



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



SO 14-06 ČÁST D

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

Objednatel:



Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Sdružení: „SEU + SP+PROJS_Kyjice-Chomutov_DSP“



Zpracovatel části:



PROJEKT servis spol. s r.o.
U Elektry 830/2b, Praha 9 - Hloubětín 198 00
Tel.: +420 281 090 860
E-mail: firma@projekt-servis.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. STANISLAV JAROŠ

Garant profese:

-

Středisko:

MOSTNÍ A POZEMNÍ STAVBY PRAHA

Vedoucí střediska:

ING. MICHAELA KOPÁLOVÁ

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. LUDVÍK KOLPASKÝ

Vypracoval:

BC. JAROSLAV PAJDUČÁK

Kontroloval:

ING. LUDVÍK KOLPASKÝ

Název akce:

REKONSTRUKCE TRATI V ÚSEKU KYJICE - CHOMUTOV

Číslo smlouvy:

19-010.640

Projektový stupeň:

DSP

Název PS/SO:

SO 14-06
Železniční most v km 62,867

Datum:

09 / 2019

Číslo části:

D.2.1.4.1.6

Název přílohy:

Projekt protikoroze ochrany ocelových
konstrukcí

Měřítko:

Počet formátů:

9xA4

Číslo přílohy:

13

Obsah:

1	ÚVODNÍ ÚDAJE	3
1.1	Identifikační údaje o stavby	3
1.2	Identifikační údaje objednatele (stavebníka)	4
1.3	Identifikační údaje zpracovatele dokumentace	4
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU	5
2.1	Základní údaje	5
2.2	Technický popis	5
3	PROTIKOROZNÍ OCHRANA – VŠEOBECNĚ	6
3.1	Zkratky	6
4	POŽADAVKY	6
4.1	Požadovaná životnost (ČSN ISO 12944-1, -5)	6
4.2	Podmínky prostředí (ČSN ISO 12944-2)	6
4.3	Příprava povrchu (ČSN ISO 12944-4)	6
4.4	Požadavky na OK s ohledem na provedení PKO (ČSN ISO 12944-3)	6
4.5	Specifikace druhu PKO dle ČD S5/4	7
4.6	Barevné odstíny vrstev ONS	7
4.7	Požadavky na ONS	7
4.8	Požadavky na aplikaci	8
4.9	Požadavky s ohledem na budoucí údržbu	8
4.10	Požadavky na ochranu životního prostředí, zdraví a bezpečnost práce	8
4.11	Požadavky na řízení jakosti, inspekci a dozor provádění prací	8
5	PŘÍLOHA – SCHÉMA ONS	9

1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje o stavby

Zakázkové číslo:	19-010.640
ISPROFIN:	542 352 0019
ISPROFOND:	327 321 4901
Název akce:	Rekonstrukce trati v úseku Kyjice – Chomutov
Kraj:	Ústecký
Katastrální území:	Nové Sedlo nad Bílinou [70 6728] Kyjice [78 6551] Otvice [71 6961] Jirkov [66 0761] Chomutov I [65 2458]
Druh dokumentace:	dokumentace pro stavební povolení
Trať:	504A Ústí nad Labem hl. n. os. n. – Chomutov 504G Odbočka Dolní Rybník – Jirkov
Traťový úsek:	0602 žst. Most - žst. Chomutov, západní zhlaví 0633 Dolní Rybník – Jirkov
Definiční úsek:	C5 žst. Kyjice 06 Kyjice – Dolní Rybník D1 Odbočka Dolní Rybník 08 Dolní Rybník – Chomutov město E1 odb. Chomutov město 10 odb. Chomutov město – Chomutov os. n. F1 žst. Chomutov os.n. 02 Dolní Rybník – Jirkov B1 nz. Jirkov
Správce:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Ústí nad Labem
Popis zadání:	Rekonstrukce trati V daném úseku, která povede ke zlepšení kvalitativních parametrů

1.2 Identifikační údaje objednatele (stavebníka)

Investor a objednatel: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 PRAHA I
IČ: 70 99 42 34
DIČ: CZ 70 99 42 34

Zastoupená Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Hlavní inženýr stavby: Ing. Vlastimil Spiegl

1.3 Identifikační údaje zpracovatele dokumentace

Dodavatel dokumentace: Sdružení „SEU + SP + PROJS_Kyjice-Chomutov_DSP“

Členové sdružení: SUDOP EU a. s.
Olšanská 2643/1a 130 80 Praha 3 – Žižkov
IČ: 05 16 50 24
DIČ: CZ 05 16 50 24

SUDOP PRAHA a. s.
Olšanská 2643/1a 130 80 Praha 3 – Žižkov
IČ: 25 79 33 49
DIČ: CZ 25 79 33 49

PROJEKT servis s. r. o.
U Elektry 830/2b
198 21 Praha 9 - Hloubětín
IČ: 49 82 31 41
DIČ: CZ 49 82 31 41

Zpracovatelé dokumentace

Hlavní inženýr projektu	Ing. Stanislav Jaroš	SUDOP EU a. s.
Zástupce HIPa	Ing. Ivan Grisa	SUDOP EU a. s.

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU

2.1 Základní údaje

Název mostu:	SO 14–06 Železniční most v km 62,867
Staničení železniční evidenční:	km 62,867
Staničení železniční přesné:	km 62,859 269
TÚ:	0602 žst. Most - žst. Chomutov, západní zhlaví
DÚ:	10 odb. Chomutov město – Chomutov os. n.
Přemostovaná překážka:	místní komunikace
Počet nových kolejí nad mostem:	2
Šírá trať / staniční obvod:	šírá trať
Traťová rychlost v novém stavu:	95 km/hod

2.2 Technický popis

2.2.1 Nosná konstrukce mostu

VMP:	2,5
Druh nosné kce:	Zabetonované ocelové nosníky, vetknuté do dříku opěry
Statické působení:	Integrovaný rámový most,
Rozpětí nové kce:	16,47 m
Stavební výška:	1,53 m (střed rozpětí), 1,81 m kraj nosníku
Šířka:	11,24 m
Celková délka:	28,610 m
Světlost:	15,20 m
Světlá výška:	4,57 m (střed rozpětí), 2,435 m (kraj)
Počet mostních otvorů:	1
Úhel křížení:	78°
Sklon:	1%

2.2.2 Opěry

Druh konstrukce:	ŽB
Výška:	2,58 m
Šířka:	10 m
Tloušťka:	1,56-2,70 m

2.2.3 Křídla

Druh konstrukce:	ŽB
Výška:	3,140 m
Délka:	5,48 m (křídlo 1, levé), 6,790 m (křídlo 1, pravé), 4,81 m (křídlo 2, levé), 5,195 m (křídlo 2, pravé)
Šikmost:	0° (křídla 1,2 levá), 102° (křídla 1,2, pravá)

3 Protikorozní ochrana – všeobecně

Protikorozní ochrana bude provedena dle předpisu SŽDC (ČD) S5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí s účinností od 1.07.2019. Tento předpis je pro tuto stavbu závazný vč. Všech v něm citovaných souvisejících předpisů, technických norem a dalších předpisů.

Do projektu protikorozní ochrany je zařazen i ochranný povlak (izolace) dna žlabu kolejového lože, který má přímou návaznost na ochranný nátěrový systém ocelové konstrukce mostu.

3.1 Zkratky

OK	Ocelové konstrukce
ONS	Ochrany nátěrový systém
PKO	Protikorozní ochrana
SVI	Systém vodotěsné izolace
TKP	Technické kvalitativní podmínky staveb celostátních drah

4 POŽADAVKY

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

Životnost ochranného nátěrového systému (ONS) se požaduje:

- **Velmi vysoká VV, min. 20 roků.**

4.2 Podmínky prostředí (ČSN ISO 12944-2)

Korozní zatížení ocelové konstrukce mostu je dáno korozní agresivitou atmosféry v dané lokalitě. Konstrukce se nachází u Myslkovice a Janov.

Podle platné normy ČSN EN ISO 12944-2 je stupeň korozní agresivity definován úbytkem tloušťky pro první rok expozice, přičemž pro stupeň C4 činí korozní úbytek do 50 µm / rok.

Dle tab. B/1 předpisu SŽDC (ČD) S5/4 byl stanoven stupeň korozní agresivit:

- **C5 – velmi vysoká** – průmyslové prostředí s vysokou vlhkostí a agresivní atmosférou

4.3 Příprava povrchu (ČSN ISO 12944-4)

Požadovaný stupeň očištění: Sa 3 – neobetonovaný povrch ocelového nosníku
 Sa 2 – obetonovaný povrch ocelového nosníku
 Be - čišťení povrchu pro metalizaci ponorem

Tryskání musí být prováděno ostrohranným otryskávacím prostředkem. Požadovaná drsnost povrchu a způsob jejího stanovení budou určeny v technologickém předpisu protikorozní ochrany v souladu s předpisem SŽDC (ČD) S 5/4 a ČSN EN ISO 12944-4.

Příprava povrchu vrstvy žárového povlaku zinku nasnášeného ponorem (typ C) bude provedena dle čl. 135 a čl.136 předpisu SŽDC (ČD) S5/4 tzn. zdrsňení přetryskáním (sweeping).

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

Na hranách prvků ocelové konstrukce nosné konstrukce a mostního vybavení se požaduje zaoblení volně přístupných hran o poloměru $r = 2 \text{ mm}$.

Dále v dle ČSN EN ISO 8501-3 je požadován stupeň přípravy povrchu:

- **ocelové prvky nosné konstrukce: stupeň P3**

- **ocelové prvky mostního vybavení: stupeň P2**

4.5 Specifikace druhu PKO dle ČD S5/4

Skladba ONS:

Systém ONS (odvozeno dle ISO 12944-5)		Počet vrstev	Stupeň přípravy povrchu	Celková tloušťka zaschlého povlaku [μm]	Specifikace prvků OK
A	ŽSP + ONS 03 TSM.5.02	4	Sa 3	100+240 = 340	plochy hlavního nosníku (Neobetonované části)
B	-	-	Sa 2	-	plochy hlavního nosníku (Obetonované části)
C1	Zn ponorem + ONS 92 G4.06	4	Be	Zn+200	madlo a sloupky zábradlí

- 1) Vrstva ŽSP je navržena ze slitiny ZnAl15 (15% hliníku) v tl. 100 μm.
- 2) Vrchní vrstva je navržena ze vzorníku DB tzn. s obsahem železité slídy s vyšším obsahem pevných látek (>55%).
- 3) Celková tloušťka je nominální (předepsaná) zaschlého filmu (NDFT).
- 4) Uvedený počet vrstev je orientační a bude stanoven na základě předpisů výrobce použitého nátěrového systému. Použitý ONS musí být schválen SŽDC (platné osvědčení).
- 5) Zinkování ponorem bude provedeno dle předpisu SŽDC (ČD) S5/4. Uvedená tloušťka je orientační a závisí na tloušťce ocelového profilu a použité technologii zinkování.

4.6 Barevné odstíny vrstev ONS

Pro jednotlivé mezivrstvy se použijí odlišné barevné odstíny:

0. červenohnědá (napouštěcí vrstva na ŽSP)

1. červenohnědá

2. světle šedivá

3. barevný odstín vrchní vrstvy OK – plochy hlavního nosníku

DB 701 – šedá

3. barevný odstín vrchní vrstvy OK – zábradlí, revizní lávky:

DB 701 – šedá

4.7 Požadavky na ONS

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

- garance na protikorozi ONS zjišťovaný na referenčních plochách: 5 roků
- 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. (viz. ČSN EN ISO 4618 z 02/2008)

4.8 Požadavky na aplikaci

Způsob aplikace:

- nátěr : štětcem, válečkem nebo stříkáním
- pokovení ZnAl15 : nástřikem
- pokovení Zn : ponorem v zinkové lázni

Minimálně první dvě vrstvy ONS A a C budou provedeny u výrobce OK (před montáží na staveništi). PKO se doporučuje provádět např. ve výrobě v kryté hale, chráněné před vlivem nevhodných klimatických podmínek pro provádění PKO

4.9 Požadavky s ohledem na budoucí údržbu

Na OK bude vyznačen údaj o PKO: „NATŘENO: ROK, NÁZEV PROVÁDĚCÍ FIRMY“ a rohy kontrolních ploch. Povrch PKO nebude opatřen jakýmkoliv dalším materiálem.

Povrch PKO je nutno kontrolovat viz SŽDC (ČD) S5/4 kap. XI.

Velikost a umístění kontrolních ploch bude určena dle předpisu SŽDC (ČD) S5/4 na základě použitých nátěrových hmot po dohodě s investorem, správcem a projektantem.

4.10 Požadavky na ochranu životního prostředí, zdraví a bezpečnost práce

Práce spojené s PKO budou prováděny s minimalizací vlivu na životní prostředí. Při čistění OK a aplikaci PKO budou pracovníci používat ochranné pomůcky. Provádění PKO musí odpovídat bezpečnostním a hygienickým předpisům. Při provádění ONS na staveništi je nutno zabránit úletu materiálu při otryskávání a stříkání např. plátěnými zábranami.

S odpady vznikajícími při provádění PKO je nutno nakládat v souladu s platnou právní úpravou. Na jednotlivé nátěrové hmoty a komponenty se požaduje doložení certifikátu české státní zkušebny (akreditované laboratoře) a průkaz hygienika o zdravotní nezávadnosti nátěrových hmot. Kopie certifikátů musí být součástí technologického předpisu PKO.

4.11 Požadavky na řízení jakosti, inspekci a dozor provádění prací

4.11.1 Přejímka provedených prací

Před nátěrem další vrstvy ONS 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.

Tloušťka vrchní vrstvy je navržena 80 µm. V případě, že spodní vrstvy budou mít tloušťku větší než je tloušťka předepsaná, bude zvětšena celková tloušťka ONS o rozdíl tlouštěk. Před aplikací bude provedeno vyhodnocení tlouštěk spodních vrstev ONS.

Závěrečná přejímka PKO bude provedena ve dvou fázích. První měření bude provedeno na předmontážní plošině a druhé měření po osazení OK na spodní stavbu (po dokončení vrchní vrstvy).

Měření tloušťky vrstev bude prováděno magnetickým tloušťkoměrem s vyhodnocením měření metodou 80/20.

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 protikoroze ochrany bude zpracován podle ČSN EN ISO 12944-8, příl. J. Rozsah měření je dán předpisem SŽDC (ČD) S5/4.

4.11.2 Technologický předpis PKO

Technologický předpis PKO bude předložen jeho zpracovatelem investorovi, správci a projektantovi k odsouhlasení. Technologický předpis PKO určí závazné podmínky pro provádění a opravy PKO, způsob a rozsah měření tloušťky jednotlivých vrstev.

Bez písemného odsouhlasení technologického předpisu PKO investorem, správcem a projektantem nesmí zhotovitel stavby započít práce na PKO.

5 PŘÍLOHA – SCHÉMA ONS

