



Spolufinancováno Nástrojem Evropské unie pro propojení Evropy

Projekt „Modernizace železničního uzlu Pardubice“

je spolufinancovaný Evropskou unií z programu Nástroj Evropské unie pro propojení Evropy (CEF).

Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

SO 02-34-06

D.2.1.4.1



PO PŘIPOMÍNKÁCH 06/2019

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv


SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

±0,000 = xxx,xx m n. m.


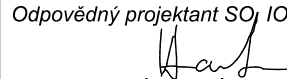
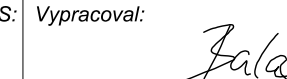
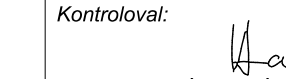
Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Investor:  sždc	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc	Objednatel:  SUDOP PRAHA SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz
---	--	--

Zhotovitel: Účastníci Společnosti "SP+SEU_Uzel Pardubice_P"	
 SUDOP PRAHA	 SUDOP EU

Správce:  SUDOP PRAHA SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Vedoucí týmu: ING. DANIEL FILIP	Asistent vedoucího týmu: ING. MONIKA POSPÍCHALOVÁ Specialista profese: ING. JIŘÍ JIRÁSKO
---	---	---

Zpracovatel části:  SUDOP BRNO	SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno
---	--

Vedoucí střediska:  ING. KAREL PUKL	Odpovědný projektant SO IO, PS:  ING. RADOMÍR HANÁK	Vypracoval:  ING. JAN BALAS	Kontroloval:  ING. RADOMÍR HANÁK
---	---	--	--

Název akce: MODERNIZACE ŽELEZNIČNÍHO UZLU PARDUBICE	Číslo smlouvy: 18-131.250
Část: SO 02-34-06 ŽST PARDUBICE HL. N., ŽELEZNIČNÍ MOST EV. KM 305,869 - ZAVAZADLOVÝ TUNEL	Projektový stupeň: DSP + PDPS
Název přílohy: DOKUMENTACE VODOTĚSNÝCH IZOLACÍ	Datum: 07/2019
	Číslo části: D.2.1.4.1
	Měřítko: Číslo přílohy: 3

**ŽST Pardubice hl. n., železniční most ev. km 305,869 -
zavazadlový tunel**

SO 02-34-06

TECHNICKÁ ZPRÁVA SVI

OBSAH:

Obsah:	2
1	Identifikační údaje..... 3
2	Základní údaje o mostním objektu 4
3	Technický popis nového stavu objektu 5
3.1	Základní údaje - tabulka 5
3.2	Celková koncepce řešení 5
4	SYSTÉM VODOTĚSNÉ IZOLACE - SVI 5
4.1	základní požadavky 5
4.2	přejímky a zkoušky 6
4.3	navržené typy svi 6
5	PRACOVNÍ SPÁRY 6
6	DILATAČNÍ SPÁRY 7
7	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ..... 7
8	BEZPEČNOST PRÁCE 7
9	Detaily..... 8

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Modernizace železničního uzlu Pardubice
Objekt:	SO 02-34-06 ŽST Pardubice hl. n., železniční most ev. km 305,869 - zavazadlový tunel
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o., Stavební správa východ
Stávající vlastník objektu:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
Nový vlastník objektu:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
Správce mostního objektu:	SŽDC, s.o., OŘ Hradec Králové
Projekt stavby:	SUDOP Praha a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Daniel Filip, SUDOP PRAHA a.s., stř. 250
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Radomír Hanák
Překonávaná překážka:	kolejiště – přístup na nástupiště
Katastrální území:	Pardubice
Obec:	Pardubice
Kraj:	Pardubický
Traťový úsek:	1501 Česká Třebová os.n. (vč.) (bez seř. n.) – Praha Masarykovo nádraží (včetně)
Definiční úsek:	J1 žst. Pardubice os.n.
Dotčené parcely:	2798/36 –ČD a.s.,nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12,Praha 1, 110 00
Kategorie traťové třídy:	2
Trakce:	3 kV, stejnosměrná
Prostorové uspořádání:	VMP 3,0; neuplatní se

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU

Druh nosné konstrukce	ŽB deska uložená na vrubovém kloubu
Popis spodní stavby včetně křídel	betonové tížné opěry
Počet mostních otvorů	1
Počet kolejí	9
Délka přemostění	3,00 m
Délka mostu	12,00 m
Rozpětí nosné konstrukce	3,53 m
Stavební výška	0,99 m
Volná výška pod mostem	2,48 m
Světlost kolmá	3,03 m
Šikmost mostu (pravá/levá, úhel šikmosti)	90°
Úhel křížení s přemostěvanou překážkou	90°
Šířka mostu	90,71 m
Rok výstavby (výroby) nosné konstrukce	1959
Rok poslední rekonstrukce nebo opravy objektu	2004
Staničení:	ev.km 305,869, přesný km 305,882 858
Situování mostního objektu v terénu:	Stávající zavazadlový tunel se nachází ve staničním obvodu žst. Pardubice
Účel objektu, překonávané překážky:	Objekt slouží k přepravě nákladu a vozíků z výpravní budovy na všechna nástupiště;
Stávající počet kolejí na mostě:	9, koleje v přímé, bez sklonových poměrů, traťová rychlost 160 km/h, traťová třída zatížení D4-120 (C3-160), prostorová průchodnost (od hrany nástupiště) je splněna
Nový počet kolejí na mostě:	7, koleje v přímé, bez sklonových poměrů, traťová rychlost 160 km/h, traťová třída zatížení D4-120 (D2-160), prostorová průchodnost (od hrany nástupiště) je splněna

3 TECHNICKÝ POPIS NOVÉHO STAVU OBJEKTU

3.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE - TABULKA

druh nosné konstrukce	ŽB deska uložená na vrubovém kloubu
popis spodní stavby včetně schodišť	Betonové tížné opěry
počet mostních otvorů	1
rozpětí nosné konstrukce	3,53 m
stavební výška	0,867 m
způsob uložení kolejí	ve štěrkovém loži
volná výška pod mostem	min. 2,48 m
světlost kolmá	3,03 m
úhel křížení s přemostňovanou překážkou	90°
šířka mostu	90,71 m
rok výstavby (výroby) dosavadní nosné konstrukce	1959
rok výroby (výstavby) dosavadní spodní stavby	1959
údaje o dosavadní zatížitelnosti (převzato z DUR)	nosná konstrukce $Z_{UIC} = 1,06$
stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5)	K 2, S 2

3.2 CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ

Provede se nová izolace nosné konstrukce jak pod kolejemi, tak pod nástupišti. Dále se provede sanace vnitřních prostor a dilatačních spár. V místě provizorního převedení kabelů pod kolejí č.4E bude vybourána stávající nosná konstrukce včetně části opěr a bude nahrazena novou ŽB deskou.

Dále bude pod stávající kolejí č.16 vybourána část nosné konstrukce kvůli prostupu provizorních kabelů. Po demontáži kabelizace dojde k nahrazení vybourané části novou ŽB deskou.

4 SYSTÉM VODOTĚSNÉ IZOLACE - SVI

4.1 ZÁKLADNÍ POŽADAVKY

Konstrukce budou chráněny SVI proti stékající vodě a zemní vlhkosti.

Budou použity pouze SVI schválené objednatelem stavby.

Kvalita SVI (vč. přípravných a ochranných vrstev), kvalita povrchu konstrukce pro aplikaci SVI, technologie provádění SVI budou v souladu s předpisy TKP, kap. 22. Dále musí být SVI navržen a garantován výrobcem.

Parametry jednotlivých vrstev SVI budou vyhovovat požadavkům TP.

Zhotovitel dopracuje 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 skladbu jednotlivých typů SVI a s ohledem na skutečně navržené materiály navrhne detaily přechodu mezi jednotlivými typy SVI.

Provádění SVI je možné pouze za určitých, pevně stanovených klimatických podmínek. V dopracovaném 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 vrstvy.

TP bude schválen zástupci investora a budoucího správce 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.

4.2 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 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 2m latě - dle aktuální potřeby, v rozhodujících místech, vždy alespoň 1x /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

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

4.3 NAVRŽENÉ TYPY SVI

Všechny níže uvedené typy SVI budou mít v místech vzájemných přechodů vzájemně propojenou vodotěsnou vrstvu a překrytou ochranu.

Typ 1

U SŽDC schválený SVI proti stékající vodě a zemní vlhkosti **pomocí modifikovaných natavovaných asfaltových pásů s tvrdou ochranou**, celková tloušťka 60mm; SVI (vč. tvrdé ochrany) dle TKP a TNŽ 73 6280.

Jako přípravná vrstva bude aplikován penetračně adhezní nátěr. Jako tvrdá ochrana bude použit beton C 30/37 XC4, XF3, XD3 dle TKP a ČSN EN 206+A1, 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.

Místa aplikace:

- rub všech částí stávající i nové nosné konstrukce

Typ 2

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

Jako přípravná vrstva bude aplikován penetračně adhezní nátěr. Jako měkká ochranná vrstva bude použita geotextilie o plošné hmotnosti 800g/m² dle TNŽ 73 6280.

Místa aplikace:

- podkladní beton pod drenážními trubkami

5 PRACOVNÍ SPÁRY

Poloha pracovních spár je vyznačena ve výkresech tvarů jednotlivých konstrukcí. Všechny pracovní spáry budou před betonáží řádně ošetřeny. Povrch pracovní spáry se natře před betonáží krystalizační látkou podle aplikačních pokynů výrobce v množství podle konkrétního zhotovitele

(zhotovitel vypracuje TP betonáže). Pracovní spáry se z líce vysekají (délka přepony max. 20 mm) a vytmelí se těsnícím tmelem podle aplikačních pokynů konkrétního výrobku.

Do pracovních spár bude vložen těsnicí pás a to do osy tloušťky stěny rámu. Těsnicí pás bude z profilového PVC-P materiálu. Celková šířka 240mm, tloušťka 4mm, výška kotvícího žebra 15mm.

Požadavky na těsnící tmel:

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

6 DILATAČNÍ SPÁRY

Šířka nových dilatačních spár u nových stropních desek bude 20mm. Do dilatačních spár bude vložena vhodná pružná vložka (např. polystyren tl. 20 mm). Vzhledem k tomu, že dilatační spáry budou vznikat pouze mezi stávajícími a novými konstrukcemi, není možné do těchto spár aplikovat těsnicí pás (tzv. watterstop).

Na líci i rubu (nových i stávajících dilatačních spár) bude pružná vložka (nové dilatační spáry), resp. pročištěná dilatační spára (stávající konstrukce) utěsněna plastovým těsnícím profilem větším o 20-30% než je šíře spáry a překryta trvale pružným tmelem na bázi polyuretanu. Na rubu bude k pružné vložce dotažen systém překrytí izolací.

Výplňový tmel musí být specifikován dle normy ČSN EN ISO 11600 a označen ISO 11600-F-25HM-M1p. Tmel musí být odolný vůči UV záření, mikrobům, chemickým vlivům, povětrnostním vlivům a stárnutí, teplotám od -30°C do $+60^{\circ}\text{C}$, voděodolný.

Pro ošetření dilatačních spár zhotovitel vypracuje TP, který bude obsahovat návrh konkrétních výrobků a předloží jej ke schválení zástupci investora a zástupci SŽDC SMT Brno. TP ošetření dilatačních spár bude koordinován s TP provádění SVI. Je účelné tyto TP sloučit do jednoho.

7 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Práce, manipulaci s látkami, převoz materiálů atd., je nutno provádět v souladu s platnou legislativou, normami a předpisy. Odpady budou zpracovány a uskladněny v souladu s platnou legislativou. Odpadovému hospodářství se věnuje samostatná část dokumentace - je nutno postupovat v souladu s ní. Nesmí docházet k únikům látek a nečistot. Pracoviště bude po dokončení prací vyklizeno a v případě vzniku závad na životním prostředí budou tyto zhotovitelem na jeho vlastní náklady odstraněny.

8 BEZPEČNOST PRÁCE

Je nutno dodržet platnou legislativu, předpisy (všeobecné, předpisy SŽDC), vyhlášky a normy s ohledem také na typ konkrétní látky a konkrétní pracovní prostředí.

Látky, které budou k pracím použity, mohou být těkavé, hořlavé, nebo jinak nebezpečné - je nutno zacházet s nimi dle pokynů výrobce.

Zhotovitel rozpracuje dotčené předpisy s přihlédnutím také k: manipulaci s břemeny, práci ve výškách a pásmech ing. sítí.

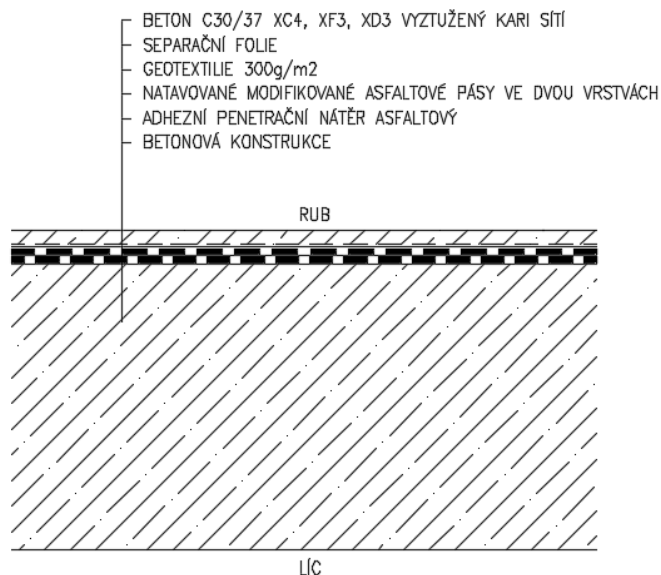
Všichni pracovníci budou s dotčenými předpisy seznámeni prokazatelným způsobem.

Obecné zásady viz. TZ.

9 DETAILS

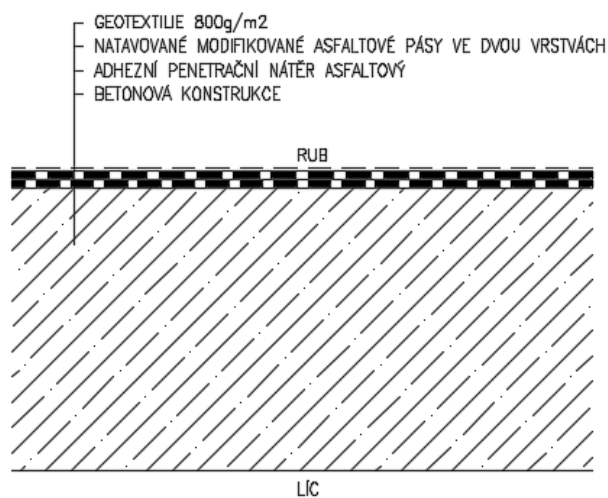
SYSTÉM IZOLACE PLOCH Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ S TVRDOU OCHRANOU

1:10



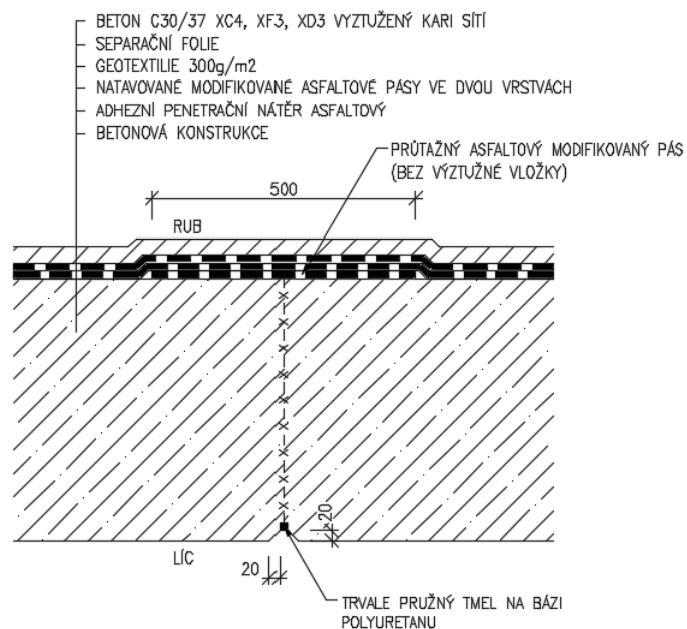
SYSTÉM IZOLACE PLOCH Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ S MĚKKOU OCHRANOU

1:10



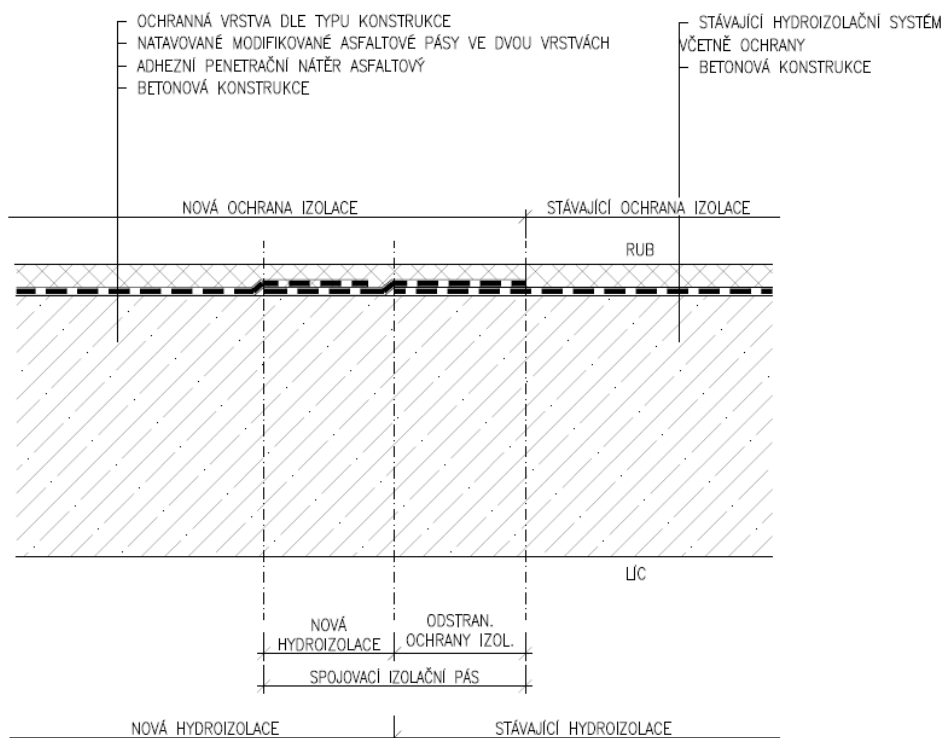
DETAIL ÚPRAVY PRACOVNÍ SPÁRY

1:10



PŘECHOD MEZI STÁVAJÍCÍM A NOVÝM IZOLAČNÍM SYSTÉMEM

1:10



DETAIL ÚPRAVY STÁVAJÍCÍ DILATAČNÍ SPÁRY

1:10

