


OZNAČENÍ	PODROBNOSTI	DATUM	PODPIS
TABULKA ZMĚN			

TÚ 2082 Hrušovany nad Jevišovkou (mimo) - Znojmo (mimo)
DÚ 08 SILNICE ZNOJMO - Znojmo

Zodp. projektant zakázky:	Ing. Libor Kožík	<i>Kožík L.</i>	<div>Zhotovitel PD:</div> <div></div> <div>F-PROJEKT</div> <div>DOPRAVNÍ STAVBY</div> <div>F-PROJEKT-DOPRAVNÍ STAVBY s.r.o.</div> <div>Janáčkova 4642/5d</div> <div>79601 Prostějov</div>	
Zodp. projektant:	Ing. Libor Kožík	<i>Kožík L.</i>		
Vypracoval:	Bc. Petr Svoboda	<i>Svoboda</i>		
Kontroloval:	Ing. Libor Kožík	<i>Kožík L.</i>		
Kraj: Jihomoravský	K.ú.: Dobšice u Znojma [628123]			
Objednatel: Správa železnic, s. o., OŘ Brno, Kounicova 26, 611 43 Brno			<div>Datum:</div> <div>09/2022</div> <div>Stupeň:</div> <div>PDPS</div> <div>Číslo zakázky:</div> <div>09 - 9165</div> <div>Měřítko:</div> <div>-</div>	
Stavba: <div>Oprava mostu v km 21,879 na trati Hrušovany nad Jevišovkou - Znojmo</div>				
Název části PD: <div>DOKUMENTACE PKO</div>			<div>Část PD:</div> <div>D.2.1.4</div>	<div>Číslo přílohy:</div> <div>06</div>

**Oprava mostu v km 21,879 na trati Hrušovany nad Jevišovkou
– Znojmo**

DOKUMENTACE PROTIKOROZNÍ OCHRANY

PDPS

09/2022

Obsah:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU	3
3	ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY (PKO).....	4
4	POŽADAVKY.....	4
5	POŽADAVKY NA APLIKACI	6
6	POŽADAVKY S OHLEDEM NA BUDOUCÍ ÚDRŽBU.....	7
7	POŽADAVKY NA OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, ZDRAVÍ, A BEZPEČNOST PRÁCE.....	7
8	POŽADAVKY NA ŘÍZENÍ JAKOSTI, INSPEKCI A DOZOR PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	8
9	VÝKAZ NÁTĚROVÉ PLOCHY	8

PŘÍLOHY: Výkaz nátěrové plochy

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	„Oprava mostu v km 21,879 na trati Hrušovany nad Jevišovkou – Znojmo“
Stavebník:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, OŘ Brno, Kounicova 26, 611 43 Brno
Zástupce stavebníka:	Ing. Václav Vlasák, tel.: +420 602 571 650
Zodpovědný projektant zakázky:	Ing. Libor Kožík, autorizovaný inženýr v oboru Mosty a inženýrské konstrukce ČKAIT č. 1006475, email: kozik@fprojekt.cz , tel.: +420 725 881 723
Zodpovědný projektant objektu:	Ing. Libor Kožík
Stupeň dokumentace:	DOS + PDPS
Kraj:	Jihomoravský
Obec:	Dobšice
Katastrální území:	Dobšice u Znojma [628123]
Trat'ový úsek:	2082 Hrušovany nad Jevišovkou (mimo) - Znojmo (mimo)
Definiční úsek:	08 SILNICE ZNOJMO - Znojmo
Staničení:	evidenční km 21,879 stavební km 21,879
Poloha mostu:	širá trat'
Překonávané překážky:	Silnice I/53 a nezpevněná účelová komunikace

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU

Charakteristika objektu:	Jedná se o jednokolejný železniční most o dvou otvorech. Konstrukce mostu je ocelová, trémová, plnostěnná konstrukce s dolní prvkovou mostovkou.
Statické působení:	prostý nosník
Úhel křížení:	56,18°
Šikmost mostu:	šikmý
Počet nosných konstrukcí:	1
Počet otvorů:	2
Délka mostu:	41,46 m
Délka přemostění:	28,40 m
Šířka mostu:	4,80 m
Výška mostu:	9,35 m
Rozpětí nosné konstrukce:	30,76 m

Délka nosné konstrukce:	32,465 m
Volná výška pod mostem:	7,6 m
Mostní průjezdní průřez:	VM 2,5
Traťová třída zatížení:	C4
Počet kolejí na mostě:	1
Traťová rychlost	70 km/h most 80 km/h trať
Svršek:	kolejnice S49 (49E1) s žebrovými podkladnicemi a s dřevěnými mostnicemi (styková kolej)
Směrové poměry:	most se nachází v přímém úseku
Sklonové poměry:	stoupání 5,94 ‰, klesání 2,69 ‰
Trakce:	trať není elektrifikovaná
Orientace:	vpravo/vlevo je ve smyslu staničení trati
Stavební stav objektu:	dle prohlídky z roku 2012 – návrh hodnocení K3, S2

3 ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY (PKO)

Protikorozní ochrana bude provedena jako kompletní obnova ochranného nátěru podle normy ČSN EN ISO 12944-8⁴¹¹ a dle předpisu SŽ (ČD) S5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí s účinností od 1.7.2019. Tento předpis je, včetně všech v něm citovaných souvisejících předpisů, technických norem a dalších předpisů, pro tuto stavbu závazný. Navržená kompletní obnova PKO je podle provedené podrobné prohlídky z roku 2022, nátěrový systém bude proveden na místě.

4 POŽADAVKY

4.1 Požadovaná životnost (ČSN EN ISO 12944-1, -5)

Životnost ochranného nátěrového systému (ONS) se požaduje:

- velmi vysoká (VV), 25 let.

Životnost je zde očekávaná doba OSN do první údržby.

4.2 Podmínky prostředí (ČSN EN ISO 12944-2)

Korozní zatížení ocelové konstrukce mostu je dáno korozní agresivitou atmosféry v dané lokalitě. Konstrukce se nachází v katastrálním území obce Dobšice a je navržena na stupeň korozní agresivity atmosféry C4-vysoká dle ČSN EN ISO 12944-2. Dle přílohy B tab. B/1 předpisu SŽ (ČD) S5/4 je stupeň korozní agresivity C4 vysoká – průmyslové oblasti.

4.3 Příprava povrchu (ČSN EN ISO 12944-4)

Požadovaný stupeň očištění: Ps 2,5 - čištění povrchu - velmi důkladné otryskání. Otryskání musí být prováděno ostrohranným otryskávacím prostředkem. Požadovaná drsnost povrchu a způsob jejího stanovení budou určeny v technologickém předpisu protikorozní ochrany v souladu s předpisem SŽ (ČD) S 5/4 a ČSN EN ISO 12944-4 a ČSN EN ISO 8501-1. Kvalita očištění povrchu je základním

parametrem jakosti ovlivňující celkovou životnost systému, proto je nutné odstranit okuje, korozní produkty, prach, soli, mastnoty apod.

4.4 Požadavky na OK s ohledem na provedení PKO (ČSN ISO EN 12944-3)

Na hranách prvků ocelové konstrukce a mostního vybavení se požaduje zaoblení volně přístupných hran o poloměru $r = 2$ mm. Dále je dle ČSN EN ISO 12944-4 a ČSN EN ISO 8501-3 požadována kategorie přípravy povrchu: Ocelové prvky nosné konstrukce P3

Ocelové prvky mostního vybavení P2

4.5 Typy nátěrů a specifikace druhu PKO dle SŽ (ČD) S5/4

Pro mostní konstrukci je navržena následující skladba ONS dle předpisu SŽ S5/4 tab. D/1 odpovídá požadované životnosti ochranný protikorozní povlak ONS 14 (odvozen z nátěru podle ISO 12944-5):

Systém ONS (odvozeno dle ISO 12944-5)	Počet vrstev	Stupeň přípravy povrchu	Celková tloušťka zaskládky povlaku	Specifikace prvků OK
ONS 14 - RAL 7037	3	Psa 2,5	280 μ m	OK mostu + příslušenství

Přesný počet a tloušťky vrstev budou specifikovány v TP PKO na základě konkrétně použitých hmot a předpisů výrobce použitého nátěrového systému. Použitý ONS musí být schválen SŽ (ČD) (platné osvědčení). Celková tloušťka je nominální (předepsaná) zaskládky filmu (NDFT). Jednotlivé vrstvy nátěrů musí mít odlišný barevný odstín.

Předpokládaná skladba:

- Základní vrstva v tloušťce 110 μ m
- Podkladní vrstva v tloušťce 110 μ m
- Vrchní vrstva v tloušťce 60 μ m

Celkem 280 μ m

Konkrétní nátěrový systém musí být schválený pro použití na ocelových konstrukcích SŽ a opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlácích. Zhotovitel musí vždy vypracovat technologický předpis provádění, který musí být schválen odborným orgánem investora. Technologický předpis musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám jednotlivých objektů. Požadavky na obsah technologického předpisu stanovuje SŽ S5/4 příloha F.

- Základní a podkladní vrstva je navržena na bázi epoxidů v tl. 220 μ m,
- Vrchní vrstva je navržena na bázi polyuretanů v tl. 60 μ m

4.6 Barevný odstín vrchní vrstvy ONS

Na Nosné konstrukci a spodní stavbě mostu bude zhotoveno umělecké grafity. Grafity bude zhotoveno na Podkladní nátěr dle vzorkovnice RAL. Barevný odstín vrchní vrstvy ocelových konstrukcí na mostě a příslušenství, tj. ložiscích, mostních závěrech, zábradlí, kabelovém žlabu, spojovacích prostředcích je navržen:

RAL - dle vzorkovnice RAL

4.7 Provádění PKO na hranách a v detailech

V kritických detailech konstrukcí musí být provedena pásová ochrana hran a obtížných detailů, nanášená štětcem u základní vrstvy nátěrového systému v tloušťce min. 40 µm. Přechody jednotlivých systémů ONS budou řešeny v TPPKO na základě použitých nátěrových hmot.

4.8 Kontrolní plochy

Nebudou zřizovány.

4.9 Požadavky na ONS

Vlastnosti ONS použitých na ocelové konstrukci musí splňovat zejména tyto požadavky:

- vzájemnou kompatibilitu jednotlivých ONS
- odolnost proti agresivním atmosférickým účinkům městského prostředí
- odolnost proti mechanickému poškození
- odolnost ve styku s chemikáliemi
- stálobarevnost, stálost lesku a odolnost proti ultrafialovému záření
- odolnost proti křídování, odlupování, puchýřkování apod.

4.10 Oprava poškozených míst jednotlivých vrstev ONS

Před aplikací vrchní krycí vrstvy nátěru musí být opravena poškozená místa dle Technologického předpisu pro PKO, ve kterém bude specifikován detailní pracovní a technický postup provádění oprav.

5 POŽADAVKY NA APLIKACI

Způsob aplikace:

Štětcem, válečkem nebo stříkáním, základní nátěr nebude prováděn válečkem.

Práce je možno provádět ve vhodných klimatických a teplotních podmínkách, které budou specifikovány v příslušném „Technologickém předpisu“ pro zvolenou nátěrovou skladbu. V souvislosti s možností nových projevů koroze je nutno s ohledem na momentální atmosférické podmínky dodržovat předepsané časové intervaly mezi dokončením otryskání a nanášením nátěrů.

Základní omezení pro aplikaci nátěrů:

- Teplota podkladu v rozmezí 5-40°C
- Teplota podkladu nejméně 3°C nad rosným bodem.
- Relativní vlhkost vzduchu <75%

O provádění protikorozi ochrany bude veden deník o provádění a bude vypracována závěrečná hodnotící zpráva dle SŽ S5/4 a ČSN EN ISO 12944-8 (příloha G). Mezi jednotlivými vrstvami bude prováděno měření tloušťky vrstev.

6 POŽADAVKY S OHLEDEM NA BUDOUCÍ ÚDRŽBU

Na OK bude vyznačen údaj o PKO „Natřeno: rok, název prováděcí firmy“ a rohy kontrolních ploch. Povrch povlaku PKO nebude opatřen jakýmkoliv dalším materiálem. Povrch PKO je nutno kontrolovat viz SŽ (ČD) S5/4 kapitola XI. Velikost a umístění kontrolních ploch bude určena dle předpisu SŽ (ČD) S5/4 na základě použitých nátěrových hmot po dohodě s investorem a projektantem. Zhotovitel vypracuje plán údržby protikorozi ochrany konstrukce, kde zohlední konkrétní nátěrový systém a možnosti jeho údržby. Plán údržby musí obsahovat, jaké materiály jsou vhodné pro odstranění poškozených částí nátěru a následnou obnovu jednotlivých vrstev.

7 POŽADAVKY NA OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, ZDRAVÍ, A BEZPEČNOST PRÁCE

Práce spojené s PKO budou prováděny s minimalizací vlivu na životní prostředí. Při čištění OK a aplikaci PKO budou pracovníci používat ochranných pomůcek. Provádění protikorozi ochrany musí odpovídat bezpečnostním předpisům.

Při provádění ONS na staveništi je nutno **zabránit úletu materiálu při otryskávání a stříkání plátěnými zábranami**. Pracovní prostor musí být dostatečně zabezpečen proti úniku rozpouštědel a nátěrových látek. S odpady, vznikajícími při provádění protikorozi ochrany, je nutno nakládat v souladu s platnou právní úpravou. Po dokončení prací zhotovitel zajistí na vlastní náklady úklid pracoviště a jím používané plochy.

Na jednotlivé nátěrové hmoty a komponenty se požaduje doložení certifikátů české státní zkušebny (akreditované laboratoře). Kopie certifikátů musí být součástí technologického předpisu PKO. Bude použit schválený ONS obnovy.

Jelikož převážnou složkou nátěrů jsou těkavé látky, které škodí lidskému zdraví, musí se při provádění prací dodržovat předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví, citované v příslušných normách a směrnících.

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

- Zákoník práce – zákon č. 262/2006 Sb.
- vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání,
- SŽ Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- navazující předpisy, citované v předpisech výše uvedených

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

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

8 POŽADAVKY NA ŘÍZENÍ JAKOSTI, INSPEKCI A DOZOR PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

8.1 Přejímka provedených prací

Před nátěrem další vrstvy provede kontrolní orgán investora na vyzvání zhotovitele stavby vizuální kontrolu, měření a převzetí očištěného povrchu OK nebo vrstvy předchozí a vydá písemný souhlas k provedení další vrstvy zápisem do stavebního deníku. Bez povolení k další pracovní činnosti nesmí zhotovitel pokračovat v provádění PKO.

Závěrečná přejímka PKO bude provedena na vyzvání zhotovitele stavby.

Při přejímce se za účasti stavebního dozoru kontroluje kvalita jednotlivých souvrství.

Kontrola bude zaměřena na:

- celistvost a rovnoměrnost nátěrů
- zhotovení práce podle „Technologického předpisu“
- shodu nátěrových hmot a používaných ředidel a jednotnost odstínů

Na základě výsledku přejímky se sepíše protokol, který bude obsahovat průkazní a kontrolní zkoušky, skutečnou spotřebu všech hmot, období provádění prací.

Měření přilnavosti bude prováděno mřížkovou zkouškou dle ČSN ISO 2049 s výsledkem na přípustný stupeň přilnavosti 0 až 1 a zkouškou odtrhem podle ČSN EN 24624 s minimální hodnotou 3,0 MPa.

Konečný protokol provádění protikorozní ochrany bude zpracován podle ČSN EN ISO 12944-8.

Rozsah měření je dán předpisem SŽ (ČD) S5/4.

8.2 Technologický předpis protikorozní ochrany (TPPKO).

TPPKO bude předložen jeho zpracovatelem investorovi a projektantu k odsouhlasení. TPPKO určí závazné podmínky pro provádění a opravy PKO, způsob a rozsah měření tloušťky jednotlivých vrstev.

Bez písemného odsouhlasení TPPKO investorem a projektantem nesmí zhotovitel stavby započít práce na PKO.

9 VÝKAZ NÁTĚROVÉ PLOCHY

Viz. další příloha.

V Brně, září 2022

Bc. Petr Svoboda