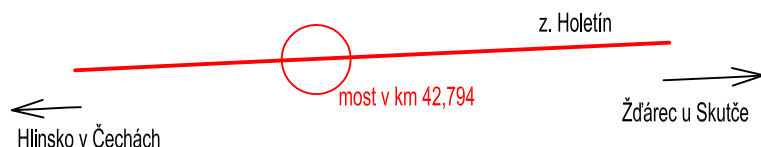


Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:





Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
O01	25.05.2022	Dokumentace po připomínkách	Ing. Martin Chaloupka

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

Zhotovitel díla:	EXprojekt s.r.o.			
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz			
Zhotovitel objektu:	EXprojekt s.r.o.			
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz			
Hlavní projektant (HIP):		Ing. David Rose Ing. Ivana Havlíková; Ph.D.	Specialista:	Ing. Martin Chaloupka

Název stavby/akce:	Rekonstrukce mostu v km 42,794 trati Havlíčkův Brod - Pardubice		Označení investora:	S621700174
Název části:	Mosty, propustky a zdi		Označení zhotovitele:	2021-087
Název objektu/dílčí části:	Most v km 42,794		Označení části:	D.2.1.04
Název přílohy:	Technická zpráva k SVI		Označení objektu/komplexu:	SO 01
Název dílčí části přílohy:			Číslo přílohy:	1. 002
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Stupeň dokumentace: DSP	
Ing. Martin Chaloupka	Ing. Martin Sosna	Formáty:		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování: 25.5.2022	
Pardubický	Holetín [641138]	1611 10		

Kódové označení přílohy:
S621700174_DSPX_D2141_SO01_XX_1_002_001

STAVBA: **Rekonstrukce mostu v km 42,794 trati
Havlíčkův Brod - Pardubice**

OBJEKT: **SO 01 Most v km 42,794**

STUPEŇ: **DSP**

Technická zpráva k SVI

Obsah:

1.	SYSTÉM VODOTĚSNÉ IZOLACE – SVI	3
1.1	OBECNĚ	3
1.2	ZÁKLADNÍ POŽADAVKY	3
1.3	PŘEJÍMKY A ZKOUŠKY	3
1.4	NAVRŽENÉ TYPY SVI	4
2.	POŽADAVKY NA TYPICKÉ DETAILS	5
3.	ŘEŠENÍ SVI V MÍSTECH SPÁR	5
3.1.1	Pracovní spáry	5
3.1.2	Dilatační spáry	5
4.	POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ SVI A POŽADAVKY NA PŘEJÍMKY DETAILS	5
5.	BEZPEČNOST PRÁCE PŘI VÝSTAVBĚ.....	5

1. SYSTÉM VODOTĚSNÉ IZOLACE – SVI

1.1 OBECNĚ

Žlab kolejového lože (ocelový podklad) bude opatřen stříkanou bezešvou stříkanou izolací nevyžadující ochranu. Použit bude systém schválený pro použití Správou železnic (podrobněji viz SVI typ I).

Na spodní stavbě, konkrétněji na rubu opěr a křídel, bude opatřen SVI ve formě asfaltových pásů, které budou celoplošně nataveny (podrobněji viz SVI typ II).

Na horním povrchu spádových betonů za rubem mostních opěr bude opatřen SVI ve formě asfaltových pásů, které budou celoplošně konstrukčně nataveny. (podrobněji viz SVI typ III).

Na ostatních betonových plochách ve styku se zeminou bude použit nátěr proti zemní vlhkosti nátěrem 1 x Np + 2 x Na. Nátěr bude vždy přetažen o min. 100 mm nad kontaktní plochu. (podrobněji viz SVI typ IV).

Při provádění se bude postupovat dle schváleného TP (zpracování v rámci dokumentace zhotovitele), který bude v souladu s platnými předpisy. Budou dodržena všechna technická a klimatická omezení. **Záruka na SVI je požadována min. 10 let a doba životnosti min. 30 let** dle TNŽ 73 6280.

1.2 ZÁKLADNÍ POŽADAVKY

Konstrukce budou chráněny SVI proti stékající vodě a zemní vlhkosti.

Budou použity pouze SVI schválené u objednatele stavby (Správa železnic).

Kvalita SVI (vč. přípravných a ochranných vrstev), kvalita povrchu konstrukce pro aplikaci SVI a technologie provádění SVI budou v souladu s předpisy TKP státních drah (dále TKP) a TNŽ 73 6280. Dále musí být SVI navržen a garantován výrobcem.

Parametry jednotlivých vrstev SVI budou vyhovovat požadavkům TNŽ 73 6280.

Zhotovitel zpracuje TP pro provádění SVI, který bude v rozsahu definovaném Směrnicemi GŘ SŽDC č. 11. Při zpracování TP zhotovitel přihlédne k faktu, že projektant nemůže navrhnout konkrétní skladbu SVI a v rámci TP upřesní detaily (ukončení a přechody jednotlivých SVI) navržené projektantem, detailně popíše skladby jednotlivých typů SVI a s ohledem na skutečně navržené materiály navrhne detaily přechodu mezi jednotlivými typy SVI, které budou schváleny v rámci schvalování TP. Vzorové detaily SVI viz příloha Výkres detailů.

Provádění SVI je možné pouze za určitých, pevně stanovených klimatických podmínek. V TP musí být tyto podmínky jasně definovány a při provádění bezpodmínečně dodrženy. SVI musí respektovat konstrukci, která je izolována, včetně tvarových změn. Dále musí být vždy umožněn odtok vody z povrchu vodotěsné a ochranné vrstvy.

Při případném pojezdu NK mostu se SVI musí ochránit dostatečným způsobem (např. navíc vloženou geotextilií).

TP bude předložen zástupci Správy železnic a projektantovi ke schválení před aplikací SVI.

Aplikaci SVI, dohled nad pracemi, přípravné práce, kontrolu jakosti, přípravu a kontrolu povrchu směřjí provádět pouze prokazatelně vyškolení pracovníci v příslušném oboru a musejí mít znalosti a dovednosti odpovídající významu díla.

1.3 PŘEJÍMKY A ZKOUŠKY

Průběžně budou 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 žlabu KL (četnost dle TNŽ 73 6280 na základě plochy podkladní konstrukce)
- zkoušky přilnavosti SVI na rubu SS (četnost dle TNŽ 73 6280 na základě plochy podkladní konstrukce)
- 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 / 50 m²
- vlhkost podkladní plochy (pro beton do hloubky min. 20 mm), min. 3 měření na povrchu zhotoveném ve stejném časovém úseku

- kvalita přípravy povrchu – dle TP + musí být doložena chemická kompatibilita s PKO, na kterou bude SVI aplikován
- připravenost povrchu a tvarové úpravy rohů a tvarových zlomů atd., za účasti TDS a AD
- zkoušky přilnavosti dle TNŽ 73 6280
- hloubka makrotextury min. 1/500 m²
- před každou vrstvou SVI se prověří kvalita a čistota povrchu
- prověření tl. bezešvé SVI - min. 5x / 200m²

Veškeré zkoušky budou podrobně definovány v TP zhotovitele, případně budou předepsány další zkoušky dle konkrétního typu SVI a požadavků zástupců Správy železnic.

1.4 NAVRŽENÉ TYPY SVI

- **Typ I** – Správou železnic schválený SVI proti stékající vodě a zemní vlhkosti **nevyžadující ochranu – stříkaná bezešvá izolace (na ocelový podklad)**. SVI bude v souladu s TKP a TNŽ 73 6280.

Navržena je stříkaná izolace bez ochrany (dle podmínek viz výše), která bude aplikována na mostovku (žlab kolejové lože). Zásadní požadavek na izolaci žlabu KL je, že musí být kompatibilní s podkladní vrstvou (PKO mostovky; ŽSP + adhezní nátěr s protikorozními účinky). Tomu musí odpovídat nejen složení SVI (typ přípravné vrstvy), ale také způsob provádění, aby nedošlo k poškození PKO a přitom byla zajištěna požadovaná přilnavost.

Po aplikaci SVI Typ II musí být použita dostatečná ochrana proti UV záření a povětrnostem do doby provedení zásypů a zavezení kolejového lože.

- **Typ II** – Správou železnic schválený systém SVI ve formě **asfaltových pásů s celoplošným natavením** dle TKP a TNŽ 73 6280. **V TP zhotovitele je nutno zohlednit pro volbu konkrétního SVI a postup provádění prací krátkou technologickou pauzu cca 5 dní. Je nutno použít např. vhodný nízkoviskózní adhezní můstek.**

Tento typ je použit na rubu spodní stavby. Začíná na horním povrchu základu na rubové straně opěr a je dotažen až na konzolku z korozivzdorné oceli (viz Výkres detailů - det.1). Na křídlech je ukončen v úrovni 300 mm (měřeno na náběhu křídla) pod pracovní spárou P.S. 5 a standardně ukončen nerezovou lištou. (viz Výkres detailů - det.10).

Jako měkká ochrana bude použita geotextilie o min. plošné hmotnosti 500 g/m².

- **Typ III** – Správou železnic schválený systém SVI ve formě **asfaltových pásů s konstrukčním celoplošným natavením** dle TKP a TNŽ 73 6280.

Tento typ je použit na spádovém betonu za mostními opěrami. Na rozhraní spádový beton – rub závěrné zídky bude tento typ SVI přetažen přes SVI typ II a ukončen na konzolce z korozivzdorné oceli (viz Výkres detailů - det.1). Na rozhraní spádový beton – rub křidel bude tento typ SVI přetažen přes SVI typ II a ukončen v ozubu na křídle (viz Výkres detailů - det.10). V oblasti přechodového klínku bude tento typ SVI na délce cca 500 mm bez natavení. V úrovni cca 200 mm nad přechodovým klínkem až do konce již bude celoplošně nataven na SVI typ II (zdvojená vrstva). (viz Výkres detailů - det.1)

Jako měkká ochrana bude použita geotextilie o min. plošné hmotnosti 500 g/m². Zhotovitel zajistí, aby bylo zabráněno možnému zapadávání šterku mezi geotextilií a rub spodní stavby v oblasti ukončení geotextilie pod mostními římsami.

- **Typ IV** – Jedná se o vrstvu nátěru (1 x Np + 2 x Na) na všech ostatních nových betonových plochách na styku se zeminou (100 – 200 mm nad kontaktní plochu), není-li tato plocha chráněna jiným SVI.

Poznámka: v souladu s TNŽ 73 6280 se penetrace a nátěry nepovažují za SVI, ale za systém zvyšující vodonepropustnost konstrukce

Vzorové detaily SVI jsou součástí přílohy Výkres detailů.

2. POŽADAVKY NA TYPICKÉ DETAILY

Přechody SVI přes lomy a kolmé plochy nebo plochy v úhlech svírající úhel v místě aplikace méně než 135° budou provedeny pomocí fabionků z cementové sanační malty, neumožňuje-li daný SVI přechod takových lomů v požadované kvalitě (tj. nebyl takto schválen na Správě železnic).

V TP k SVI i při realizaci na stavbě bude vzhledem k důležitosti detailu věnována zvláštní pozornost provádění SVI v místě prostupu odvodnění rubu opěr dříkem mostních křídel! Viz také příloha Výkres detailů.

3. ŘEŠENÍ SVI V MÍSTECH SPÁR

3.1.1 Pracovní spáry

Dle konkrétního typu SVI budou v případě, že to s ohledem na konkrétní tažnost SVI bude vhodné, zesíleny vrstvy v místech pracovních spár. (viz Výkres detailů - det.12)

3.1.2 Dilatační spáry

Dilatační spáry standardního typu nejsou navrženy.

4. POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ SVI A POŽADAVKY NA PŘEJÍMKY DETAILŮ

Přejímky SVI – nad rámec standardních požadavků TDS a předpisů a norem budou provedeny přejímky SVI před aplikací ochranných vrstev, a to pro každou hydroizolační vrstvu SVI v následujících místech:

- Veškeré rohy.
- Veškeré zpětné spoje.
- A další dle potřeby.
- **Stříkaná bezešvá SVI** na NK mostu i spodní stavbě bude v případě potřeby (v případě, že je to požadováno v rámci TP výrobce SVI, nebo pokud by měla být SVI pojižděna před provedením zásypů nebo uložením kolejového lože) **provisionálně chráněna**. Použita může být např. geotextilie o min. plošné hmotnosti 500 g/m².
- **Projektant požaduje přejímku po provedení SVI v místě prostupu odvodnění dříkem mostních křídel. K přejímce bude přizván zástupce investora a projektant.**

5. BEZPEČNOST PRÁCE PŘI VÝSTAVBĚ

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat zejména následující předpisy:

Zákoník práce – zákon č. 262/2006 Sb

Nařízení vlády č. 108/1994 Sb., kterým se provádí zákoník práce a některé další zákony,

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah

SŽ Bp1, SŽ BP2, SŽ Bp3: předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky daného mostního objektu se zvláštním přihlédnutím k:

- práci v průjezdním průřezu provozované trati
- práci ve výškách
- práci v ochranných pásmech podzemních sítí
- manipulaci s břemeny

Zhotovitel bude respektovat příslušné požadavky předpisu SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Martin Sosna

EXprojekt s.r.o.

Tel: +420 533 312 000

Mob: +420 725 421 914

E-mail: Sosna@exprojekt.cz