



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

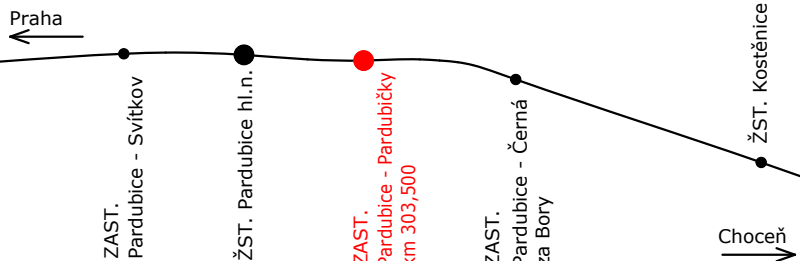
Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	31.05.2022	Dokumentace k připomínkám	Roman Siváček, DiS.

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>		<b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa východ		
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc		

Zhotovitel díla:	<b>PRODIN a.s.</b>	
Adresa:	K Vápence 2745, 530 02 Pardubice	
Kontakt:	T: +420 466 055 111 E: info@prodin.cz	
Zhotovitel objektu:	<b>PRODIN a.s.</b>	
Adresa:	K Vápence 2745, 530 02 Pardubice	
Kontakt:	T: +420 466 055 111 E: info@prodin.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Petr Burda	Specialista: Ing. Tomáš Král

Název stavby/akce:	<b>Zřízení bezbariérového přístupu na nástupišti Pardubice - Pardubičky</b>	Označení investora: S622000185
Název části:	Mosty, propustky, zdi	Označení zhotovitele: 3110-21-053
Název objektu/díle části:	<b>ZAST Pardubičky, bezbariérový přístup</b>	Označení části: D.2.1.4
Název přílohy:	Technická zpráva SVI	Označení objektu/komplexu: <b>SO 01-23-01</b>
Název díle části přílohy:	-	Číslo přílohy: <b>1. 002</b>
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Tomáš Král	Stupeň dokumentace: <b>DUSP + PDPS</b>
Kraj:	Katastrální území: Pardubice [555134]	Smluvní datum zpracování: <b>31.08.2022</b>

Označení investora::										Stupeň dokumentace:					Část:					Objekt:					Podoblast:			Příloha:				Revize:			
S	6	2	2	0	0	0	1	8	5	P	D	P	S	D	2	1	0	4	S	0	0	1	2	3	0	1	X	X	1	0	0	2	P	0	1



## Obsah

1	Identifikační údaje .....	4
1.1	Údaje o stavbě .....	4
1.1.1	Název stavby .....	4
1.1.2	Místo stavby .....	4
1.2	Údaje o žadateli .....	5
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace .....	5
1.3.1	Obchodní firma .....	5
1.3.2	Hlavní projektant .....	5
1.3.3	Projektant části dokumentace autorizovaných ČKAIT a ČKA .....	5
2	Základní údaje o mostním objektu .....	6
3	Koncepce a obecné zásady navrženého řešení vodotěsných izolací .....	7
3.1	Použitá koncepce vodotěsných izolací, požadavky na provedení a vlastnosti .....	7
3.1.1	Modifikované asfaltové pásy .....	7
3.1.2	Pracovní a dilatační spáry .....	10
3.1.3	Klimatická omezení .....	12
4	Navržené vodotěsné izolace .....	12
4.1	Systém vodotěsné izolace SVI - 1 .....	12
4.2	Systém vodotěsné izolace SVI – 2 .....	13
4.3	Systém vodotěsné izolace SVI – 3 .....	13
4.4	Výměry SVI a těsnících pásů .....	14
5	Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady .....	14
6	Závěrečná ustanovení .....	14

Průvodní zpráva je zpracována v členění a rozsahu dle přílohy č. 10 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v platném znění, dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, dle požadavků příloh č. 1 a 2 Směrnice GŘ č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, v platném znění.

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1 Údaje o stavbě

#### 1.1.1 Název stavby

Název stavby: Zřízení bezbariérového přístupu na nástupišti Pardubice - Pardubičky

Druh stavby: Stavba dopravní infrastruktury – železnice

Stupeň dokumentace: DUSP + PDPS  
dokumentace pro územní řízení a stavební povolení +  
projektová dokumentace pro provádění stavby

#### 1.1.2 Místo stavby

##### 1.1.2.1 Traťový úsek

Traťový úsek (TÚ): 1511 18 Kostěnice – Pardubice

##### 1.1.2.2 Místopisné určení a dotčená katastrální území

###### Stavební část

Kraj: Pardubický

Okres: Pardubice

Obec s rozšířenou působností (ORP): Pardubice

Obec s pověřeným obecním úřadem (POU): Pardubice

Obec: Statutární město Pardubice

Městský obvod: Pardubice I

Katastrální území: Pardubice

##### 1.1.2.3 Parcelní čísla dotčených pozemků

Parcelní čísla dotčených pozemků, vše k.ú. Pardubice:

KÚ	p. č.	Druh pozemku	LV	Výměra	Vlastnictví, správa
Pardubice	2797/1	ostatní plocha	61424	15501	Správa železnic, státní organizace
Pardubice	3884/20	ostatní plocha	6654	1009	Ředitelství silnic a dálnic ČR
Pardubice	694/8	ostatní plocha	6654	485	Ředitelství silnic a dálnic ČR

## 1.2 Údaje o žadateli

Žadatel:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Jednající:	Ing. Mojmírem Nejezchlebem, náměstkem generálního ředitele pro modernizaci
IČ:	70994234
DIČ:	CZ70994234
Organizační jednotka:	Stavební správa východ, Nerudova 773/ 1, 779 00 Olomouc
Kontaktní osoba pro věci smluvní:	Ing. Miroslav Bocák; Mgr. Michal Maier
Kontaktní osoba ve věcech technických:	Ing. Miroslav Hladík
Úředně oprávněný zeměměřický inženýr:	Ing. Petr Očenáš

## 1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

### 1.3.1 Obchodní firma

#### **Prodin a.s.**

Sídlo: Pardubice – Zelené Předměstí, K Vápence 2745, PSČ: 530 02

IČ: 25292161

DIČ: CZ25292161



### 1.3.2 Hlavní projektant

#### **Ing. Petr Burda**

Číslo ČKAIT: 0601748

Obor: Inženýr pro dopravní stavby

Kontaktní adresa: K Vápence 2745, 530 02 Pardubice

### 1.3.3 Projektant části dokumentace autorizovaných ČKAIT a ČKA

#### **Ing. Tomáš Král**

Číslo ČKAIT: 0601537

Obor: Statika a dynamika staveb

Kontaktní adresa: K Vápence 2745, 530 02 Pardubice

## 2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU

Situování mostního objektu v terénu:	Stavba se nachází v prostoru železniční zastávky Pardubice - Pardubičky. Z hlediska umístění na dráze je stavba umístěna v TUDU 1501 18 Kostěnice – Pardubice cca v km 303,400, stávající podchod se nachází v ev. km 303,389. Jedná se o dráhu celostátní, součást sítě TEN-T. Stavba se nachází na katastrálním území Pardubice, v okrese Pardubice. Železniční zastávka se nachází v obytné části obce Pardubice. Ze stávajícího podchodu (km 303,389) je po schodišti umožněn přístup k vnějšímu nástupišti zastávky Pardubice Pardubičky. Stávající podchod v současnosti není bezbariérový.
Účel objektu, překonávané překážky:	Nový objekt tvoří zeď a rampu šikmého chodníku z podchodu, na stávající nástupiště Pardubice - Pardubičky
Staničení a délka objektu:	km 303,389, délka v ose chodníku 53,95 m
Výška objektu:	je proměnná cca od 4,795 m do 1,15 m  (tj. od koruny zdi po základovou spáru pod povrchem upraveného terénu)
Šírá trať / staniční obvod:	staniční obvod
Číslo kolejí:	kolej č. 2
Rychlost v kolejích:	160 kmh <sup>-1</sup> (stávající)
Návrhové zatížení	dle „Kategorizace železničních tratí konvenčního železničního systému (CR) z hlediska mostů“ změny Z4 NAD ČSN EN 1991-2 řazena do 2. třídy. Nosné konstrukce jsou navrženy na účinky zatěžovacího vlaku LM71 s klasifikačním součinitelem 1,21 a SW/2 dle ČSN EN 1991-2, část 2
Zatížitelnost $Z_{UIC}$	Zatížitelnost $Z_{UIC}$ je vyčíslena podle metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů (SŽDC 09/2015) (tabulka zatížitelnosti je samostatnou přílohou TZ)

### 3 KONCEPCE A OBECNÉ ZÁSADY NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ VODOTĚSNÝCH IZOLACÍ

Návrh systému vodotěsných izolací (dále jen SVI) respektuje obecně platná doporučení [2] TNŽ 736280, TKP staveb státních drah v platném znění a dále ve smyslu platných „Osvědčení o shodě SVI s podmínkami ČD“ resp. „Osvědčení o shodě SVI s podmínkami SŽDC s.o.“.

Předmětem aplikace SVI je rubová plocha nosné železobetonové monolitické konstrukce SO 07-34-61 na styku se zeminou. Rubová strana je vystavena volně stékající vodě, bez namáhání kolejovým ložem a dopravou.

Tato dokumentace je dokumentací ve DSP+PDPS. Dokumentace byla zpracována bez znalosti konkrétního zhotovitele stavby. Případné změny, které by dokumentaci přizpůsobily technickému vybavení a možnostem konkrétního zhotovitele, musí být odsouhlaseny odpovědným projektantem objektu a schváleny objednatelem.

V projektu uvedené detaily jsou obecnými podmínkami pro výsledný SVI. V rámci realizace stavby budou dopracovány vybraným zhotovitelem SVI po konzultacích s investorem, technickým dozorem a zpracovatelem projektu ve smyslu požadavků směrnice gen. ředitele SŽDC č. 11 (č.j. 13511/06-OP) příloha 5 – oddíl 4 – dokumentace dodavatele vodotěsných izolací.

SVI bude splňovat podmínky uvedené v přílohách [2], [3], [4] a [5]. Použití jednovrstvých či vícevrstvých modifikovaných asfaltových pásů je dané konkrétním typem použitého výrobku uvedených v [5].

#### 3.1 Použitá koncepce vodotěsných izolací, požadavky na provedení a vlastnosti

SVI je navržen jako tzv. černá vana, tzn. primární hydroizolační vrstvou je modifikovaný asfaltový pás, kladený ve dvou vrstvách s celoplošným natavením. Vzhledem k přítomnosti dilatačních a pracovních spár je systém v těchto místech doplněn vnější těsnící pásy pro bílé vany.

##### 3.1.1 Modifikované asfaltové pásy

Technické požadavky na podkladní konstrukce a asfaltové pásy jsou stanoveny v Tab. 4 a Tab. 6 TNŽ 73 6280 [2], uvedených v [5].

Tabulka 4 - Technické požadavky na podkladní konstrukce - pro plnoplošně spojenou vodotěsnou vrstvu

	Vlastnost	Jednotka	Požadovaná hodnota				Zkušební  metoda
			Podkladní konstrukce		Vyrovnávací vrstva		
			Betonová	Ocelová	Betonová <sup>1)</sup>	Speciální <sup>2)</sup>	
1.	Tloušťka	mm	-	-	min. 60	<sup>3)</sup>	-
2.	Přilnavost k podkladnímu betonu	N/mm <sup>2</sup>	-	-	min. 1,0	min. 1,2	ČSN 73 6242
3.	Pevnost v tahu povrchových vrstev	N/mm <sup>2</sup>	min. 1,5	-	min. 1,5	min. 1,5	ČSN 73 6242
4.	Nerovnost povrchu	mm	max. 8	-	max. 8	max. 8	ČSN 73 6175
5.	Hloubka makrotextury povrchu pískem (h <sub>p</sub> )						ČSN EN 13036-1
	Maximální	mm	1,2	-	1,2	1,2	
	Minimální	mm	0,4	-	0,4	0,4	
6.	Vlhkost podkladu <sup>4)</sup>	%	max. 4	-	max. 4	max. 4	
7.	Stupeň přípravy povrchu	-	-	Sa 2 ½	-	-	ČSN EN ISO 8501-1

<sup>1)</sup> Vyrovnávací vrstva z betonu musí být vyztužena.

<sup>2)</sup> Speciální výrobky na silikátové nebo syntetické bázi lze použít pro lokální vyrovnání.

<sup>3)</sup> Tloušťka těchto úprav se nestanovuje, musí však odpovídat vlastnostem použitého výrobku.

<sup>4)</sup> Mladý beton - stáří cca 7 dní, vlhkost max. 6 %, pevnost v tlaku min. 75 % předepsané hodnoty, pevnost v tahu povrchových vrstev min. 1.5 N/mm<sup>2</sup>.

<sup>1)</sup> Vyrovnávací vrstva z betonu musí být vyztužena.

<sup>2)</sup> Speciální výrobky na silikátové nebo syntetické bázi lze použít pro lokální vyrovnání.

<sup>3)</sup> Tloušťka těchto úprav se nestanovuje, musí však odpovídat vlastnostem použitého výrobku.

<sup>4)</sup> Mladý beton - stáří cca 7 dní, vlhkost max. 6 %, pevnost v tlaku min. 75 % předepsané hodnoty, pevnost v tahu povrchových vrstev min. 1,5 N/mm<sup>2</sup>.

Tabulka 6 - Technické požadavky na výrobky pro asfaltové pásové vodotěsné vrstvy plnoplošně spojené

	Vlastnost	Jednotka	Hodnota		Zkušební metoda
1.	Tloušťka jednoho pásu ve vodotěsné vrstvě: jednopásové – hrubozrný posyp jednopásové – jemnozrný posyp dvoupásové – hrubozrný posyp dvoupásové – jemnozrný posyp	mm mm mm mm	4,5 4,0 4,0 3,5	MDV	ČSN EN 1849-1
2.	Zjevné vady	-	bez vad	-	ČSN EN 1850-1
3.	Druh výtlačné vložky	-	polyester <sup>1)</sup>	-	-
4.	Pevnost v tahu podélně	N/50 mm	600	MDV	ČSN EN 12311-1
5.	Pevnost v tahu příčně	N/50 mm	600	MDV	ČSN EN 12311-1
6.	Tažnost podélná	%	30	MDV	ČSN EN 12311-1
7.	Tažnost příčná	%	30	MDV	ČSN EN 12311-1
8.	Ohebnost na trnu (Ø 30 mm)	při -10 °C	bez trhlin	MLV	ČSN EN 1109
9.	Nasákavost vodou po 28 dnech při +(20 ± 3) °C	%	max. 1,5	MDV	ČSN EN 14223
10.	Nepropustnost pro vodu (vodotěsnost) (0,5 MPa/24h)	-	nepropouští	-	ČSN EN 14694
Systém vodotěsné izolace					
11.	Statické přemostění trhlin (min. při -10 °C)	do 2 mm	beze změny		ČSN 73 6242, příloha C
12.	Přilnavost v tahu k oceli při +6 °C při +23 °C	N/mm <sup>2</sup>	0,7 0,4		ČSN EN 13596
13.	Přilnavost k betonu při +6 °C při +23 °C	N/mm <sup>2</sup>	0,5 0,3		ČSN EN 13596
14.	Soudržnost po tepelném zatížení	%	není stanoven limit <sup>2)</sup>		MLV
15.	Odolnost proti hutnění asfaltové vrstvy (ochrana z AC)	-	odolný		MLV
16.	Chování pásu při pokládce MA Skvrny hmoty na povrchu MA Změna tloušťky po aplikaci MA Proniklé částice hmoty do MA	% mm -	není stanoven limit <sup>2)</sup>		MLV
17.	Dynamické přemostění trhlin při stanovené teplotě	°C	vyhovuje bez poškození při stanovené teplotě		MLV

<sup>1)</sup> Nebo jiný materiál obdobných vlastností.

<sup>2)</sup> U těchto kvalitativních požadavků není v současné době dostatek údajů pro stanovení limitních hodnot.

Technické požadavky na tvrdou ochrannou vrstvu jsou stanoveny v čl. 5.3.2 TNŽ 73 6280

- a) beton minimálně pevnostní třídy C 25/30 pro stupeň vlivu prostředí XC2, XF1, v minimální tloušťce 50 mm, vyztužený ocelovou sítí (např. typu KARI s profily min. Ø 4 mm a oky max. 100 mm x 100 mm). Vytužná síť musí být ve své poloze fixována distančními podložkami, které nesmějí být kovové. Při provádění ochranné vrstvy je nutné chránit vodotěsnou vrstvu, např. geotextilií o plošné hmotnosti min. 300 g/m<sup>2</sup> nebo jiným vhodným způsobem. Jestliže nelze bezprostředně zhotovit beton ochranné vrstvy, pak musí být jako dočasná ochrana vodotěsné vrstvy použita geotextilie min. 500 g/m<sup>2</sup>. Doporučuje se textilií překrýt tenkou separační fólií (např. z PE, tl. 0,2 až 0,4 mm). Separační fólie se nepoužije při sklonech větších než 10 %. Betonová ochranná vrstva musí být v ploše i po obvodu dilatována. Spáry se těsní pružnými tmely, v případě asfaltových pásových izolací asfaltovými modifikovanými tmely nebo se zalévají zálivkami splňujícími požadavky podle normy<sup>3)</sup>;
- b) AC se zrnitostí kameniva do 11 mm v minimální tloušťce 35 mm<sup>20</sup>
- c) MA (MA 16, MA 11) v minimální tloušťce 35 mm<sup>21</sup> s tím, že čísla tvrdosti jsou 0,6 mm až 4 mm.

Technické požadavky na měkkou ochrannou vrstvu jsou stanoveny v čl. 5.3.5 TNŽ 73 6280, Tab. 11

Tabulka 11 - Technické požadavky na výrobky pro měkkou ochrannou vrstvu z geotextilie

	Vlastnost	Značka	Hodnota		Zkušební metoda
1.	Tloušťka (při tlaku 2 kPa)	mm	4,0	MDV	ČSN EN ISO 9863-1
2.	Plošná hmotnost (minimální)	g/m <sup>2</sup>	800	MDV	ČSN EN ISO 9864
3.	Pevnost v tahu	kN/m	45	MDV	ČSN EN ISO 10319
4.	Protažení při maximálním zatížení	%	60	MDV	ČSN EN ISO 10319
5.	Statické protřetí (zkouška CBR)	kN	8,0	MDV	ČSN EN ISO 12236
6.	Odolnost proti dynamickému protřetí (zkouška padajícím kuzelem)	mm	3,0	MDV	ČSN EN ISO 13433
7.	Odolnost proti povětrnostním vlivům	%	60	MLV	ČSN EN 12224
8.	Odolnost proti chemickému stárnutí	%	50	MLV	ČSN EN ISO 13438 <sup>1)</sup> ČSN EN 12447 <sup>2)</sup> ČSN EN 14030 <sup>3)</sup>
9.	Odolnost proti narušení působením mikroorganismů	%	50	MLV	ČSN EN 12225

<sup>1)</sup> Platí pro textilie obsahující polypropylen nebo polyetylen.

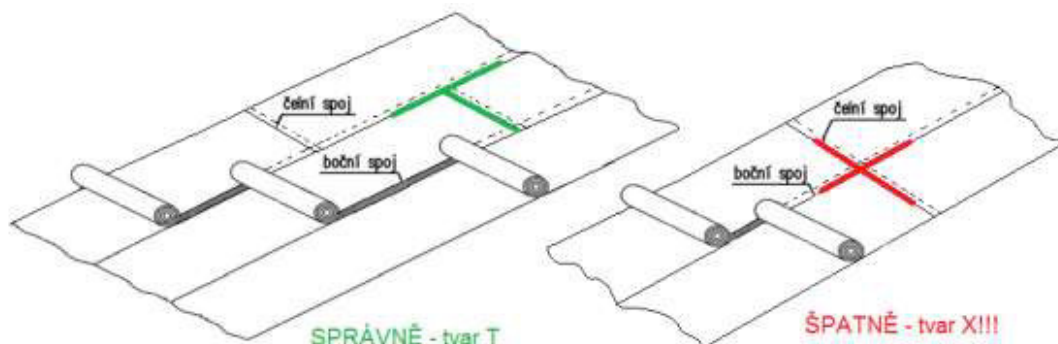
<sup>2)</sup> Platí pro textilie obsahující polyester.

<sup>3)</sup> Platí pro textilie používané pod tvrdou ochranu z betonu.



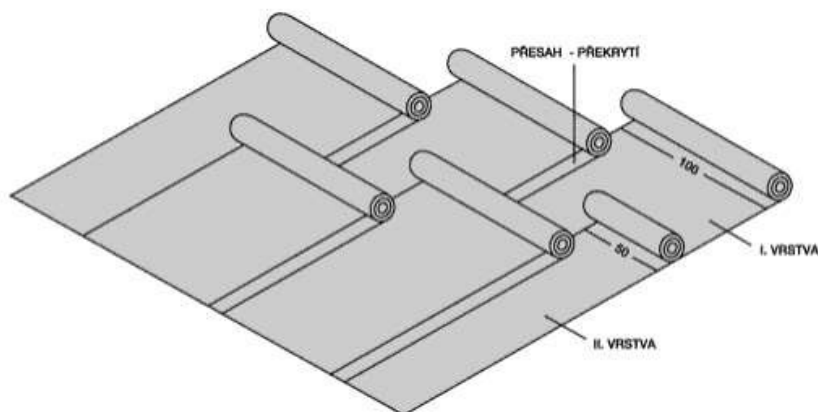
### 3.1.1.1 Klad pásů

Všechny pásy v jedné ploše je nutno klást stejným směrem. Pokud jsou kladeny dvě vrstvy pásů na sebe, je nutno je vůči sobě posunout tak, aby spoje nebyly nad sebou. Při kladení pásů vedle sebe je nutné dbát na to, aby se v jednom místě nesbíhaly čtyři spáry (nesmí vznikat spoj tvaru X viz obr. 6)



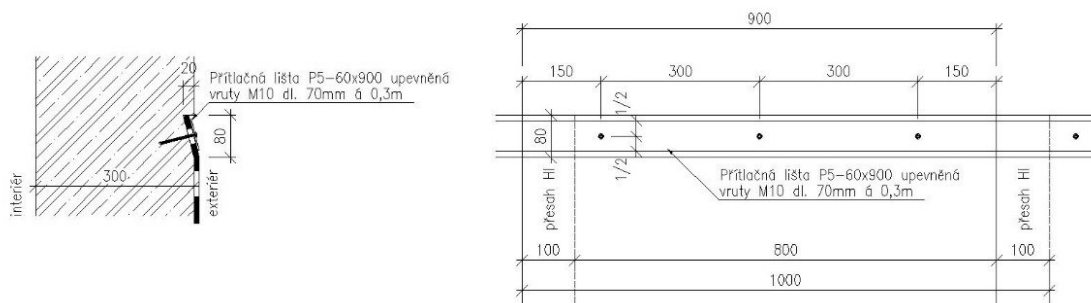
Obr. 6 Kladení jedné vrstvy pásů

Na vodorovné ploše bude provedeno celoplošné natavení první vrstvy pásů na penetrovaný podklad. Druhá vrstva pásů se poté nataví dle výše uvedených pravidel. Překrytí v podélném směru min. 8 cm a 10 cm v příčném spoji (obr. 2).



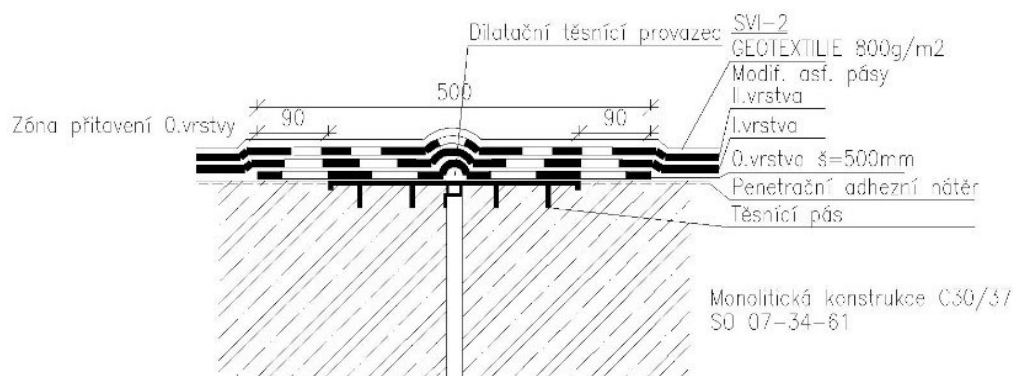
Obr. 2 Překrytí kladených vrstev pásů

Na svislých stěnách jsou pásy kladeny svisle. První vrstva je k penetrovanému podkladu celoplošně natavena. Následující pás je nataven celoplošně, v obdobných pravidlech jako u vodorovné plochy. a V horním (vodorovném) spoji jsou pásy mechanicky přikotveny 3 - mi kotvami M10 přes nerezový P5-60x900.

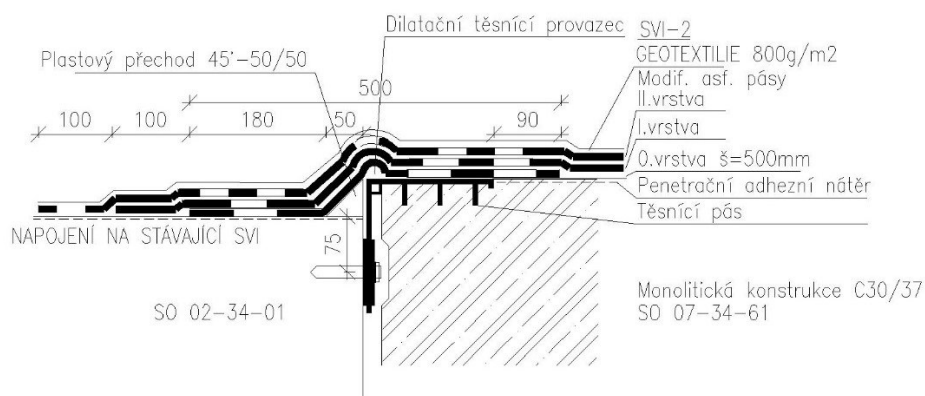


Obr. 3 Mechanické kotvení asfaltových pásů

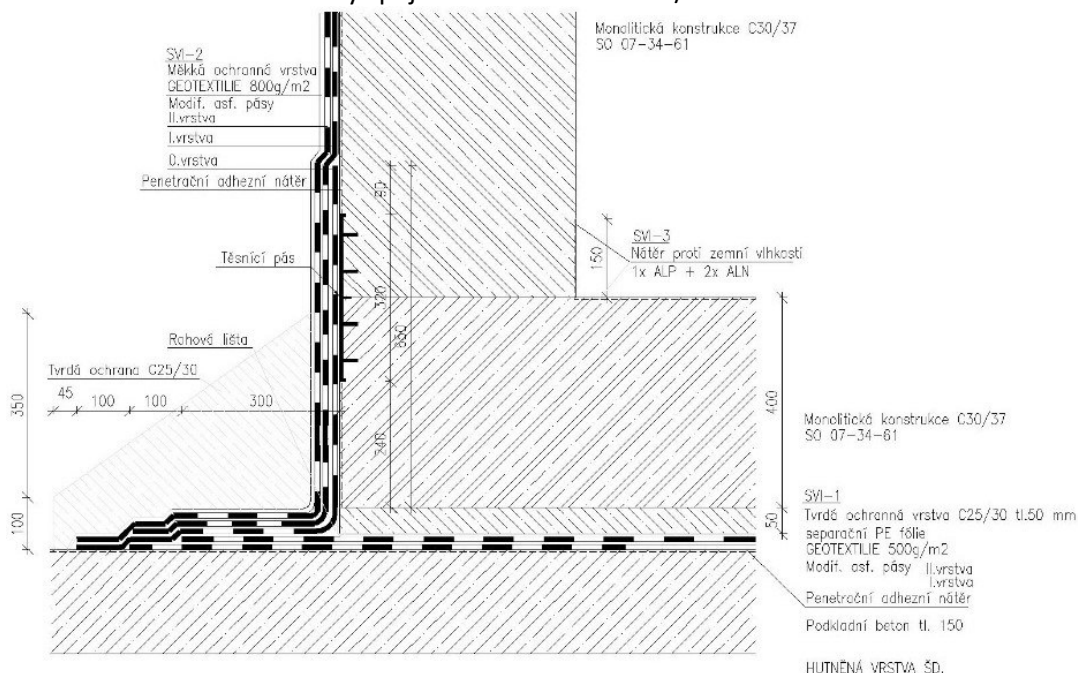
Natavovací teplota modifikovaného pásu je 150-170 °C, při vyšších teplotách (od cca 190 °C) dojde k degradaci, tzn. rozpadu struktury. Proto je třeba používat ruční hořák a je nepřípustné používat tzv. kombajn. Při natavování se musí role pásu neustále rovnoměrně rozvíjet. Nahřátí krycí vrstvy modifikovaného asfaltu musí být intenzivní a přitom co nejkratší.



Obr.4 Detaily spoje SVI v dilataci – nová konstrukce/nová konstrukce



Obr.5 Detaily spoje SVI v dilataci – stará/nová konstrukce



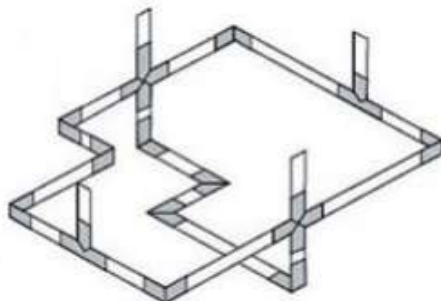
Obr.6 Detail zpětného/vratného spoje SVI – deska-stěna

### 3.1.2 Pracovní a dilatační spáry

K zatěsnění je použito uceleného systému vnějších kopolymerových PVC-P a NBR pásů s bitumenovou odolností a tvarovou stálostí pro horký bitumen.

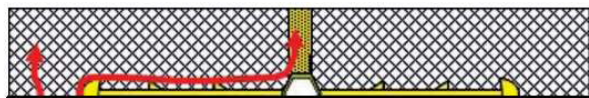
Fyzikální vlastnosti (DIN 18541 Část 2)				Fyzikální vlastnosti (DIN 18541 Část 2)			
Číslo	Vlastnost	Norma DIN	Tricomer BV	Číslo	Vlastnost	Norma DIN	Hodnota
1	Pevnost v tahu v N/mm <sup>2</sup>	53455	≥ 10	1	Pevnost v tahu v N/mm <sup>2</sup>	53504	≥ 10
2	Protažení při porušení v %	53455	≥ 350	2	Protažení při porušení v %	53504	≥ 380
3	Tvrdost "Shore A"	53505	67 ± 5	3	Tvrdost "Shore A"	53505	62 ± 5
4	Odolnost vůči přetrhnutí v N/mm <sup>2</sup>	53507	≥ 12	4	Odolnost vůči přetrhnutí v N/mm <sup>2</sup>	53507	≥ 8
5	Vlastnosti při nízkých teplotách (-20 °C) Protažení při porušení v %	53455	≥ 200	5	Vlastnosti při nízkých teplotách (-20 °C) Tvrdost "Shore A"	53505	≥ 90
6	Vlastnosti po uložení na bitumenu (28 dní / +70 °C) Změna v %: Pevnost v tahu Protažení při porušení Modul pružnosti	53455 53455 53455	≥ 20 ≥ 20 ≥ 50	6	Stabilita rozměrů po vystavení horkému bitumenu	7865	Beze změny tvaru
				7	Přilnavost kovu	7865	Konstrukční zlom v elastomeru

Základní podmínkou je zajištění spojitosti pásů v jednotlivých svařovaných spojích, viz. Obr.7.

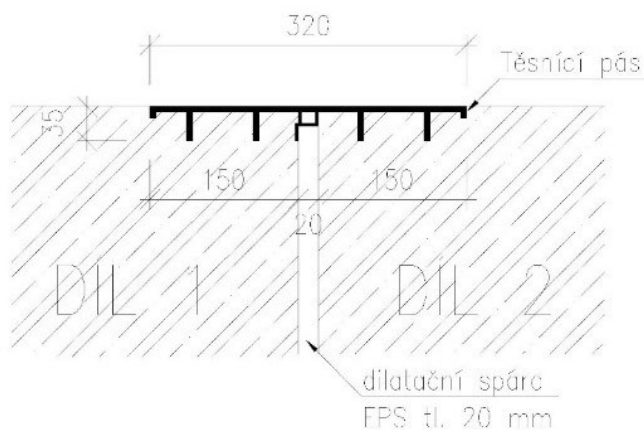


Obr.7 Princip napojení těsnících pásů

Obtočná délka pásu je navržena za předpokladu max. propustnosti betonu 35 mm, viz. Obr.5.



Obr.8 Schématické znázornění principu



Obr. 9 Detail osazení dilatačního těsnícího pásu

### 3.1.3 Klimatická omezení

Realizace povlakových hydroizolací z asfaltových pásů musí probíhat za suchého a ideálně bezvětrného počasí. Minimální aplikační teplota, která ovlivňuje křehkost pásu, je stanovena druhem asfaltového pásu. U modifikovaných asfaltových pásů je udávána minimální teplota pro provádění 0 °C. Pokud jsou časové požadavky na realizaci stavby takové, že je nutné hydroizolaci provádět v nevhodných podmínkách (teplota, vítr, déšť), je třeba zajistit dodatečná opatření v podobě vytápěných či nevytápěných provizorních přístřešků, stanů apod. Při práci v chladném a větrném období je třeba počítat také se zvýšenou spotřebou plynu do hořáků a zvýšením pracnosti aplikace. Na druhou stranu při vysokých teplotách dochází k měknutí asfaltových pásů a při pokládce tak může dojít k jejich poškození například stoupnutím na pás. Dalším problémem může být zabudování nedovoleného napětí do pásu vlivem jeho teplotní roztažnosti. Teplota podkladu i pásu při jeho aplikaci by z těchto důvodů neměla přesáhnout 50 °C. Pokud se pás bez ochranného posypu nachází dočasně na přímém slunečním světle, je třeba ho chránit zakrytím vhodným materiálem, aby nedošlo k jeho přehřátí a stékání.

## 4 NAVRŽENÉ VODOTĚSNÉ IZOLACE

### 4.1 Systém vodotěsné izolace SVI - 1

Jedná se o systém pro konstrukce vystavené stékající vodě bez namáhání šterkovým ložem a zatížení dopravou.

#### Podkladní konstrukce:

Podkladní konstrukce je železobetonová, požadavky na tuto konstrukci specifikuje TNŽ 736280 oddíl 4.2, z betonu min. C25/30 XC3, XF3 – Cl 0,4 – Dmax 16 – S4, vyztužené sítí KARI 8/150-8/150 a dělené pracovními spárami. Podmínky na povrch jsou uvedeny v oddílu 5.1, Tabulka 4.

#### Přípravná vrstva:

Přípravnou vrstvu tvoří penetračně adhezni nátěr na asfaltové bázi dle schváleného systému, požadavky na tuto konstrukci specifikuje TNŽ 736280 oddíl 4.3, Tabulka 1.

#### Vodotěsná vrstva:

Vodotěsnou vrstvu tvoří plnoplošně natavované asfaltové pásy z modifikovaného asfaltu, požadavky specifikuje TNŽ 736280 oddíl 4.4, Tabulka 2, oddíl 5.2, Tabulka 6.

#### Ochranná vrstva:

Je tvořena netkanou geotextilií o plošné hmotnosti 500 g/m<sup>2</sup> a separační PE fólie tl. 0,3 mm. Na fólii je uložena tvrdá ochranná vrstva z betonu C25/30 – XC2, XF1 – Cl 0,4 – Dmax 16 – S3 v tl. 50 mm s výztuží KARI sítí Ø4 mm – 100x100 mm. Technické požadavky dále stanovuje TNŽ 736280 oddíl 4.5 a 5.3, Tabulka 11.

#### Realizace a kontrola SVI:

Zásady pro realizaci SVI stanovuje oddíl 6, TNŽ 736280, jmenovitě pro podkladní konstrukci oddíl 6.2, pro přípravnou vrstvu oddíl 6.3, pro vodotěsnou vrstvu oddíl 6.4.

#### Rozsah aplikace:

SVI-1 je aplikován na podkladní ŽB desce konstrukce šikmého chodníku.

## 4.2 Systém vodotěsné izolace SVI – 2

Jedná se o systém pro konstrukce vystavené stékající vodě bez přímého namáhání šterkovým ložem a zatížení dopravou.

### Podkladní konstrukce:

Podkladní konstrukce je železobetonová, požadavky na tuto konstrukci specifikuje TNŽ 736280 oddíl 5.1, Tabulka 4.

### Přípravná vrstva:

Přípravnou vrstvu tvoří penetračně adhezní nátěr na asfaltové bázi dle schváleného systému, požadavky na tuto konstrukci specifikuje TNŽ 736280 oddíl 4.3, Tabulka 1.

### Vodotěsná vrstva:

Vodotěsnou vrstvu tvoří plnoplošně natavované asfaltové pásy z modifikovaného asfaltu, požadavky specifikuje TNŽ 736280 oddíl 4.4, Tabulka 2, oddíl 5.2, Tabulka 6.

### Ochranná vrstva:

Měkká ochranná vrstva je navržena z geotextilie s plošnou hmotností minimálně 800 g/m<sup>2</sup>. Technické požadavky dále stanovuje TNŽ 736280 kap.4.5 a 5.3, Tabulka 11.

### Realizace a kontrola:

Zásady pro realizaci SVI stanovuje kap. 6 TNŽ 736280, jmenovitě pro podkladní konstrukci oddíl 6.2, pro přípravnou vrstvu oddíl 6.3, pro vodotěsnou vrstvu oddíl 6.4.

### Rozsah aplikace:

SVI-2 je navržen na rubu všech stěn šikmého chodníku. Izolace bude v ukončovacím vlysu fixována pomocí upevňovací nerezové lišty dle TNŽ 736280 s použitím pásu z austenitické nerezové oceli 1.4401 dle ČSN EN 10027-2 tloušťky 5 mm a šířky 60 mm kotveného vruty s šestihrannou hlavou do plastové hmoždinky v maximální vzdálenosti 300 mm.

## 4.3 Systém vodotěsné izolace SVI – 3

### Podkladní konstrukce:

Podkladní konstrukce je železobetonová, požadavky na tuto konstrukci specifikuje TNŽ 736280 oddíl 5.1, Tabulka 4.

### Přípravná vrstva:

Přípravnou vrstvu tvoří penetračně adhezní nátěr na bázi ropných produktů, požadavky na tuto konstrukci specifikuje TNŽ 736280 oddíl 4.3, Tabulka 1 - bezešvé

### Vodotěsná vrstva:

Vodotěsnou vrstvu tvoří asfaltový nátěr. Požadavky na tuto vrstvu stanovuje TNŽ 736280 oddíl 4.3 a 5.2, Tabulka 9.

### Ochranná vrstva:

nezřizuje se

### Realizace a kontrola SVI:

Zásady pro realizaci SVI stanovuje kap. 6 TNŽ 736280, jmenovitě pro podkladní konstrukci oddíl 6.2, pro přípravnou vrstvu oddíl 6.3, pro vodotěsnou vrstvu oddíl 6.4.

### Rozsah aplikace

SVI-3 je na podlaze zasypané konstrukce chodníku, s přetažením na stěny o 150 mm.

## 4.4 Výměry SVI a těsnících pásů

Označení SVI	Aplikováno na části:	Výměra
<b>SVI-1</b>	podkladní ŽB deska konstrukce chodníku	285,45 m <sup>2</sup>
<b>SVI-2</b>	rub ŽB konstrukce chodníku ve styku se zeminou zásypu	275,80 m <sup>2</sup>
<b>SVI-3</b>	lícové části ŽB konstrukce šikmého chodníku ve styku se zeminou	185,21 m <sup>2</sup>

Těsnící pásy – aplikovány pouze pod terénem

**325/35** vnější dilatační (20 mm) těsnící pás z kopolymeru PVC-P a NBR mezi nové konstrukce s instalační hloubkou 35 mm 26 b.m.

**180/170 K** vnější dilatační těsnící pás (20 mm) z kopolymeru PVC-P a NBR mezi starou a novou konstrukcí s instalační hloubkou 35 mm 15 b.m.

**320/35** vnější těsnící pás z kopolymeru PVC-P a NBR mezi nové konstrukce s instalační hloubkou 35 mm 120 b.m.

Nerezový profil – 1.4301

P5-60x900, celkem 110,10 b. m., tj. 275,- kg

## 5 SOUVISEJÍCÍ ČSN, PŘEDPISY, PRÁVNÍ NORMY, POUŽITÉ PODKLADY

- [1] TKP V platném znění;
- [2] TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů (02/2015);
- [3] OTP Systém vodotěsných izolací na železničních mostních objektech;
- [4] Seznam oprávněných firem pro provádění jednotlivých schválených SVI – 04/2021;
- [5] Schválené systémy vodotěsných izolací železničních mostních objektů – 11/2021.

## 6 ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Technického řešení zachycuje veškeré změny a požadavky, které byly vzneseny během projednávání na technických poradách. Projektová dokumentace je ve stupni **DSP + PDPS**. V případě změny

podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a eventuálně doplnění nebo úpravu projektu.