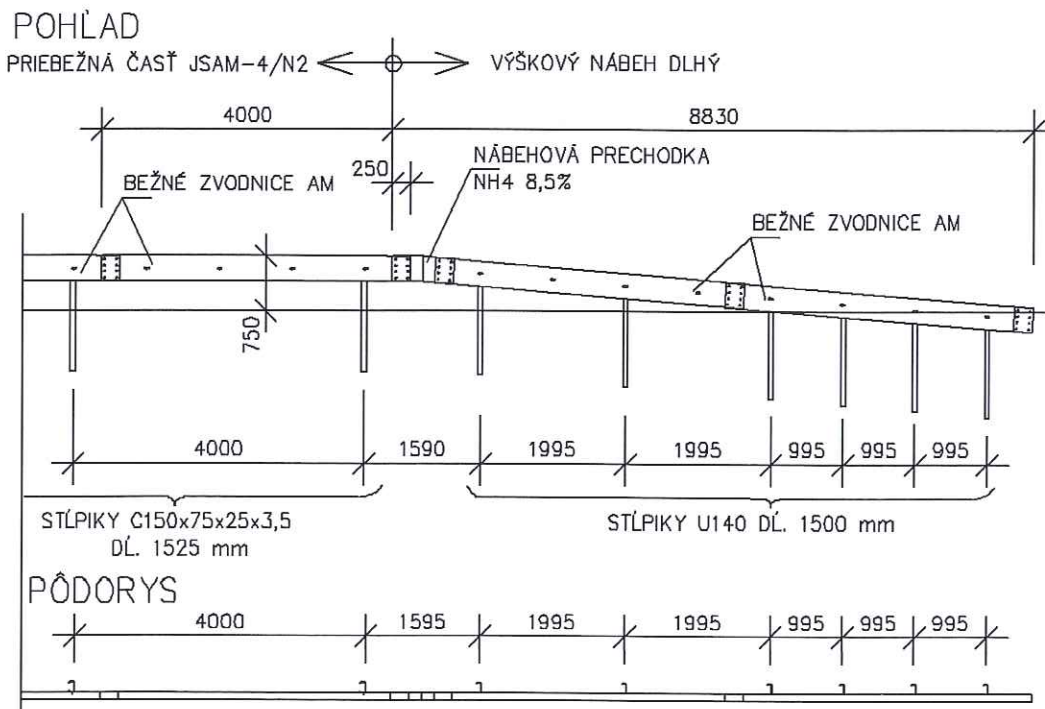
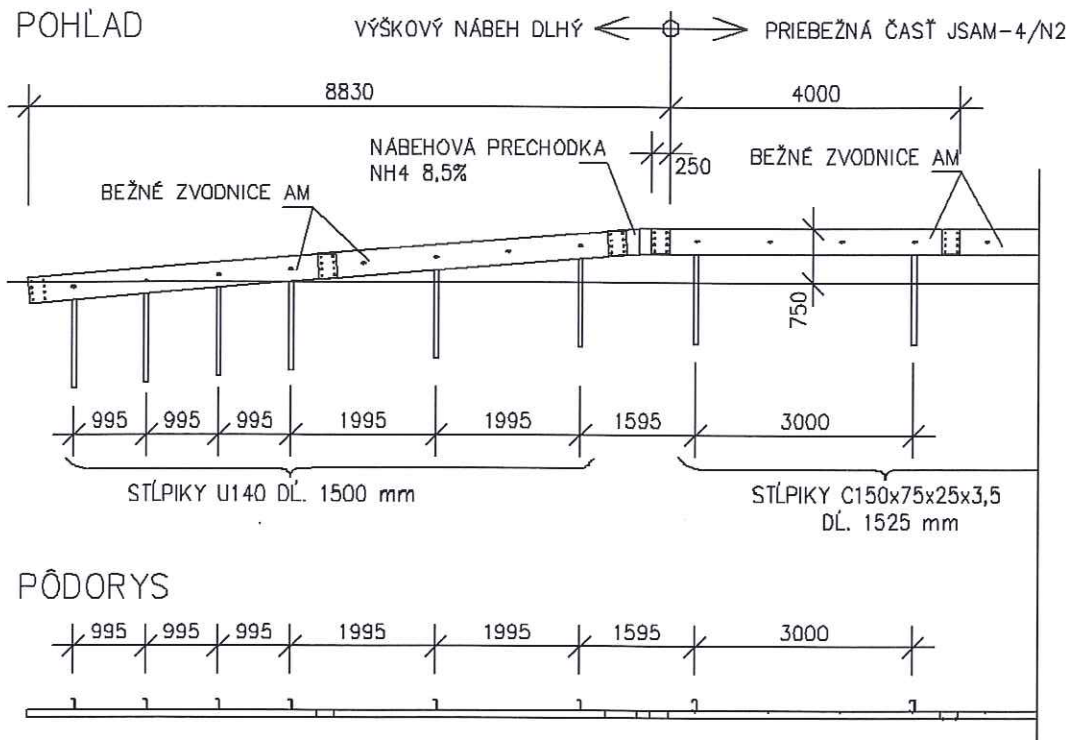
Tabuľka 3 – Vzďialenosť líca zvodidla od pevnej prekážky

Č. položky	Názov zvodidla	Úroveň zachytenia	Vzďialenosť líca zvodidla od pevnej prekážky u [m]
18	JSAM-4/N2	N2	1,20
19	JSAM-2/H2	N2	*0,80
		H1	* 1,10
		H2	1,60

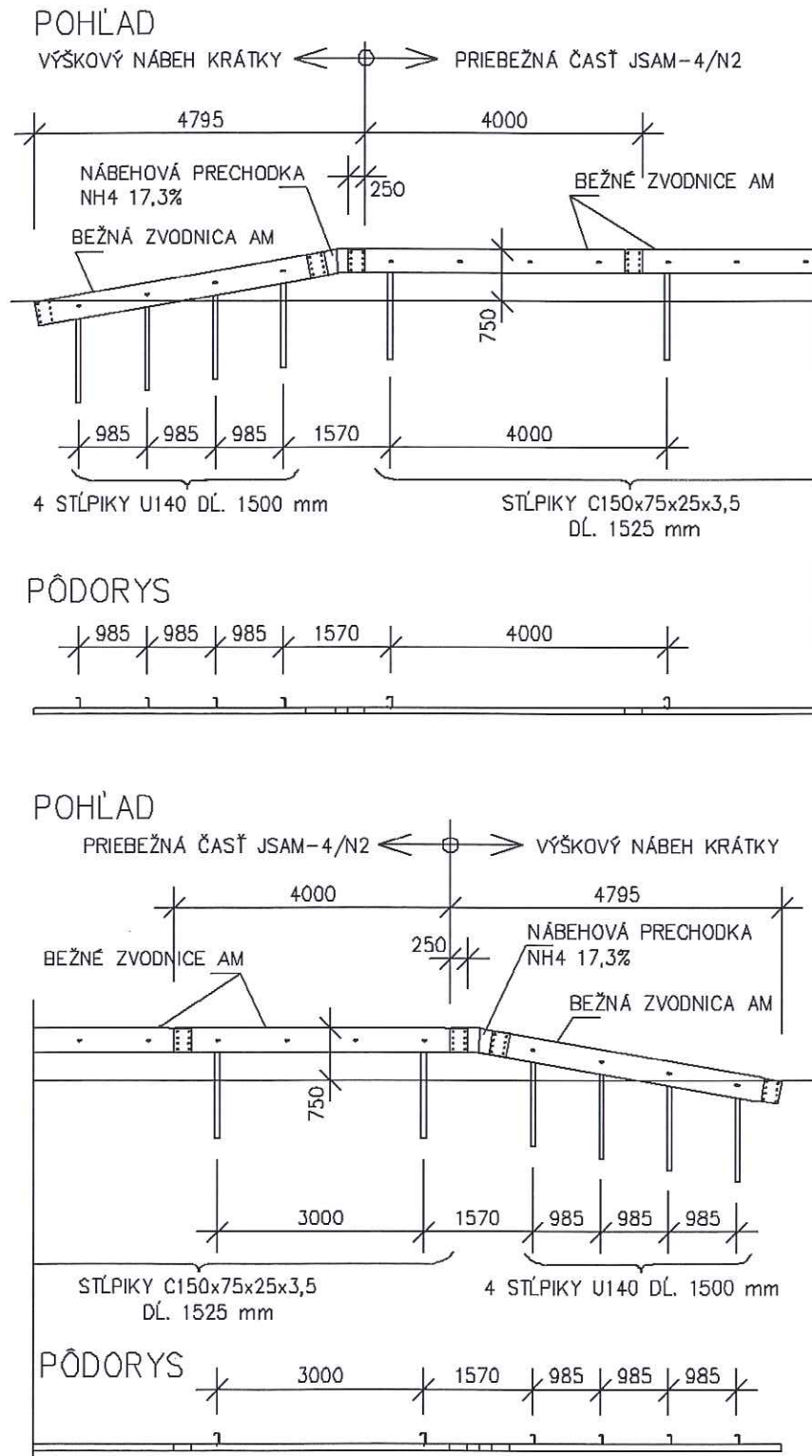
ZVODIDLO JSAM-2/H2



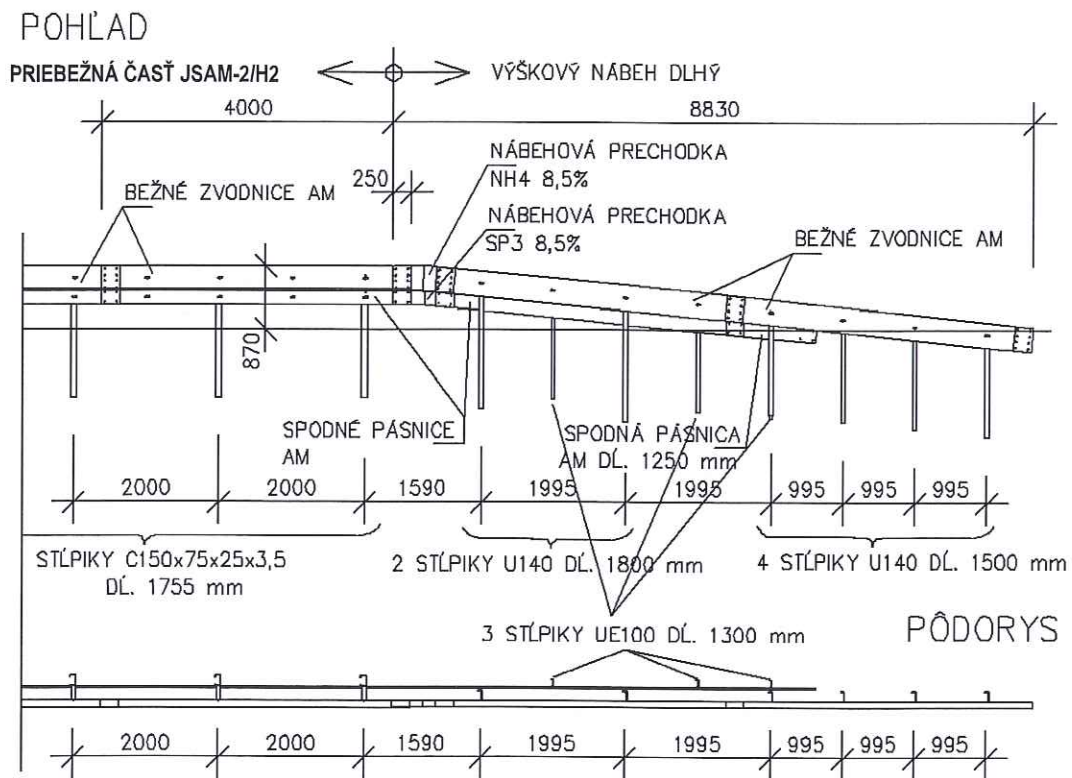
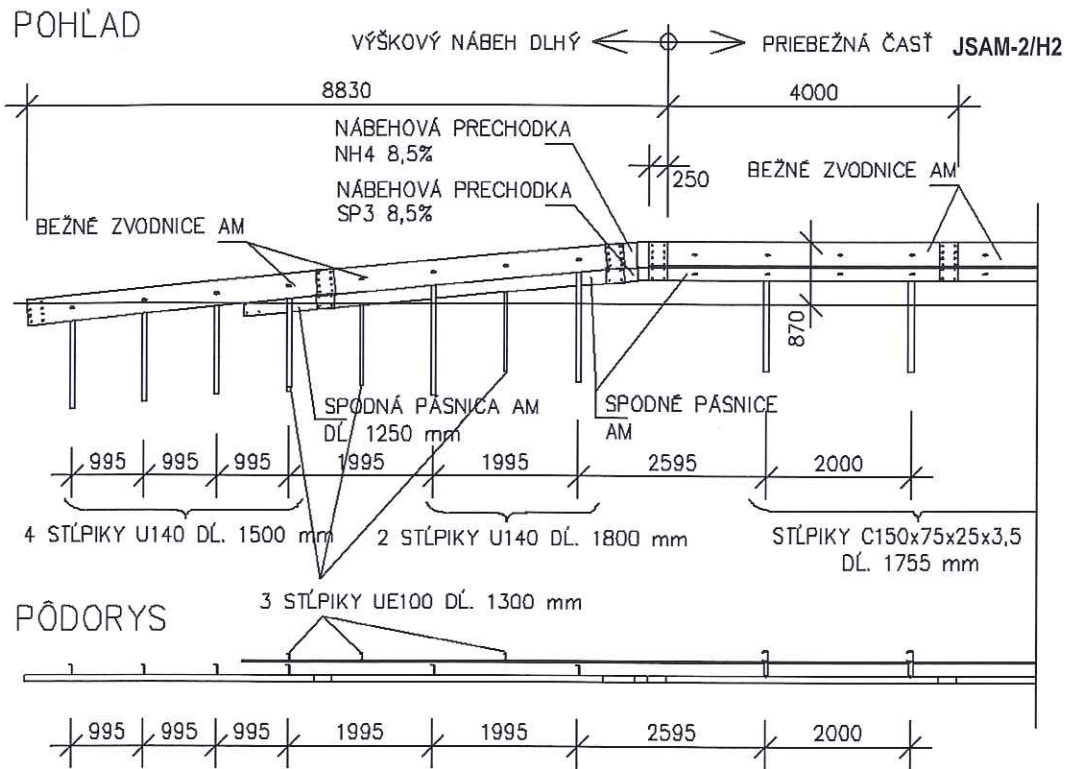
Obrázok 73 - Zvodidlo JSAM-2/H2 v [mm]



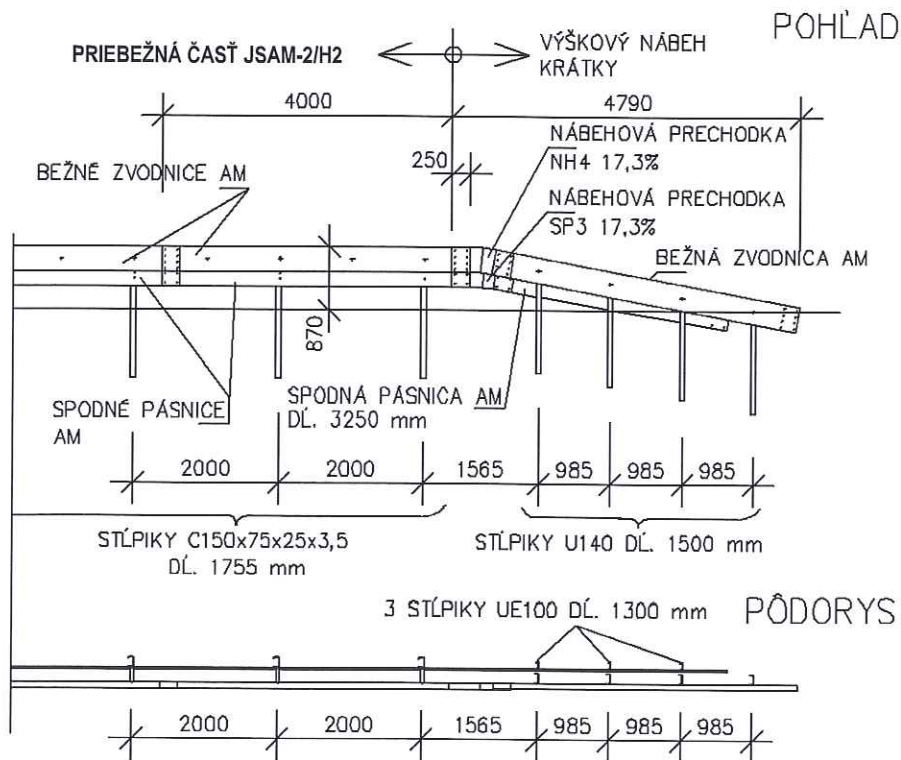
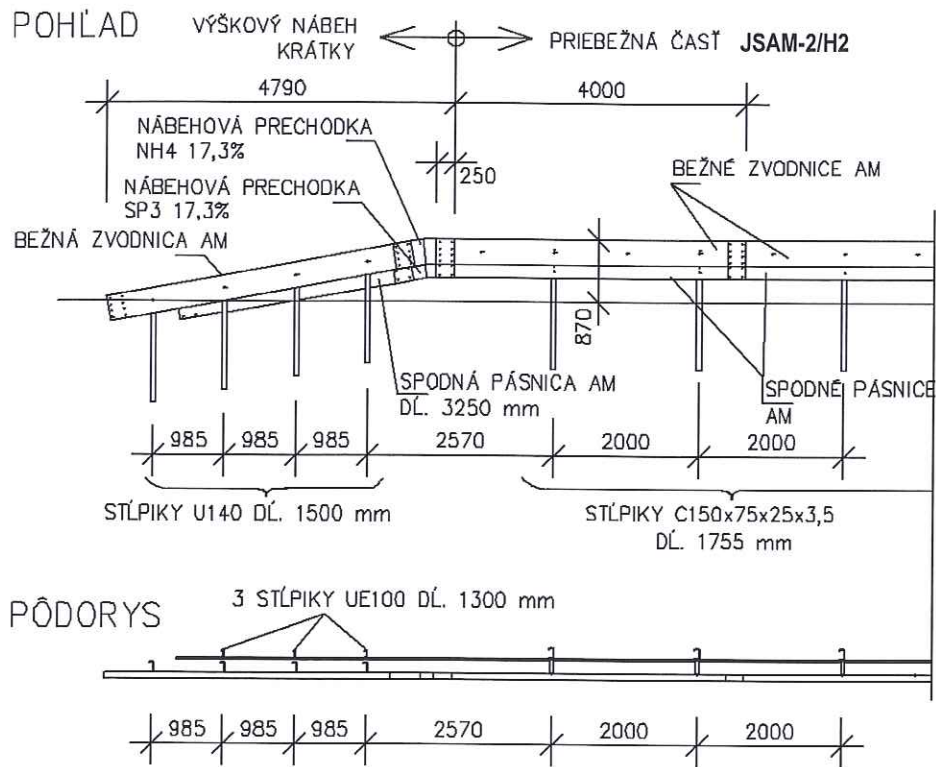
Obrázok 74 – Výškový nábeh dlhý zvodidla JSAM-4/N2 v [mm]



Obrázok 75 – Výškový nábeh krátky zvodidla JSAM-4/N2 v [mm]



Obrázok 76 – Výškový nábeh dlhý zvodidla JSAM-2/H2 v [mm]



Obrázok 77 – Výškový nábeh krátky zvodidla JSAM-2/H2 v [mm]

5 Popis jednotlivých typov zvodidiel

Novo sa zaraďujú články 5.20 a 5.21.

5.20 Jednostranné zvodidlo JSAM-4/N2

Zvodidlo – pozri obrázok 72 – sa skladá zo zvodnice a stĺpika.

Zvodnica – používa sa zvodnica AM (pozri 5.1.2) a montuje sa tak, aby jej horná hrana bola 0,750 m nad spevnením. Ku stĺpiku sa pripevní jednou skrutkou s polkruhovou hlavou M16x30 (hlava je na lícnej strane zvodidla). Pod maticou je kruhová podložka.

Stĺpiky sa vyrábajú valcovaním plechu hrúbky 3,5 mm do prierezu tvaru C 150x75x25 mm. Šírka stĺpika v priečnom reze zvodidla je 150 mm. Dĺžka stĺpikov je 1525 mm a osadzujú sa po 4 m.

Používajú sa dva výškové nábehy:

- **Dlhý** (na dĺžku dvoch zvodníc) – pozri obrázok 74. Používa sa nábehová prechodka NH4 8,5% pravá alebo ľavá (pre zvodidlo vpravo od idúceho vozidla pravá a vľavo ľavá). Všetky stĺpiky v nábehu sú valcované U140 dĺžky 1500 mm.

- **Krátky** (na dĺžku jednej zvodnice) – pozri obrázok 75. Používa sa nábehová prechodka NH4 17,3% pravá alebo ľavá (pre zvodidlo vpravo od idúceho vozidla pravá a vľavo ľavá). Všetky stĺpiky v nábehu sú valcované U140 dĺžky 1500 mm.

5.21 Jednostranné zvodidlo JSAM-2/H2

Zvodidlo – pozri obrázok 73 – sa skladá zo zvodnice, dvoch častí dištančného dielu, spodnej pásnice a stĺpikov.

Zvodnica – používa sa zvodnica AM (pozri 5.1.2) a montuje sa tak, aby jej horná hrana bola 0,870 m nad spevnením. Zvodnica sa pripevní k dištančnému dielu jednou skrutkou s polkruhovou hlavou a nosom M16x55 (hlava je na lícnej strane zvodidla). Pod hlavou je krycia podložka, pod maticou kruhová podložka.

Dištančný diel V – spodná časť dištančného dielu - je z oceľového profilu 50/8 mm. Ku stĺpiku sa pripevní jednou skrutkou s polkruhovou hlavou a nosom M16/40, pod maticou je kruhová podložka.

Dištančný diel VI – horná časť dištančného dielu - je z oceľového profilu 50/6 mm. Ku stĺpiku sa pripevní rovnako ako dištančný diel V.

Spodná pásnica AM – valcovaná z plechu hrúbky 2,8 mm. Prierez je vysoký 214 mm a pôdorysne široký 28 mm. Dĺžka spodnej pásnice je rovnaká ako dĺžka zvodníc, t. j. 4250 mm. Vzájomné spojenie pásnic je štyrmi skrutkami s polkruhovou hlavou a nosom M 16x30, pod maticou je kruhová podložka (pod polkruhovou hlavou z lícnej strany podložka nie je). Nevyžaduje sa, aby toto spojenie bolo v nejakej stanovenej vzdialenosti pred a alebo za stĺpikmi.

Stĺpiky sa vyrábajú valcovaním plechu hrúbky 3,5 mm do prierezu tvaru C 150x75x25. Šírka stĺpika v priečnom reze zvodidla je 150 mm. Dĺžka stĺpikov je 1755 mm a osadzujú sa po 2 m.

Používajú sa dva výškové nábehy:

- **Dlhý** (na dĺžku dvoch zvodníc) – pozri obrázok 76. Používa sa nábehová prechodka NH4 8,5% pravá alebo ľavá (pre zvodidlo vpravo od idúceho vozidla pravá a vľavo ľavá). Pre spodnú pásnicu sa používa nábehová prechodka SP3 8,5% pravá alebo ľavá (pre zvodidlo vpravo od idúceho vozidla pravá a vľavo ľavá). V nábehu sa nepoužívajú dištančné diely. Zvodnicu AM v nábehu podopierajú 2 stĺpiky z valcovaného profilu U140 dĺžky 1800 mm a 4 stĺpiky U140 dl. 1500 mm. Spodnú pásnicu podopierajú 3 stĺpiky UE 100 dl. 1300 mm.

- **Krátky** (na dĺžku jednej zvodnice) – pozri obrázok 77. Pokiaľ ide o nábehové prechodky, platí to isté ako u dlhého nábehu, iba prechodky sú NH4 17,3% a SP3 17,3%. Ani pri krátkom

nábehu sa nepoužívajú dištančné diely. Zvodnicu AM v nábehu podopierajú stĺpiky z valcovaného profilu U140 dĺžky 1500 mm. Spodnú pásnicu podopierajú 3 stĺpiky UE 100 dl. 1300 mm.

6 Zvodidlo na cestách

6.1 Výška zvodidla a jeho umiestnenie v priečnom reze

Text článku v TPV 167/SK/2011 platí aj pre zvodidlá JSAM-4/N2 a JSAM-2/H2.
Pre zvodidlo JSAM-4/N2 platí obrázok 26.1, 28.1 a 29.4 TPV 167/SK/2011.
Pre zvodidlo JSAM-2/H2 platí obrázok 26.2, 28.2, 29.2 a 29.5 TPV 167/SK/2011.

6.2 Plná účinnosť a minimálna dĺžka zvodidla

Tabuľka 4 sa dopĺňa o nové položky 14 až 15.

Tabuľka 4 - Minimálna dĺžka zvodidla

Č. položky	Názov zvodidla (typu)	Minimálna dĺžka zvodidla [m] pre rýchlosť	
		≤ 80 [km/h]	> 80 [km/h]
14	JSAM-4/N2	44	72
15	JSAM-2/H2	52	80

6.3 Zvodidlo na vonkajšom okraji ciest (na krajnici)

6.3.1 Zvodidlo pred prekážkou a miestom nebezpečenstva (horské vpuste, priepuste)

Pre zvodidlo JSAM-4/N2 platí druhý stĺpec tabuľky 5 a tabuľka 6 TPV 167/SK/2011.
Pre zvodidlo JSAM-2/H2 platí tretí stĺpec tabuľky 5 a tabuľka 6 TPV 167/SK/2011.

6.4 Zvodidlo v strednom deliacom páse (SDP)

6.4.1 Zásady umiestňovania zvodidla v SDP

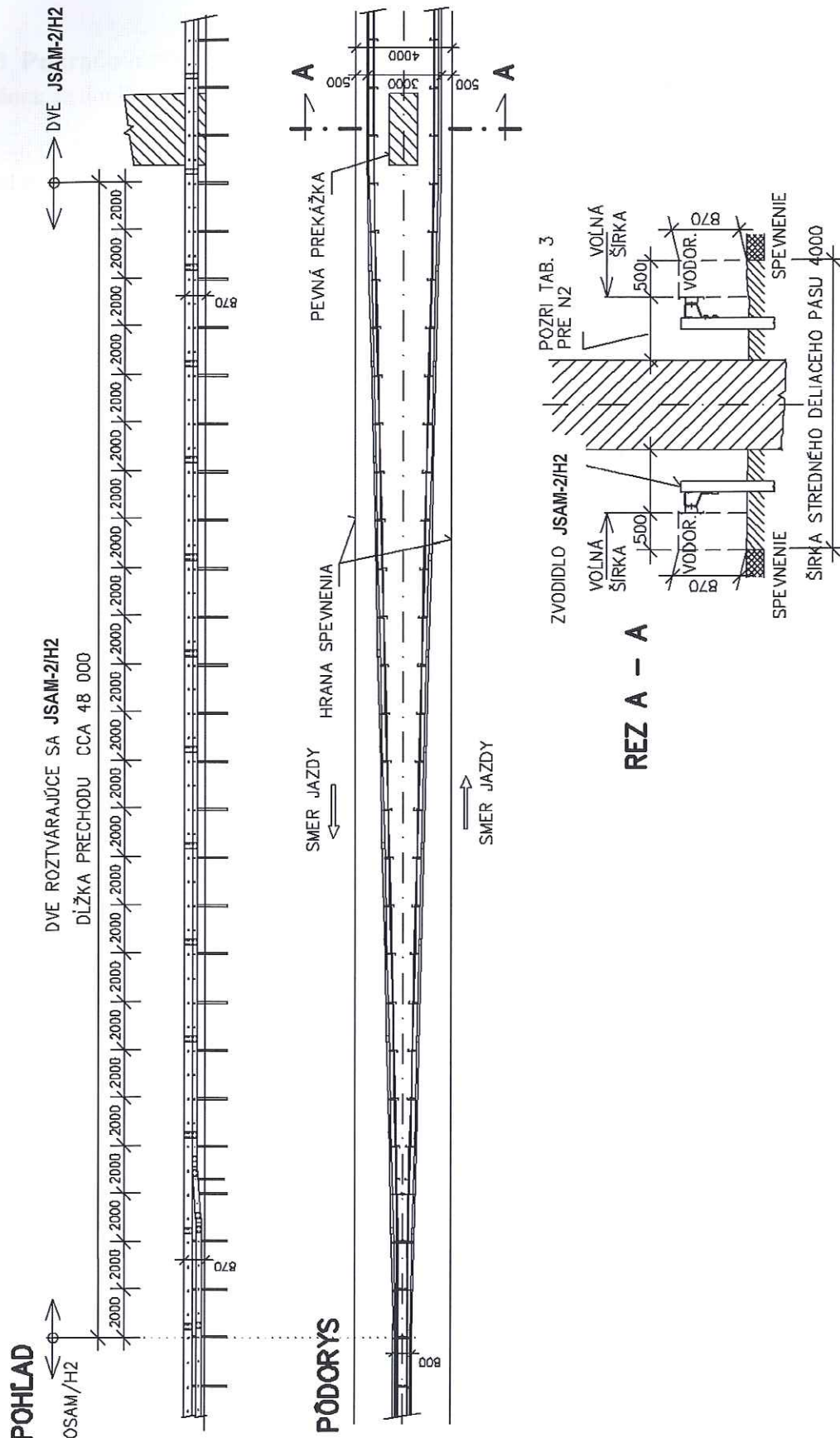
Článok sa dopĺňa nasledujúcim textom:

Ako dve súbežné zvodidlá do SDP je možno použiť zvodidlo JSAM-2/H2 podľa obrázku 29.2 TPV 167/SK/2011. Zvodidlo JSAM-4/N2 nie je dovolené použiť do SDP ako dve súbežné zvodidlá s výnimkou okolo prekážok tam, kde je prekážka nadimenzovaná na náraz cestných vozidiel (napr. okolo mostného piliera) – podľa obrázku 29.4 TPV 167/SK/2011 – pozri tabuľku 2, stĺpec použitie.

6.4.2 Zvodidlo pri prekážke v SDP

Článok sa dopĺňa o nasledujúci text a obrázky 78 a 79:

- Prechod z OSAM/H2 na dve súbežné JSAM-4/N2 okolo prekážky – pozri obrázok 78.
- Prechod z OSAM/H2 na dve súbežné JSAM-2/H2 okolo prekážky – pozri obrázok 79.



Obrázok 79 – Prechod z OSAM/H2 na dve JSAM-2/H2 okolo piliera v strednom deliacom páse v [mm]

7 Zvodidlo na mostoch

7.3 Pokračovanie zvodidla mimo most

Článok sa dopĺňa nasledujúcim textom:

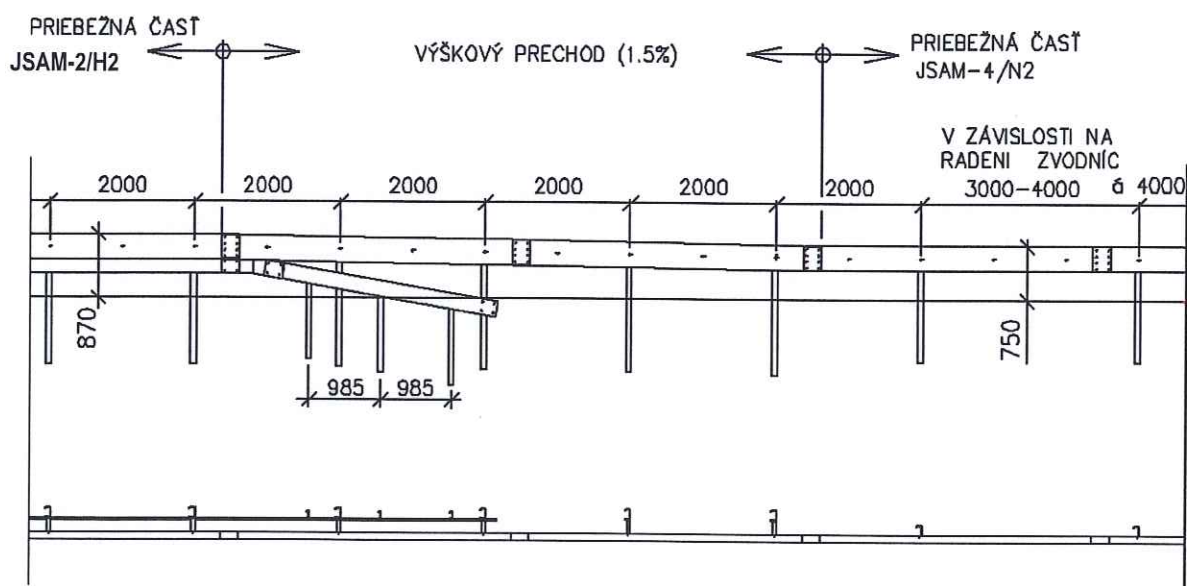
Zvodidlá JSAM-4/N2 a JSAM-2/H2 je možno použiť ako pokračovanie mostných zvodidiel pred a za mostom.

Obrázky 48 a 49 je možno použiť aj pre zvodidlo JSAM-4/N2 (vrátane zahustenia stĺpikov pred a za mostom na 2 m).

8 Prechod medzi jednotlivými typmi

Článok sa dopĺňa o nasledujúci text a obrázok 80:

Prechod z JSAM-2/H2 na JSAM-4/N2 sa urobí podľa obrázku 80.



Obrázok 80 – Prechod z JSAM-2/H2 na JSAM-4/N2 v [mm]

9 Prechod zvodidiel ArcelorMittal na iné zvodidlá

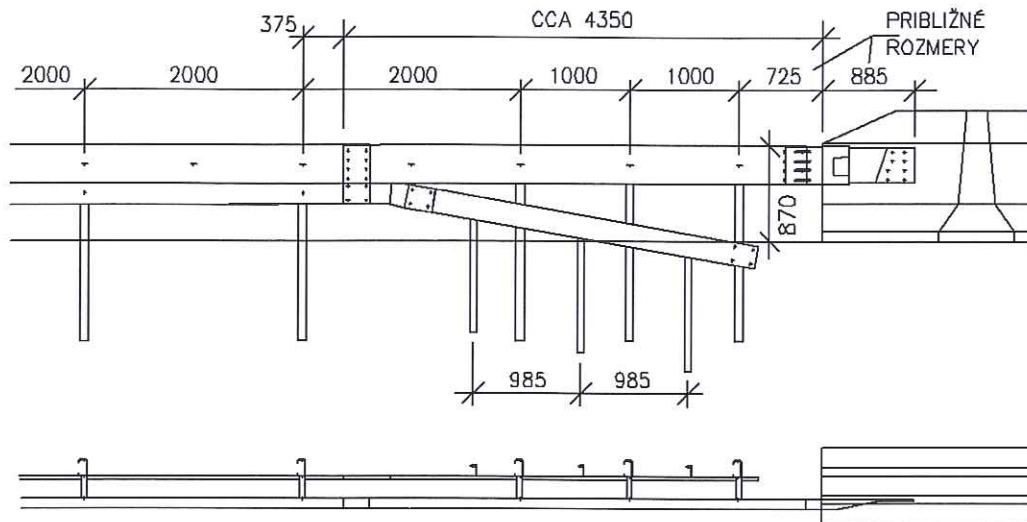
9.2 Prechod na betónové zvodidlo

Článok sa dopĺňa o nasledujúci text a obrázok 81:

Napojenie zvodidla JSAM-4/N2 na betónové zvodidlo je veľmi jednoduché. Spočíva

v pripevnení zvodnice na betónové zvodidlo pomocou špeciálnej prechodky. Táto prechodka sa priskrutkuje na dodatočne osadené kotvy do betónového zvodidla. Podmienkou tohto spojenia je, aby sa za betónovým zvodidlom osadili stĺpiky po 1 m v dĺžke najmenej 8 m, následne v dĺžke 8 m stĺpiky po 2 m a potom nasleduje bežná vzdialenosť stĺpikov 4 m.

Napojenie zvodidla JSAM-2/H2 na betónové zvodidlo sa prevedie podľa obrázku 81.



Obrázok 81 – Napojenie zvodidla JSAM-2/H2 na betónové zvodidlo v [mm]

Názov: Oceľové zvodidlá ArcelorMittal – priestorové usporiadanie,
dodatok č. 2/2013

Vydal: ArcelorMittal Ostrava, a. s.

Spracoval: Dopravoprojekt Brno, a.s. - Ing. František Juráň, tel. 549 123 133
E-mail: frantisek.juran@dopravoprojekt.cz

Kontakt: ArcelorMittal Ostrava, a. s.
Vratimovská 689
707 02 Ostrava - Kunčice
Tel.: ++420 595 685 763
Fax.: ++420 595 682 360
E-mail : radim.zidek@arcelormittal.com

Dostupnosť TPV: Internet www.arcelormittal.com/ostrava, výroby a služby, cestné
zvodidlá