

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	12 Mosty	VEDOUcí PROF. SKUPINY Ing. Karel Pukl	ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Radoslav Molák		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Pavel Lhotský	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Jan Dvořák	KONTROLOVAL Ing. Radomír Hanák
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ OÚ: Židlochovice		STUPEŇ: DSPS
Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna - Židlochovice SO 01-19-02 žst. Hrušovany u Brna, most v km 125,879			ZAK. ČÍSLO 20059-01-0820	ARCH. ČÍSLO 2020340003
			MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 10/2020	
Technická zpráva SVI			ČÁST DOKUM. E.1.4.2	PŘÍLOHA 3.1

“Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna - Židlochovice”

SO 01-19-01

žst. Hrušovany u Brna, most v km 125,879

Dokumentace vodotěsných izolací

Obsah

1	Identifikační údaje	3
2	Základní údaje o mostním objektu	3
3	Návrhové charakteristiky objektu	4
3.1	Základní charakteristiky.....	4
3.2	Celková koncepce řešení	4
4	Systém vodotěsné izolace - SVI.....	4
4.1	Základní požadavky	4
4.2	Přejímky a zkoušky	5
4.3	Navržené typy SVI.....	5
5	Detaily SVI.....	5
6	Pracovní spáry	6
7	Dilatační spáry.....	6

1 Identifikační údaje

Stavba:	"Modernizace a elektrizace trati Hrušovany u Brna - Židlochovice"
Objekt:	SO 01-19-02 žst. Hrušovany u Brna, most v km 125,879
Objednatel:	SŽDC s.o, Dílčeděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Stavební správa východ (organizační jednotka)
Vlastník objektu:	SŽDC s.o.
Správce mostního objektu:	SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství Brno, Kounicova 26, Brno, Správa mostů a tunelů
Projekt stavby:	SUDOP Brno s.r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Radoslav Molák
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Pavel Lhotský
Kraj:	Jihomoravský
Obec:	Hrušovany u Brna
Katastrální území:	Hrušovany u Brna (648833)
Traťový úsek:	2001 Břeclav předn.(mimo) – Brno hl.n. (včetně)
Definiční úsek:	F1 žst. Hrušovany u Brna
Dotčené pozemky stavbou:	862/4 ČD, a.s.

2 Základní údaje o mostním objektu

Staničení:	evidenční km 125,879 přesný km 125,878 394
Situování mostního objektu v terénu: Most (podchod) se nachází v intravilánu ve stanici Hrušovany u Brna, katastrálním území Hrušovany u Brna.	
Účel objektu:	podchod
Základní údaje:	
úhel křížení:	90°
volná výška:	2,500 m
rozpětí kolmé:	3,300 m
rozpětí šikmé:	3,300 m
světlost otvoru kolmá:	3,000 m
světlost otvoru šikmá:	3,000 m
Počet otvorů:	1
Šikmost mostu:	kolmý 90°
Šírá trať / staniční obvod:	staniční obvod
Počet kolejí:	5

Železniční svršek:	kolej 4, 6 - 49 E1 na betonových pražcích B91 S/2
Směrové poměry:	kolej 1, 4, 5, 6 - přímá kolej 2 – přechodnice k oblouku o R=5500m
Sklonové poměry:	kolej 2, 4, 6 - stoupá 2,50‰
Rychlost na objektu:	kolej 1, 2 - 160 kmh ⁻¹ kolej 4 - 80 kmh ⁻¹ kolej 5, 6 - 60 kmh ⁻¹
Kategorie žel. trati:	1. třída
Trat'ová třída:	D4
Prostorové uspořádání:	VMP 3,0
Trakce:	střídavá 25 kV 50 Hz

3 Návrhové charakteristiky objektu

3.1 Základní charakteristiky

druh nosné konstrukce	Železobetonový rám
počet mostních otvorů	1
rozpětí nosné konstrukce	3,300m
konstrukční výška	0,35 m
stavební výška	1,37 m
způsob uložení koleje	ve šterkovém loži
obrys kolejového lože	vyhovuje
volná výška mostního otvoru	2,50 m
světlost mostního otvoru (kolmá)	3,00 m
světlost mostního otvoru (šikmá)	3,00 m
úhel křížení	90°
rok výstavby (výroby)	1960
údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru	Navrženo na zatěžovací vlak T
stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5)	1/1

3.2 Celková koncepce řešení

Na základě stavu mostní konstrukce byly provedeny tyto práce:

- vybourání části tubusu podchodu pod plánovaným nástupištěm
- následná realizace nového dilatačního celku podchodu se schodištěm a výtahovou šachtou
- částečná rekonstrukce izolace podchodu pod demontovanými kolejemi

4 Systém vodotěsné izolace - SVI

4.1 Základní požadavky

Konstrukce jsou chráněny SVI proti stékající vodě a zemní vlhkosti schválené objednatelem stavby.

Kvalita SVI (vč. přípravných a ochranných vrstev), kvalita povrchu konstrukce pro aplikaci SVI a technologie provádění SVI jsou v souladu s předpisy TKP, kap. 22.

4.2 Přejímky a zkoušky

Průběžně byly prováděny následující kontroly a zkoušky:

- datum výroby a konec použitelnosti jednotlivých výrobků
- shoda výrobků (vč. jejich označení) a aplikace SVI vč. přípravy povrchu s TP
- klimatické podmínky, teploty výrobků a konstrukce - také před každou vrstvou SVI
- zkoušky přilnavosti a zkoušky pevnosti v tahu vrstev SVI na nosné konstrukci a SS (min. počet je 9 zkoušek na 1000 m² a min. 5 zkoušek na každých dalších započatých 1000 m²)
- kontrola celistvosti, rovnoměrnosti a skutečná spotřeba materiálu (nátěrů, povlaků), která se porovnává s optimálním množstvím v TP
- měření nerovnosti povrchu pomocí 2 m latě - dle aktuální potřeby, v rozhodujících místech, vždy alespoň 1x na 50 m² podkladní konstrukce
- vlhkost podkladní plochy - konstrukce - do hloubky min. 20 mm, min. 3 měření na povrchu zhotoveném ve stejném časovém úseku.
- hloubka makrotextury povrchu pískem min. 1/500 m² podkladní konstrukce
- před každou vrstvou SVI se prověří kvalita, čistota a teplota povrchu

4.3 Navržené typy SVI

Všechny níže uvedené typy SVI mají v místech přechodů jednotlivých typů vzájemně propojenou vodotěsnou vrstvu a překrytou ochranu.

Typ 1

U SŽDC schválený SVI proti stékající vodě a zemní vlhkosti **pomocí modifikovaných natavovaných asfaltových pásů KVK Praelast Bridge s tvrdou ochranou**, SVI (vč. tvrdé ochrany) dle TKP a TNŽ 73 6280.

Jako přípravná vrstva byl aplikován penetračně adhezni nátěr. Jako tvrdá ochrana byl použit beton C 25/30 XC2, XF1 dle TKP a ČSN EN 206, vyztužený KARI sítí 4/100x100, pod ochrannou vrstvu se vloží separační fólie PE a ochranná geotextilie o plošné hmotnosti min 300 g/m² dle TNŽ 73 6280.

SVI je na vodorovných plochách betonové konstrukce.

Typ 2

U SŽDC schválený SVI proti stékající vodě a zemní vlhkosti **pomocí modifikovaných natavovaných asfaltových pásů KVK Praelast Bridge s měkkou ochranou**, SVI (vč. měkké ochrany) dle TKP a TNŽ 73 6280.

Jako přípravná vrstva byl aplikován penetračně adhezni nátěr. Jako měkká ochranná vrstva byl použit extrudovaný polystyren tl. 50 mm překrytý ochrannou geotextilií o plošné hmotnosti min 500 g/m² dle TNŽ 73 6280.

SVI je na svislých plochách betonové konstrukce.

Typ 3

Hydroizolační vrstva na bázi polymerů Sikafloor 300.

Je na stěnách a dně čerpací jímky a výtahové šachty.

5 Detaily SVI

V dokumentaci jsou zpracovány „vzorové detaily“ SVI.

Veškeré nároží bylo před pokládkou hydroizolační vrstvy opatřeno přechodovými klíny 50/50mm.

6 Pracovní spáry

Pracovní spáry byly vytvořeny jako těsnění pomocí profilového PVC-P těsnění o celkové šířce 300 mm a tl. 10 mm. Toto těsnění bylo u vodorovných konstrukcí osazeno pod 15° směrem vzhůru z důvodu zamezení tvorby vzduchových bublin. Z rubu byla pracovní spára zesílena SVI na šířku 500 mm.

Poloha pracovních spár je vyznačena ve výkresech tvaru betonových konstrukcí. Všechny pracovní spáry byly před betonáží řádně ošetřeny. Povrch pracovní spáry byl před betonáží natřen krystalizační látkou podle aplikačních pokynů výrobce. Pracovní spáry byly z líce vysekány (délka přepony max. 20 mm) a vytmeleny těsnícím tmelem podle aplikačních pokynů konkrétního výrobku.

Požadavky na těsnící tmel:

Trvale pružný tmel na bázi polyuretanu Sikaflex PRO-3 šedý, kde se reakcí se vzdušnou vlhkostí vytváří elastická pružná hmota. Pružný v rozmezí teplot -40° až +70°, odolnost proti tlaku vody 3 bary, betonově šedý. Betonové plochy ve styku s těsnícím tmelem byly ošetřeny jedním komponentním aktivním nátěrem na bázi epoxidu (polyuretanové pryskyřice). Lehce roztíratelný (viskozita 10-15 MPa.S, s dobrou přilnavostí).

7 Dilatační spáry

Dilatační spáry jsou v rámové konstrukci mezi původní a novou konstrukcí. Šířka dilatačních spár je 20mm. Do dilatačních spár byla vložena vhodná pružná vložka. Na líci byla pružná vložka utěsněna plastovým těsnícím profilem větším o 20-30% než je šíře spáry a překryta trvale pružným tmelem na bázi polyuretanu Sikaflex pro-3. Na rubu byl k pružné vložce dotažen systém překrytí izolací.

Dilatační spára spodní příčle rámu byla utěsněna zespoda PVC – P těsnícím pásem tvaru písmene „L“ Sika Tricosal přichyceným k původní konstrukci přírubou a k nové konstrukci byl přibetonován.

Výplňový tmel dle normy ČSN EN ISO 11600 a označen ISO 11600-F-25HM-M1p. Tmel je odolný vůči UV záření, mikrobům, chemickým vlivům, povětrnostním vlivům a stárnutí, teplotám od -30°C do +60°C, voděodolný.

Zpracoval:

Ing. Jan Dvořák
SUDOP BRNO, spol. s r.o.