


prostor pro logo institucí zajišťujících financování stavby

Jiná ověření:

Paré:
(otisk razítka počtu paré)


Orientační schéma:





Razítko oprávněné osoby:
(s uvedením autorizované osoby a čísla oprávnění)

Podpis: _____ Datum: _____

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	04.03.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC Logo:
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel díla:	SUDOP PRAHA a.s.		
Adresa:	Olšanská 1a, 130 80 Praha 3		
Kontakt:	T: 420 605 229 020 E: paha@sudop.cz		
Zhotovitel části/objektu:	PRODIN a.s.		
Adresa:	K Vápence 2745, 530 02 Pardubice		
Kontakt:	T: 420 466 055 111 E: info@prodin.cz		
Hlavní projektant (HIP):	ING. FILIP DANIEL	Specialista:	Ing. Tomáš Král

Název stavby/akce:	VÝSTAVBA ŽELEZNIČNÍ ZASTÁVKY PARDUBICE CENTRUM		Označení investora:	S622000607
Název části:	Opěrné, zárubní a obkladní zdi		Zakázka:	21-180.250
Název objektu/dílní části:	Zastávka PceCe, přístup z podchodu km 304,425		Označení části:	D.2.1.4
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo objektu/komplexu:	SO 07-34-61
Název dílní části přílohy:	Projekt vodotěsných izolací		Číslo přílohy:	1 . 002
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -	Stupeň dokumentace:	DUSP+PDPS
Ing. Tomáš Král	Ing. Tomáš Král	Formáty: -	Smluvní datum zpracování:	21.07.2022
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Pardubický	Pardubice [717657]	1501 D1		
Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:
S 6 2 2 0 0 0 6 0 7	_ D U S P	_ D 2 1 0 4	_ S O 0 7 3 4 6 1	_ X X
				_ 1 _ 0 0 2 _ 0 0 0

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	4
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	5
3.	Umístění a charakteristika objektu	6
4.	Koncepce a obecné zásady navrženého řešení vodotěsných izolací	6
4.1	Použitá koncepce vodotěsných izolací, požadavky na provedení a vlastnosti	7
4.1.1	Modifikované asfaltové pásy	7
4.1.2	Pracovní a dilatační spáry	10
4.1.3	Klimatická omezení	12
5.	Navržené vodotěsné izolace	13
5.1	Systém vodotěsné izolace SVI - 1	13
5.2	Systém vodotěsné izolace SVI – 2	13
5.3	Systém vodotěsné izolace SVI – 3	14
5.4	Systém vodotěsné izolace SVI - 4	15
5.5	Výměry SVI a těsnících pásů	15
6.	Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady	16
7.	Závěrečná ustanovení	16

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě

1.1.1 Název stavby

Název stavby: Výstavba železniční zastávky Pardubice centrum

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): 1501 Česká Třebová – Praha Masarykovo n.

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:

parcelní číslo	vlastník	druh pozemku	využití	LV	výměra pozemku (m ²)
2798/36	České dráhy, a.s. nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12 Nové Město, 11000 Praha 1	ostatní plocha	dráha	716	217152

1.2 Údaje o žadateli

Žadatel: Správa železnic, státní organizace,
Dlážďená 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 1, 772 58 Olomouc
Kontaktní osoba pro věci smluvní: Ing. Miroslav Bocák
Kontaktní osoba ve věcech technických: Ing. Lenka Szabóová
Úředně oprávněný zeměměřický inženýr: Ing. Petr Očenáš

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

1.3.1 Obchodní firma

Společnost: **SUDOP PRAHA a.s.**
Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3

Zastoupená: Ing. Tomášem Slavičkem, předsedou představenstva,
Ing. Ivanem Pomykáčkem, místopředsedou
představenstva, Mgr. Ing. Evou Kudynovou Klimtovou,
místopředsedkyní představenstva
Ing. Martinem Chrastilem, členem představenstva

IČ: 25793349
DIČ: CZ25793349

Zpracovatelský útvar: SUDOP PRAHA a.s., projektové středisko Hradec Králové,
Horova 1767/26, 500 02 Hradec Králové

Podzhotovitel: Prodin a.s.
K Vápence 2745, 530 02 Pardubice - Zelené Předměstí

IČ: 252 92 161
DIČ: CZ25292161
projekční činnost

1.3.2 Hlavní projektant

Vedoucí týmu (hlavní inženýr projektu): Ing. Daniel Filip
č. autorizace 0601407, obory Mosty a inženýrské
konstrukce a Dopravní stavby

Asistent vedoucího týmu: Ing. Monika Pospíchalová
č. autorizace 0602177, obor Dopravní stavby

1.3.3 Projektant části dokumentace autorizovaných ČKAIT a ČKA

Zdi a přístřešky nástupiště Ing. Tomáš Král
č. autorizace 0601537, obor Statika a dynamika staveb

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU

Situování mostního objektu v terénu:	Nový objekt je součástí akce – Modernizace železničního uzlu Pardubice SO 02-34-01, žel. most ev. km 304,425 přes ulici Sladkovského – podchod pro pěší
Účel objektu, překonávané překážky:	Nový objekt tvoří zeď a rampu šikmého chodníku z mostu Id. 4221 (tubus podchodu) na nové nástupiště Pardubice Centrum
Staničení a délka objektu:	km 304,482 – km 304,538, dl. 55,985 m
Výška objektu:	je proměnná cca od 3,15 m do 1,6 m (tj. od koruny zdi po základovou spáru pod povrchem upraveného terénu)
Širá trať / staniční obvod:	staniční obvod
Číslo kolejí:	mezi kolejemi 10 a, 12 a (ve vztahu ke kolejím se jedná o opěrnou zeď)
Max. rychlost v kolejích:	160 kmh ⁻¹ (stávající) 160 kmh ⁻¹ (nová)
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. UMÍSTĚNÍ A CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Budovaný objekt se nachází v centru města Pardubice a propojuje podchod z ulice Sladkovského s objektem nového nástupiště – Zastávka Pardubice Centrum.

Objekt je součástí stavby „Výstavba železniční zastávky Pardubice Centrum“, navazující na probíhající stavbu „Modernizace železničního uzlu Pardubice“.

Objekt šikmého chodníku SO-07-34-61 je tvořený 6 - ti dilatačními díly monolitických rámců s proměnnou výškou stěn. Dilatačně je napojen na SO 02-34-07, železniční most ev. km 92,388 a tvoří přístup z podjezdu na nové ostrovní nástupiště – Zastávka Pardubice Centrum.

4. 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 zemínou. 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].

4.1 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 těsnicí pásy pro bílé vany.

4.1.1 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 ¹⁾	Speciální ²⁾	
1.	Tloušťka	mm	-	-	min. 60	3)	-
2.	Přilnavost k podkladnímu betonu	N/mm ²	-	-	min. 1,0	min. 1,2	ČSN 73 6242
3.	Pevnost v tahu povrchových vrstev	N/mm ²	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 _p)						
	Maximální	mm	1,2	-	1,2	1,2	ČSN EN 13036-1
	Minimální	mm	0,4	-	0,4	0,4	
6.	Vlhkost podkladu ⁴⁾	%	max. 4	-	max. 4	max. 4	
7.	Stupeň přípravy povrchu	-	-	Sa 2 ½	-	-	ČSN EN ISO 8501-1

¹⁾ Vyrovnávací vrstva z betonu musí být vytužena.

²⁾ Speciální výrobky na silikátové nebo syntetické bázi lze použít pro lokální vyrovnání.

³⁾ Tloušťka těchto úprav se nestanovuje, musí však odpovídat vlastnostem použitého výrobku.

⁴⁾ 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/mm²

¹⁾ Vyrovnávací vrstva z betonu musí být vyztužena.

²⁾ Speciální výrobky na silikátové nebo syntetické bázi lze použít pro lokální vyrovnání.

³⁾ Tloušťka těchto úprav se nestanovuje, musí však odpovídat vlastnostem použitého výrobku.

⁴⁾ 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/mm².

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 výztužné vložky	-	polyester ¹⁾	-	-
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 +8 °C při +23 °C	N/mm ²	0,7 0,4		ČSN EN 13596
13.	Přilnavost k betonu při +8 °C při +23 °C	N/mm ²	0,5 0,3		ČSN EN 13596
14.	Soudržnost po tepelném zatížení	%	není stanoven limit ²⁾		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 ²⁾		MLV
17.	Dynamické přemostění trhlin při stanovené teplotě	°C	vyhovuje bez poškození při stanovené teplotě		MLV

¹⁾ Nebo jiný materiál obdobných vlastností.

²⁾ 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). Výztužná 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/m² nebo jiným vhodným způsobem. Jestliže nelze bezprostředně zhotovit beton ochranné vrstvy, pak musí být jako dočasná ochrana vodotěsné vrstvy použita geotextilie min. 500 g/m². 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 normy³⁾;
- b) AC se zrnitostí kameniva do 11 mm v minimální tloušťce 35 mm²⁰⁾
- c) MA (MA 16, MA 11) v minimální tloušťce 35 mm²¹⁾ 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 ²	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 ¹⁾ ČSN EN 12447 ²⁾ ČSN EN 14030 ³⁾
9.	Odolnost proti narušení působením mikroorganismů	%	50	MLV	ČSN EN 12225

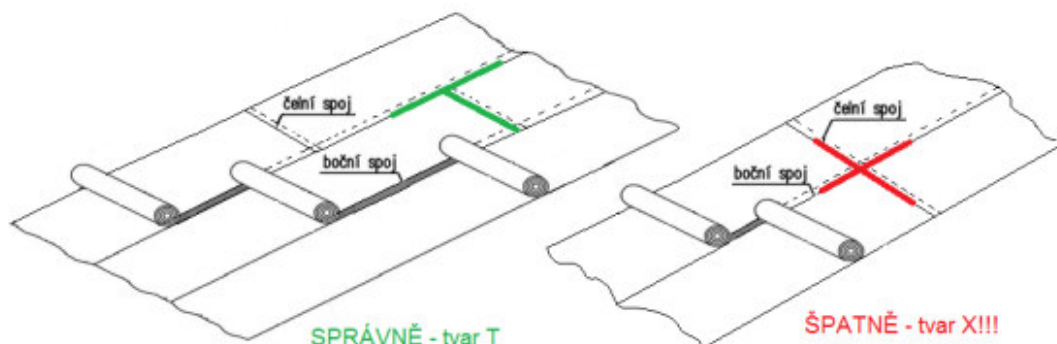
¹⁾ Platí pro textilie obsahující polypropylen nebo polyetylen.

²⁾ Platí pro textilie obsahující polyester.

³⁾ Platí pro textilie používané pod tvrdou ochranu z betonu.

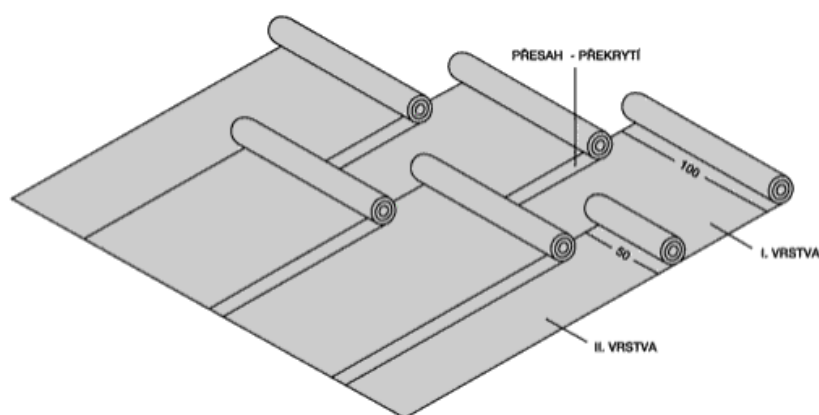
4.1.1.1 Klad pásů

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)



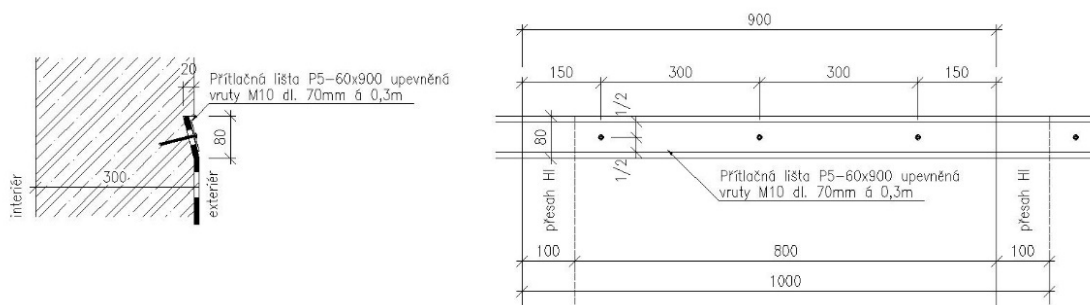
Obr. 6 Kladení jedné vrstvy pásů

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).



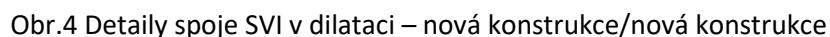
Obr. 2 Překrytí kladených vrstev pásů

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

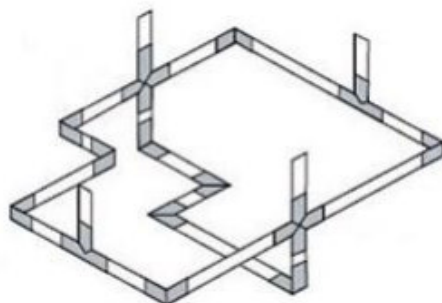
Natavovací teplota modifikovaného pásu je 150-170 °C, při vyšších teplotách (od cca 190 °C) dojde k degradaci, tzn. rozpadu struktury. Proto je třeba používat ruční hořák a je nepřipustné používat tzv. kombajn. Při natavování se musí role pásu neustále rovnoměrně rozvíjet. Nahřátí krycí vrstvy modifikovaného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



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

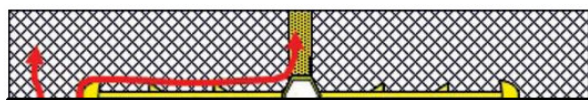
Fyzikální vlastnosti (DIN 18541 Část 2)				Fyzikální vlastnosti (DIN 18541 Část 2)			
Číslo	Vlastnost	Norma DIN	Tricomer BV	Číslo	Vlastnost	Norma DIN	Hodnota
1	Pevnost v tahu v N/mm ²	53455	≥ 10	1	Pevnost v tahu v N/mm ²	53504	≥ 10
2	Protažení při porušení v %	53455	≥ 350	2	Protažení při porušení v %	53504	≥ 380
3	Tvrdost "Shore A"	53505	67 ± 5	3	Tvrdost "Shore A"	53505	62 ± 5
4	Odolnost vůči přetrhnutí v N/mm ²	53507	≥ 12	4	Odolnost vůči přetrhnutí v N/mm ²	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.

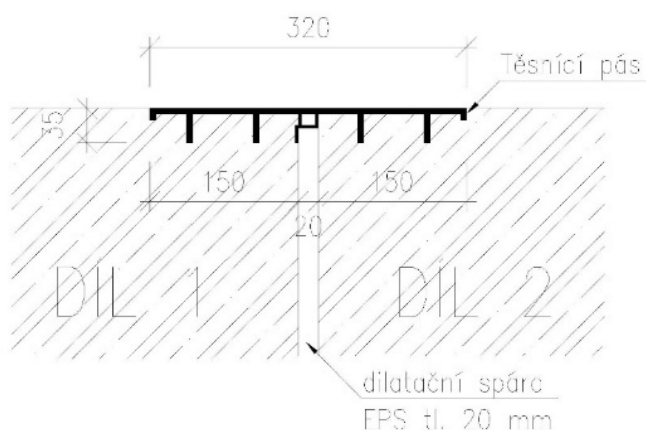


Obr.7 Princip napojení těsnících pásů

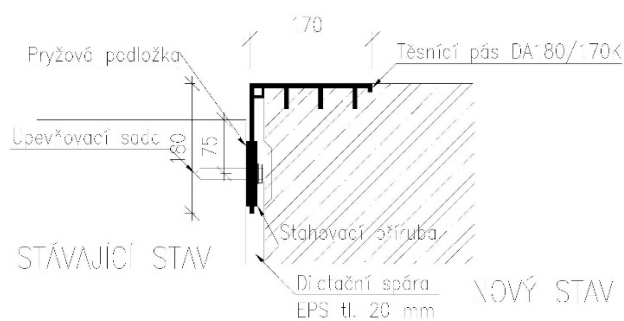
Obtočná délka pásu je navržena za předpokladu max. propustnosti betonu 35 mm, viz. Obr.5.



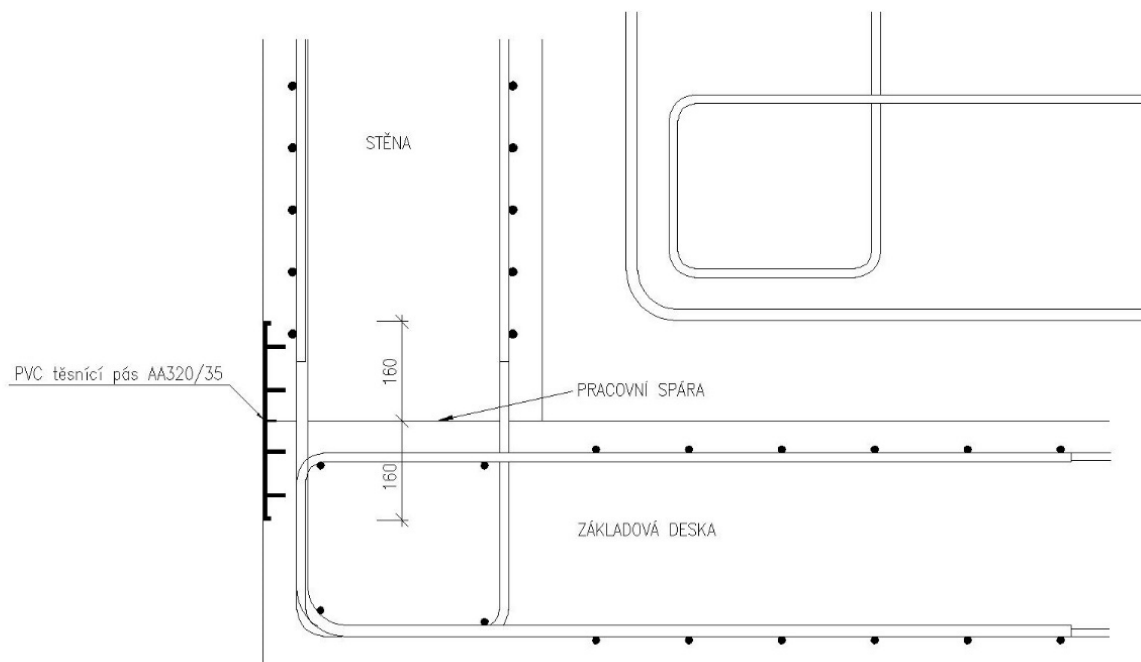
Obr.8 Schématické znázornění principu



Obr. 9 Detail osazení dilatačního těsnícího pásu



Obr. 10 a 11 Detail osazení těsnícího pásu pracovní spáry



Obr.12 detail osazení pracovní spáry

4.1.3 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.

5. NAVRŽENÉ VODOTĚSNÉ IZOLACE

5.1 Systém vodotěsné izolace SVI - 1

Jedná se o systém pro konstrukce vystavené stékající vodě bez namáhání štěrkovým 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– CI 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/m² a separační PE fólie tl. 0,3 mm. Na fólii je uložena tvrdá ochranná vrstva z betonu C25/30 – XC2, XF1 – CI 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.

5.2 Systém vodotěsné izolace SVI – 2

Jedná se o systém pro konstrukce vystavené stékající vodě bez přímého namáhání štěrkovým 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 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:

Měkká ochranná vrstva je navržena z geotextilie s plošnou hmotností minimálně 800 g/m². 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 pásku 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.

5.3 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 adhezni 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.

5.4 Systém vodotěsné izolace SVI - 4

Jedná se o systém pro konstrukce vystavené stékající vodě s namáhání štěrkovým ložem a zatížení dopravou.

Podkladní konstrukce:

Podkladní konstrukce je železobetonová, stropní konstrukce chodníku z betonu C30/37 - XC4, XD1, XF3, XA1 – Cl 0,20 - D_{\max} 22 – S4 – provzdušněný, max. průsak 35 mm, podle ČSN EN 12390-8. Beton splňující požadavky TNŽ 736280, oddíl 4.2 a 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/m² a separační PE fólie tl. 0,3 mm. Na fólii je uložena tvrdá ochranná vrstva z betonu C25/30 XC2, XF1 – Cl 0,4 – D_{\max} 16 – S4 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-4 je aplikován na stropní desku díl 1, konstrukce šikmého chodníku.

5.5 Výměry SVI a těsnících pásů

Označení SVI	Aplikováno na části:	Výměra
SVI-1	podkladní ŽB deska konstrukce chodníku	264,00 m ²
SVI-2	rub ŽB konstrukce chodníku ve styku se zeminou zásypu	389,00 m ²
SVI-3	lícové části ŽB konstrukce šikmého chodníku ve styku se zeminou	196,00 m ²
SVI-4	rub části ŽB konstrukce stropu dílu 1 šikmého chodníku ve styku se zeminou	20,00 m ²

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 16 b.m.

320/35 vnější těsnící pás z kopolymeru PVC-P a NBR mezi nové konstrukce s instalační hloubkou 35 mm 124 b.m.

Nerezový profil – 1.4301

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

6. 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.

7. 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.