

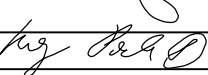


TÚ: 1801 - Veselí n/Lužnicí - Jihlava
DÚ: 30 - Kostelec u Jihlavy - Rantířov

Souřadnicový systém - JTSK
Výškový systém - Balt p.v.

Akce	Rekonstrukce mostu v km 84,843 trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava	Část dokumentace E.1.4.1
------	--	------------------------------------

Investor	 SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, s.o. STAVEBNÍ SPRÁVA PLZEŇ Purkyňova 22, 304 88 Plzeň
----------	---

	Navrhl	Ing. Šlais		Objednatel	SŽDC, s.o.
	Vypracoval	Ing. Šlais		Zak. číslo	10PL11019
	Zodp. projektant	Ing. Šlais		Datum	12/2011
	Tech. kontrola	Ing. Porkát		Stupeň	PROJEKT
	Objekt:			Měřitko	
Zhotovitel: Valbek, spol. s r.o., středisko Plzeň Parková 11 326 00 Plzeň	SO 01 - Železniční most			Č. přílohy	Paré
	Příloha : PROJEKT PKO			16	

PROJEKT PKO

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1 STAVBA	2
1.2 OBJEDNATEL DOKUMENTACE	2
1.3 ZHOTOVITEL DOKUMENTACE	2
1.4 TECHNICKÉ PARAMETRY STAVBY	2
2. VŠEOBECNĚ	3
3. SPECIFIKACE OCHRANNÝCH NÁTĚROVÝCH SYSTÉMŮ.....	3
3.1 POVRCH OK – NOVÉ PRVKY (SYSTÉM 1)	3
3.2 POVRCH OK – STÁVAJÍCÍ PRVKY (SYSTÉM 2).....	3
3.3 POVRCH OK –VNITŘEK OK (SYSTÉM 3)	3
4. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ PRO NÁVRH A REALIZACI ONS	4
5. PŘÍPRAVA POVRCHU	4
6. ZÁKLADNÍ NÁTĚR (PRIMER).....	4
7. PODKLADOVÝ A VRCHNÍ NÁTĚR.....	5
8. SPECIFIKACE PROVÁDĚNÝCH ZKOUŠEK.....	6
9. DOZOR PŘI REALIZACI NÁTĚRU, DOKUMENTACE	6
10. PKO SPOJOVACÍCH PROSTŘEDKŮ.....	7
11. DOPLŇUJÍCÍ SPECIFIKACE PROVÁDĚNÍ PKO	7
12. PLÁN ÚDRŽBY	8
13. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	8
14. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	8
15. ZÁVĚR.....	9

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Stavba

Název stavby: Rekonstrukce mostu v km 84,843 trati Veselí nad Lužnicí - Jihlava
Kraj: Vysočina
Okres: Jihlava
Místo stavby: Trať Veselí nad Lužnicí – Jihlava, km 84,843, TÚ 1801, DÚ 30
Katastrální území: Rantířov (739316)
Rounek (787761)
Druh stavby: Rekonstrukce

1.2 Objednatel dokumentace

Název: Správa železniční dopravní cesty, s.o., Stavební správa Plzeň
Adresa: Purkyňova 22, 304 88 Plzeň
Zástupce ve věcech obchodních a technických: Ing. Václav Šťastný
(ředitel Stavební správy Plzeň)
Zástupce ve věcech technických
(projednání dokumentace): Ing. Stanislav Kejval

1.3 Zhotovitel dokumentace

Název: Valbek, spol. s r.o., středisko Plzeň
Adresa: Parková 11, 326 00 Plzeň
Zástupce ve věcech obchodních a technických: Ing. Zbyněk Voříšek
Hlavní inženýr projektu Ing. Tomáš Šlais

1.4 Technické parametry stavby

Železniční trať: Veselí nad Lužnicí - Jihlava
Traťová rychlost: 65 km/hod (výhled 70 km/h)
Přechodnost tratě: D4

2. VŠEOBECNĚ

Protikorozní ochrana bude provedena dle předpisu SŽDC S5/4 - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí. Tento předpis, včetně v něm citovaných souvisejících předpisů, technických norem a dalších předpisů, je pro tuto stavbu závazný.

3. SPECIFIKACE OCHRANNÝCH NÁTĚROVÝCH SYSTÉMŮ

3.1 Povrch OK – nové prvky (SYSTÉM 1)

- Zařazení konstrukce – ocelová konstrukce v exteriéru
- Kategorie korozní agresivity – C4 (ocelová konstrukce mimo dosah slané aerosolu)
- Ochranný nátěrový systém dle SŽDC S5/4 – **ONS 23** – celková tloušťka 320 µm
- Požadovaná životnost - VV velmi vysoká (dle ČSN EN ISO 12944-5)
- Požadovaná záruka – 5 let, životnost min. 15 let
- Odstín vrchního nátěru - **DB 601**

3.2 Povrch OK – stávající prvky (SYSTÉM 2)

- Zařazení konstrukce – ocelová konstrukce v exteriéru
- Kategorie korozní agresivity – C4 (ocelová konstrukce mimo dosah slané aerosolu)
- Ochranný nátěrový systém dle SŽDC S5/4 – **ONS 15** – celková tloušťka 320 µm
- Požadovaná životnost - VV velmi vysoká (dle ČSN EN ISO 12944-5)
- Požadovaná záruka – 5 let, životnost min. 15 let
- Odstín vrchního nátěru - **DB 601**

3.3 Povrch OK –vnitřek OK (SYSTÉM 3)

- Zařazení konstrukce – ocelová konstrukce v exteriéru (zajištěné odvětrání)
- Kategorie korozní agresivity – C4 (ocelová konstrukce mimo dosah slané aerosolu)
- Ochranný nátěrový systém dle SŽDC S5/4 – **ONS 13** – celková tloušťka 240 µm
- Požadovaná životnost - VV velmi vysoká (dle ČSN EN ISO 12944-5)
- Požadovaná záruka – 5 let, životnost min. 15 let
- Odstín vrchního nátěru – **RAL 7035**

4. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ PRO NÁVRH A REALIZACI ONS

Při návrhu a realizaci nátěrového systému je nutno vycházet z těchto základních norem a předpisů:

- TKP 25B Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi
- Předpis SŽDC S5/4 v platném znění
- ČSN EN ISO 12944 – 1 až 8 – Nátěrové hmoty

Konkrétní nátěrový systém musí být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových konstrukcích s nebo bez kovových povlaků. **Konkrétní nátěrový systém musí být schváleného typu pro použití na ocelových konstrukcích SŽDC.** Navržený nátěrový systém musí být odsouhlasen technickým dozorem investora (TDI).

Zhotovitel musí vždy vypracovat technologický předpis provádění, který musí být schválen odborným orgánem investora. Požadavky na provádění jsou stanoveny v TKP staveb státních drah, kapitola 25B. Technologický předpis musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám (nová konstrukce, nové konstrukce s kovovými povlaky). Požadavky na obsah technologického předpisu stanovuje SŽDC S5/4 příloha 6.

5. PŘÍPRAVA POVRCHU

Před provedením základního nátěru budou veškeré povrchy OK otryskány suchým ostrohranným abrazivem. V případě stávajících konstrukcí budou zároveň povrchy zbaveny původního nátěru a postupující koroze.

Předepsaný stupeň přípravy povrchu (čistoty) je **Sa 2 1/2**. V případě silně zamaštěných částí se nejprve provede jejich odmaštění.

Tryskání se nesmí provádět při teplotách nižších než -5°C. Během tryskání nesmí dojít k ovlhčení tryskaného povrchu.

Po otryskání se odstraní zbytky volných nečistot a prachu ofoukáním stlačeným vzduchem nebo odsáváním.

Otryskané povrchy stávajících konstrukcí budou důkladně prohlédnuty za účasti TDI pro zjištění rozsahu poškození prvků korozí, případně trhlinami. Na základě podrobné prohlídky bude rozhodnuto o případné výměně nebo zesílení poškozených prvků.

Pokud po otryskání nebudou povrchy opatřeny základním nátěrem do 4,0 hodin, musí být tyto povrchy znovu před provedením základního nátěru zbaveny nečistot, mastnot, zbytků svařování a případné koroze.

6. ZÁKLADNÍ NÁTĚR (PRIMER)

Základní nátěr může být aplikován pouze na plochách schválených zástupcem objednatele nebo jím zmocněným zástupcem po úspěšně provedených kontrolách čistoty.

Před provedením základního nátěru bude provedena ochrana hran, rohů, svarů, otvorů, šroubových spojů a špatně přístupných ploch pásovým nátěrem (epoxidový primer, tl. 60 µm, aplikace štětcem)

Základní nátěr

- epoxidový primer, NDFT 80 µm (pro ONS 23 nutno použít NH se zvýšeným obsahem zinku)
- aplikace výhradně štětcem nebo vysokotlakým stříkáním

Kontrola teplotně vlhkostního komplexu během aplikace primeru

- teplota podkladu min. +5°C, max. +50°C (bude up řesněno dle techn. listu NH)
- zkouška stanovení vlhkosti ovzduší (klimatu) – relativní vlhkost max. 80%
- teplota natíraného podkladu musí být nejméně 3°C nad teplotu rosného bodu

Kontrola tloušťky a adheze základního nátěru, požadavky na jakost.

- dodržení požadované NDFT, min. přípustná místní DFT je 80%, NDFT v souladu s ČSN EN ISO 12944
- adheze dle ISO 4624 musí být min. 2,0 MPa bez ohledu na charakter lomu a stáří zcela vytvrzeného nátěru a současně min. 5,0 MPa při lomu typu 100% A/B
- přilnavost dle ISO 2409 stupně nejméně 1

Opatření při nedodržení požadavků na jakost

- při nedodržení požadované NDFT nebo min. DFT musí být tloušťka základního nátěru doplněna a zkontrolována
- při nedosažení požadované adheze musí být konstrukce znovu otryskána a znovu proveden základní nátěr.

7. PODKLADOVÝ A VRCHNÍ NÁTĚR

Aplikace může proběhnout pouze po úspěšné kontrole čistoty základního nátěru. Maximální množství a velikost prachových částic 2-2 dle ČSN ISO 8502-3. V případě zjištění kontaminace primeru budou nečistoty odstraněny odsátím nebo oplachem a bude provedena opakovaná kontrola.

Podkladový nátěr

- epoxidový nátěr, NDFT 80 µm ve dvou vrstvách (pro ONS 13 pouze jedna vrstva)
- aplikace štětcem, válečkem nebo vysokotlakým stříkáním
- minimální interval přetíratelnosti dle technického listu použitých NH

Kontrola teplotně vlhkostního komplexu během aplikace primeru

- teplota podkladu min. +5°C, max. +50°C (bude up řesněno dle techn. listu NH)
- zkouška stanovení vlhkosti ovzduší (klimatu) – relativní vlhkost max. 80%
- teplota natíraného podkladu musí být nejméně 3°C nad teplotu rosného bodu

Vrchní nátěr

- uzavírací polyuretanový nátěr, NDFT 80 µm
- aplikace štětcem, válečkem nebo vysokotlakým stříkáním
- minimální interval přetíratelnosti dle technického listu použitých NH
- odstín vrchního nátěru – **DB 601 (RAL 7035)**

Požadavky na adhezi nátěrového systému měřenou dle ISO 4624

- adheze dle ISO 4624 musí být min. 2,0 MPa bez ohledu na charakter lomu a stáří zcela vytvrzeného nátěru a současně min. 5,0 MPa při lomu typu 100% A/B

Celková tloušťka suchého nátěrového systému

- pro ONS 15 (ONS 23) - **320 µm** dle SŽDC S5/4
- pro ONS 13 - **240 µm** dle SŽDC S5/4

Minimální přípustná tloušťka suchého nátěrového systému

- pro ONS 15 (ONS 23) - **256 µm** dle SŽDC S5/4
- pro ONS 13 - **192 µm** dle SŽDC S5/4

Maximální přípustná tloušťka suchého nátěrového systému (3 násobek celk. tl.)

- pro ONS 15 (ONS 23) - **960 µm** dle SŽDC S5/4
- pro ONS 13 - **720 µm** dle SŽDC S5/4

8. SPECIFIKACE PROVÁDĚNÝCH ZKOUŠEK

- Zkouška čistoty povrchu: ISO 8501-1 pro očištěný povrch
ISO 8501-2 pro natřený povrch
- Zkouška stanovení vlhkosti ovzduší (klimatu) – Bacharach ISO 8502-6
- Zkouška přilnavosti barvy – mřížková metoda ČSN ISO 2409
- Zkouška tl. jednotlivých nátěrů – ELCOMETER, dle SŽDC S5/4
Konkrétní typy přístrojů, které budou použity pro výše uvedené zkoušky, je nutno uvést v TP PKO.

9. DOZOR PŘI REALIZACI NÁTĚRU, DOKUMENTACE

O provádění protikorozní ochrany budou vedeny záznamy podle SŽDC S 5/4.

- Z výsledků zkoušek a měření budou vypracovány přehledné zprávy a protokoly v digitální a písemné formě dle ČSN EN ISO 12944-8

- b) Zhotovení kontrolních ploch bude podrobně zaznamenáno dle vzoru ČSN EN ISO 12944-8, příloha B – na NK předpokládáme provedení 1 kontrolní plochy – vnější a vnitřní straně stěny komory u opěry
- c) Po ukončení akce bude vypracována závěrečná hodnotící zpráva
- d) V průběhu provádění nátěrového systému budou důležité detaily zachyceny a dokladovány fotodokumentací a videodokumentací
- e) Bude veden deník o provádění PKO

10. PKO SPOJOVACÍCH PROSTŘEDKŮ

Proti korozní ochrana spojovacích prostředků mimo nýtů (šrouby, matice, podložky apod.) bude provedena následovně:

- žárové zinkování ponorem	80 µm
- základní epoxidový nátěr	80 µm
- podkladní epoxidový nátěr	80 µm
- vrchní polyuretanový nátěr	80 µm
celková tloušťka nátěru	320 µm

Vrchní nátěr bude proveden v odstínu dle spojovaných částí.

Nýty budou opatřeny stejným ONS jako spojované části.

11. DOPLŇUJÍCÍ SPECIFIKACE PROVÁDĚNÍ PKO

Pro PKO budou použity vysokosušinnové nátěrové hmoty.

Veškeré spáry na styčných plochách vzájemně k sobě nepřivařených prvků musí být po celém obvodu před prováděním nátěrových vrstev utěsněny tmelem proti vnikání vlhkosti. Musí být použit tmel kompatibilní s použitými nátěrovými hmotami.

Ostré hrany částí OK musí být zaobleny na $R = 2,0$ mm.

Jednotlivé vrstvy nátěrů musí mít odlišný barevný odstín.

Veškeré montážní pomůcky musí být opatřeny alespoň základním nátěrem tak, aby PKO konstrukce nebyla na montáži znehodnocována stékající rzí z neošetřených montážních prvků.

Požadavky na vrchní nátěr OK:

- a) stálobarevnost
- b) stálost lesku
- c) odolnost proti UV záření
- d) odolnost proti mechanickému poškození

12. PLÁN ÚDRŽBY

Zhotovitel vypracuje plán údržby PKO konstrukce tak, aby zohledňoval konkrétní typ ONS a předepisoval předpokládaný rozsah poškození na konci záruční lhůty a na konci životnosti ONS. Dále bude plán údržby obsahovat možnosti údržby PKO, zejména vhodnost materiálů pro odstranění PKO při poškození, vhodnost materiálů (chem. báze) pro doplnění jednotlivých vrstev PKO atp. Plán údržby musí také obsahovat způsob obnovy kovového povlaku, případně jeho náhrady či sanace např. vhodným nátěrem.

13. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

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

- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly
- ČD Op 16 – Pravidla o bezpečnosti a ochraně při práci

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy s ohledem pro konkrétní podmínky mostního objektu se zvláštním přihlédnutím k:

- a) pracím v průjezdném průřezu provozované trati
- b) pracím ve výškách
- c) pracím v ochranných pásmech trakčního vedení a podzemních sítí
- d) manipulaci s břemeny

Všichni pracovníci zhotovitele musí být s předpisy prokazatelně seznámeni.

Vedoucí práce zhotovitele musí být držitelem „Vysvědčení o odborné zkoušce“ dle směrnice pro organizování odborných zkoušek zaměstnanců OJ a VJ DDC a vedoucích pracovníků firem pracujících na dopravní cestě (č.j. 434/96-S6 DDC).

14. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba se nachází v ochranném pásmu do 50 m od pozemků určených pro plnění funkcí lesa a stavební práce budou prováděny nad a v blízkosti vodního toku. Proto je nezbytně nutné všechny práce na stavbě provádět s požadavkem na zmírnění negativního působení na životní prostředí s důrazem na prevenci proti možným únikům znečištění do toku nebo zeminy.

Pro práce na ocelové konstrukci nad korytem řeky bude zřízena soustava pracovních podlah, z nichž nejnižší položená bude pod spodním okrajem nosné konstrukce. Podlahy budou doplněny lehkou konstrukcí na bocích a na tento systém bude instalován souvislý plášť z plachet nebo fólií, které budou plnit funkci nepropustné podlahy (ekologické vany). Tato úprava zabrání úniku odpadu z otryskání OK a provádění PKO do okolního prostoru.



15. ZÁVĚR

Na základě tohoto projektu PKO bude zhotovitelem vypracován technologický předpis PKO v rozsahu dle SŽDC S5/4. Tento TP podléhá schválení zástupci SŽDC.

V Plzni, 12 /2011

Ing. Tomáš Šlais
VALBEK[®], spol. s r.o.