

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, s.o., Stavební správa východ se sídlem v Olomouci, Nerudova 1, 772 58 Olomouc		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz
PROFESNÍ SKUPINA:	12 MOSTY	VEDOUcí PROF. SKUPINY ING. KAREL PUKL	ŘEDITEL ING. KAMIL CHMELA
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY ING. RADOMÍR HANÁK	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO ING. JAN ŠEDIVÝ	NAVRHL, VYPRACOVAL ING. JAN ŠEIVÝ	KONTROLOVAL ING. RADOMÍR HANÁK
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: FRÝDLANT NAD OSTRAVICÍ		STUPEŇ: PROJEKT
Most v km 1,972 na trati Frýdlant nad Ostravicí - Ostravice SO 02 - Most v km 1,972			ZAK. ČÍSLO 19103-01-0520
			ARCH. ČÍSLO 2019120057
			MĚŘITKO
			POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 01/2020
Technická zpráva			ČÁST DOKUM. PŘÍLOHA 1

Most v km 1,972 na trati Frýdlant nad Ostravicí - Ostravice

SO 02 - Most v km 1,972

Technická zpráva

Obsah

1. Identifikační údaje stavby:.....	2
2. Účel stavby.....	3
3. Rozsah navrhovaných opatření.....	3
4. Podklady.....	3
5. Prostor výstavby.....	3
5.1 Územní podmínky.....	3
5.2 Související stavby a objekty.....	4
6. Základní údaje stavby a popis konstrukcí:.....	4
7. Popis a zhodnocení stávajícího stavu.....	5
8. Navržené řešení.....	6
9. Popis konstrukcí.....	6
9.1 Železniční svršek	6
9.2 Mostnice.....	6
9.3 Podlaha na mostnicích.....	7
9.4 Pojistné úhelníky.....	7
9.5 Podlahy na chodnicích.....	7
9.6 Sanace ložisek.....	7
9.7 Sanace spodní stavby.....	8
9.8 Opěrné zdi přechodů drážních stezek.....	8
9.10 Odvodnění za ruby opěr.....	8
9.11 Sanace ocelových konstrukcí.....	8
9.12 Protikorozní ochrana konstrukcí.....	9
9.13 Zábradlí.....	9
10. Inženýrské sítě.....	10
11. Vytýčení stavby.....	10
12. Odpadové hospodářství, ochrana životního prostředí:.....	10
13. Provádění stavby:	11
14. Bezpečnost práce:.....	12
15. Dotčené předpisy a použitá literatura.....	13

1. Identifikační údaje stavby:

Název stavby:	Most v km 1,972 na trati Frýdlant nad Ostravicí - Ostravice
Název SO:	SO 02 - Most v km 1,972
Místo stavby:	širá trať v definičním úseku Frýdlant nad Ostravicí - Ostravice
Obec:	Frýdlant nad Ostravicí
Obec s rozš. působností:	Frýdlant nad Ostravicí
Kraj	Moravskoslezský
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty s.o. Dlážděná 1003/7 110 15 Praha 1 Oblastní ředitelství Ostrava Muglinovská 1038, 702 00 Ostrava
Projektant:	SUDOP Brno spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno
Traťový úsek:	2161 Frýdlant nad Ostravicí (mimo) - Ostravice (včetně)
Definiční úsek	Ostravice (DÚ 02)
Staničení:	ev. 1,972
Překonávaná překážka	řeka Čeladenka
Správce překážky:	Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové 50008 Hradec Králové
Katastrální území:	Frýdlant nad Ostravicí
Dotčené pozemky:	4417/1 Vlastník: SŽDC s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 4351/2 Vlastník: Ředitelství silnic a dálnic ČR Na Pankráci 546/56, Nusle 14000 Praha 4

2. Účel stavby

Projekt řeší výměnu mostnic na konstrukci mostu, úpravu podélníků pro uchycení mostnic vodorovnými mostnicovými šrouby, betonáž nových říms na opěrách, sanaci povrchů spodní stavby, zajištění přechodů drážních stezek na most krátkými opěrnými zdi, navazujícími na rovnoběžná křídla mostu. Součástí prací je i provedení nové protikorozní ochrany (nátěrového systému PKO) všech ocelových konstrukcí.

3. Rozsah navrhovaných opatření

Náplní stavby jsou tyto opravné a sanační práce:

- Výměna mostnic a pozednic
- Nová protikorozní ochrana ocelových konstrukcí
- Úprava podélníků pro uchycení mostnic vodorovným mostnicovým šroubem
- Zesílení krajních příčníků pro zajištění přechodnosti traťového zatížení
- Sanace a rektifikace ložisek
- Odbourání stávajících kamenných říms a betonáž nových železobetonových říms
- Opěrné zdi přechodů drážních stezek
- Odvodnění rubů opěr
- Nové zábradlí na konstrukcích spodní stavby
- Úprava pojistných úhelníků
- Sanace povrchů spodní stavby a přilehlých svahových kuželů

4. Podklady

- Dokumentace skutečného provedení mostu, poskytnuté z archivu OŘ SMT Ostrava
- Geodetické zaměření koleje a mostního objektu
- Zadávací dokumentace stavby „Most v km 1,972 trati Frýdlant nad Ostravicí - Ostravice, Oblastní ředitelství Ostrava, srpen 2019

5. Prostor výstavby

5.1 Územní podmínky

Most převádí jednokolejnou, neelektrizovanou trať přes řeku Čeladenku. Koryto řeky je v místě mostu vedeno přirozeným korytem. Po pravé straně trati je vedena silnice první třídy I/46. Ve vzdálenosti cca 50 m před a za mostem trať kříží úroňovými přejezdy místní účelové komunikace. Přímý silniční přístup k mostu není možný a obsluha staveniště bude prováděna z těchto přejezdů.

Silniční přístup k mostu je možný k opěře č.1 na levém břehu po místní účelové (polní) cestě, která je v majetku obce Pržno. Z hlediska majetkového je na pozemcích dráhy situováno železniční těleso a opěry mostu a koryto řeky pod mostem.

Kolej na mostě cca ve směrovém oblouku bez převýšení.

Podél koleje vpravo (směr Ostravice) je vedena sdružená kabelová trasa, která je na mostě uložena do plechového kabelového žlabu, zavěšenému vně lpravého hlavního nosníku mostu, které před a za mostem přechází do zemní trasy. Součástí této trasy je metalický kabel ČD Telematika a kabel NN ve správě SŽDC SEE OŘ Ostrava.

5.2 Související stavby a objekty

Stavba je dle příslušnosti k jednotlivým správcům rozdělena na dva stavební objekty
SO 01 - Úpravy železničního svršku
SO 02 - Most v km 1,972

6. Základní údaje stavby a popis konstrukcí:

Jednokolejný železniční most o jednom otvoru, převádějící jednokolejnou železniční trať přes řeku Čeladenku. Nosnou konstrukci mostu tvoří ocelová příhradová nýtovaná konstrukce s dolní prvkovou mostovkou. Mostovku tvoří nýtované plnostěnné podélníky o osové vzdálenosti 1,8 m, zapuštěné mezi plnostěnné nýtované příčnický. Ukončení mostu kolmé. Rozpětí hlavních nosníků 36,4 m, osová vzdálenost hlavních nosníků 5,0 m. Vzdálenost příčnicků 3,64 m. Rok výroby konstrukce 1907. Volná šířka mostního otvoru 35,0 m. Volná výška nad vodotečí cca 4,5 m. Svršek na mostě tvoří kolejnice tvaru T, upevnění kolejnic rozponovými podkladnicemi, uložené na mostnicích profilu 240/250 mm s uchycením mostnic svislými mostnicovými šrouby k horním pásnicím podélníků. Podlahy na mostnicích i na konstrukci chodníku z ocelových plechů s oválnými výstupky. Svršek na mostě je vybaven pojistnými úhelníky tvaru L 150/100/16, ukončenými ocelovými klíny.

Spodní stavba mostu z kamenného zdiva. Ložiska uložená na kamenných blocích. Na frýdlantské straně (opěra O 01) pevné ložiska, na straně k Ostravici (opěra O 02) pohyblivé čtyřválečkové ložisko.

Základní údaje:

Staničení:	evidenční km	1,972
Počet kolejí ma mostě:		1
Svršek		"T" na dřevěných mostnicích
Sklon koleje	klesá	-0,42 ‰
Směrové uspořádání		levostranný oblouk R=520 m, D=0 mm
Rychlost	stávající	50 km/h
	nová	50 km/h
Zatížitelnost		Přechodnost traťového zatížení B2 s přidruženou rychlostí 50 km/hod
Prostorové uspořádání na mostě		
Min. vzdál k překážce:	vlevo	1900 mm
	vpravo	1900 mm
Počet otvorů		1
Délka přemostění		35,0 m
Délka mostu	stávající	41,5 m
	nová	48,57 m
Volná šířka 1. otvor		35,0 m
Rozpětí OK		prostý nosník, 36,40 m
Volná výška (stávající)		neomezená, most bez horního ztužidla
Stavební výška		1,25 m (po TK)
Úhel křížení		cca 90°
Ukončení konstrukcí		kolmé
Rok výstavby		OK 1907 (vlození, sanace), výroba 1907 Úložné prahy a horní dřívku opěr 1907
Nosná konstrukce :		Ocelová, příhradový přímopásový nosník, nýtovaná. Dolní mostovka. Plnostěnné nýtované příčnický a podélníky.

Spodní stavba:

Dřík a základ z kamenného zdiva, Ložiska
osazena kamenných kvádrech

Na mostě jsou v kabelovém žlabu, umístěným na konzolách vně pravého hlavního nosníku, vedeny kabelové sdělovací a zabezpečovací trasy ve správě ČD Telematika a SŽDC SEE Ostrava.

7. Popis a zhodnocení stávajícího stavu

Nosná konstrukce K 01 :

Stávající stavebně technický stav nosné ocelové konstrukce je dle provedených prohlídek hodnocen stupněm 2. Na konstrukci je patrné silné korozní napadení (Ri5), nátěry jsou ze 45% stráveny. V konstrukčních detailech jsou korozi poškozené nýty a šterbinová koroze. Korozi postižené jsou i konstrukce ložisek.

Spodní stavba:

Opěra O 01, O2:

Kamenné zdivo celkově s narušeným spárováním, místně vypadaným. Ze spár vyrůstá drobná vegetace. Obetonování ložisek je popraskané. Kamenné bloky říms rovněž místně popraskané. Ve zdivu místně prasklé kameny.

Kolej na mostě:

Kolej na mostě tvaru "T" na dřevěných mostnicích profilu 240/250-2500, 62 ks mostnic a dvě pozednice. Upevnění kolejnic rozponové podkladnice. Uložení mostnic plošné na horních pásnicích podélníků se svislými mostnicovými šrouby. Mostnice jsou popraskané, místy prohnilé a napadené houbou. Mostnicové šrouby uvolněné. Držebnost vrtulí vlivem stavu mostnic snížena.

Kolej v trati je od mostu oddělena na obou stranách šroubovanými styky. Kolej na mostě je osazena pojistnými úhelníky.

Pojistné úhelníky:

Na mostě jsou pojistné úhelníky profilu 150/100/16. Délka úhelníků cca 57,1 m, ukončení úhelníků ocelovými klíny. Úhelníky jsou místně deformované a korozně napadené.

Podlahy:

Podlahy na chodnicích ocelové na podélných chodníkových nosnících, uložených na příčnicích. Na všech podlahách jsou sešlé a strávené nátěry, plechy jsou korozně napadené a zvlněné deformaci. Upevňovací prvky jsou uvolněné, místy chybí. Podlahy na mostnicích rovněž ocelové.. Plechy jsou zkorodované, místně deformovaná. Hlavové plechy s vnitřní přímou hranou bez výřezů pro podkladnice.

Zábradlí

Zábradlí na konstrukci i římsách opěr zkorodované, místy mírně deformované. U zábradlí na římsách opěr chybí dolní madlo.

Přechody drážních stezek na most

Přechody nejsou provedeny, popřípadě v v předpolích mostů nejsou drážní stezky ani vytvořeny.

Bezpečnostní nátěry a výstražné tabulky

Výstražné žlutočerné tabulky v čelech mostu jsou provedeny na krajních svislicích a vnitřních sloupcích zábradlí. Nátěry jsou zašlé a nevýrazné.

8. Navržené řešení

Projekt stavebního objektu opravy mostu řeší výměnu mostnic a pozednic, novou protikorozní ochranu ocelových konstrukcí mostu, sanaci drobných poškození na OK, sanaci ložisek a jejich uložení, sanaci pojistných úhelníků. V rámci výměny mostnic bude i na mezilehlých podélnících provedena úprava (osazení stoliček) pro připevnění mostnic vodorovnými mostnicovými šrouby.

Na spodní stavbě budou odbourány stávající římsy z kamenných bloků a budou nahrazeny novými monoliticky provedenými římsami se železobetonu. Součástí objektu je i zřízení nových opěrných zdi přechodů drážních stezek na most, sanace zdiva spodní stavby včetně závěrné zdi a reprofilace svahových kuželů. Provede se nové zábradlí na opěrách a nových opěrných zdech, izolace a odvodnění za ruby opěr.

9. Popis konstrukcí

9.1. Železniční svršek

Úpravy železničního svršku jsou řešeny samostatným stavebním objektem SO 01 - Úpravy železničního svršku.

Úpravy železničního svršku jsou navrženy v km 1,913 – 2,026, samotná oprava železničního svršku proběhne v km 1,923 500 – 2,022. Kolej bude upravena mezi přejezdy P7461 a P7462, které byly rekonstruovány v roce 2014. Vznikne tak souvisle zrekonstruovaný úsek železničního svršku délky cca 120 m.

Oprava koleje spočívá ve výměně kolejového roštu a kolejového lože. Železniční svršek je navržen tvaru S49 s uložení kolejnic na nové rozšířené žebrové podkladnice S4M. Pro omezení přenášených sil z koleje do mostní konstrukce bude na straně pohyblivého ložiska mostu vloženo kolejnicové malé dilatační zařízení. Za ostravickou opěrou bude reprofilován pravostranný zpevněný příkop

V prostoru nově vkládaných prvků kolejového roštu bude provedeno nové kolejové lože. Pod výběhy pojistných úhelníků před a za mostem budou do koleje vloženy nové dřevěné pražce.

9.2 Mostnice

Na mostě je plošné uložení mostnic na horní pásnice podélníků. se svislými mostnicovými šrouby. Číslování mostnic a pozednic je provedeno ve směru staničení (směr z Frýdlantu do Ostravice). Celkový počet je 62 mostnic a 2 pozednice. Mostnice jsou profilu 240/260-2500, pozednice profilu 240/220-2500. Mostnice i pozednice budou provedeny z dubového dřeva.

Stávající mostnice a pozednice budou demontovány, odstrojeny a odvezeny k likvidaci.

Nové mostnice jsou navrženy dubové. Na konstrukci budou použity mostnice profilu 240/260 mm, délka mostnic 2500 mm. S ohledem na prostorové uspořádání podélníků, kdy stávající poloha svislých mostnicových šroubů vychází pod nové podkladnice a místně přímo mezi vrtule. Dodržení izolační vzdálenosti vrtulí a svislých mostnicových šroubů 100 mm není možné. V případech polohy svislého mostnicového šroubu přímo mezi vrtulemi není záruka izolačního stavu ani v případě izolovaných mostnicových šroubů.

Proto je současně s výměnou mostnic navržena i úprava na horních pásnicích podélníků, kde budou osazeny stoličky z nerovnoramenných úhelníků L200/100/12 pro připevnění mostnic vodorovnými mostnicovými šrouby. Stoličky budou připevněny k horní pásnici šrouby HRC, které se provedou místo nýtů v horní pásnici.

Rozdělení mostnic je s ohledem na rozmístění stoliček, které je definováno stávajícím rozdělením nýtů v horní pásnici podélníku, je navrženo nově. Veškeré opracované plochy mostnic budou opatřeny novou impregnací. V případě délkových úprav mostnic budou jejich čela opatřena protištěpnými sponami.

9.3 Podlaha na mostnicích

Před demontáží mostnic se provede celoplošná demontáž podlah na mostnicích. Podlahové plechy budou z mostu sneseny, plechy s prohlédnou, místní deformace se vyrovnají a plechy budou opatřeny novou protikorozní ochranou ve stejné skladbě jako zbývající konstrukce mostu.

Po montáži mostnic a svršku budou na mostnicích obnoveny podlahy ze stávajících sanovaných plechů, které se uloží na nové ocelové podložky. Středové podlahy a podlahy na hlavách mostnic budou provedeny za stávající plechů na nových ocelových podložkách. U hlavových podlah bude dle potřeby provedena šířková úprava. Materiál pro podložky je ocel S235 JR. Na hlavách mostnic bude podlaha z titulu nových podkladnic šířkově upravena a osazena na podložkách z úhelníků L30/30/3 vlevo a L50/40/5 vpravo, mezilehlé podpory budou tvořeny jedním úhelníkem, pod styky podlahových plechů budou vloženy zdvojeně svislými pásnicemi obrácenými k sobě. Mezilehlé podlahy budou uloženy na podložkách z úhelníků L 40/40/4 a úhelnících L 45/45/5, pod styky budou rovněž použity podložky z TP 67012.

Přichycení podložek k mostnicím novými vruty se šestihrannou hlavou 8x50, středové plechy budou připevněny ve stycích stávajícími vrtulemi S1 (případnou výměnou nebo doplněním, uvažovaným v rozsahu do 10%), hlavové plechy ve stycích novými vrtulemi S1.

9.4 Pojistné úhelníky

Na mostě jsou stávající pojistné úhelníky profilu L150/100/16. V rámci stavby bude provedena demontáž těchto pojistných úhelníků, které budou demontovány do jednotlivých součástí. Tyto jednotlivé prvky se prohlédnou, očistí a případné deformace se vyrovnají a trhliny zavaří. Z důvodu nového rozdělení mostnic a pražců se provede zavaření stávajících děr a provede nové vrtání úhelníků dle nového rozdělení pražců a mostnic. Silně poškozené a deformované dílce a šrouby se dodají nově (uvažováno cca 30% hmotnosti). Ukončení pojistných úhelníků bude provedeno jako bezklínové. Provede se tvarová úprava konců úhelníků a stávající úhelníky se podélně odsadí o jeden pražec. S ohledem na vyrovnání výšky PÚ a sestavy železničního svršku jsou pojistné úhelníky provedeny v rozsahu OK na ocelových podložkách 20/100-200 mm. Tyto podložky budou doplněny i ve výběžích úhelníků. Ocelové prvky pojistných úhelníků i podložky budou opatřeny PKO ve shodné skladbě a provedeny jako ocelové konstrukce. Pro upevnění PÚ bude použito stávajících vrtulí, pro soupis prací je uvažováno s nahrazením poškozených a chybějících vrtulí v rozsahu 30%.

9.5 Podlahy na chodnicích

Pro provedení kompletní PKO nosné konstrukce bude provedena demontáž podlahových plechů na chodnicích v plném rozsahu. Chodníkové plechy jsou v provedení bez výztuh. Plechy budou odvezeny k dílenskému opracování, kdy bude provedeno jejich vyrovnání. Plechy pak budou opatřeny novou protikorozní ochranou ve shodné skladbě jako na celé OK. Před montáží mostnic bude pro bezpečný pohyb pracovníků provedena zpětná montáž sanovaných plechů. Plechy budou uloženy na plastové podložky a uchycení se provede novými šrouby s protikorozní úpravou. Výměna a doplnění podlahových plechů novým materiálem je uvažována v rozsahu cca 10% plochy.

9.6 Sanace ložisek

Ložiska budou spolu s OK očištěna a opatřena novou protikorozní úpravou. Styčné plochy budou ošetřeny grafitovým tukem. Zálivka ložisek se odseká a provedou se nové zálivky.

9.7 Sanace spodní stavby

Závěrné zdi a parapety rovnoběžných křídel na opěrách

Pro obnovu konstrukcí se provede odbourání stávajících kamenných říms. Pracovní spára se po odbourání očítí a provede se vrtání a osazení kotevních trnů z betonářské oceli $\Phi 25$ mm. Na takto připravenou pracovní spáru se osadí výztužný koš a provede se nadbetonování nových říms parapetů opěr. Beton nových konstrukcí C30/37-XF3. Betonářská výztuž B500B. Nové římsy na opěrách budou vyspádovány ve s sklonu 4% směrem "do koleje". Rubové plochy v prostoru kolejové vany budou izolovány volně pokládanou izolací s měkkou ochranou vrstvou. Na šikmých a svislých stěnách bude izolace položena na povrch vyspravený cementovým potěrem, odkud bude izolace svedena po novém spádovém betonu do příčné drenáže, kterou bude voda vyvedena na levé svahy zemního tělesa.

Sanace kamenného zdiva opěr

Na stávajících konstrukcích z kamenného zdiva bude provedeno celoplošné otryskání tlakovou vodou a provede se celoplošně sanace spárování zdiva. Po otryskání se provede odsekání narušeného materiálu ve spárách do hloubky 80 mm a provede se hloubkové přespárování s vyhlazením povrchu malty ve spárách ocelovou spárovačkou. Na korunách se provede vyrovnání plochy pod pozednicemi stěrkovou vrstvou z plastbetonu.

9.8 Opěrné zdi přechodů drážních stezek

Délka stávajících rovnoběžných křídel je nevyhovující. Proto bude u obou opěr provedeno jejich prodloužení vybetonováním nových opěrných zídek drážní stezky. Opěrné zdi budou provedeny s podélným sklonem 12% pro přechod z otevřeného do uzavřeného profilu kolejového lože. Příčný profil říms bude proveden ve shodném profilu jako římsy nově dobetonované na křídlech. Založení opěrných zdí plošné na sanační a vyrovnávací vrstvu z betonu C16/20-X0 v tloušťce 100 mm. Beton zdí C30/37-XF3, XC2 s hloubkou průsaku do 20 mm. Konstrukční výztuž z betonářské oceli B500B.

Zídky budou provedeny při snesené koleji v otevřeném výkopu. Izolace obsypaných lícových ploch bude provedena v kvalitě izolace proti zemní vlhkosti na bázi izolačních asfaltových nátěrů ve složení 1x penetrační, 2x izolační nátěr. Rubové plochy zdí budou izolovány pásovou izolací na bázi vyztužených asfaltových pásů s měkkou ochranou vrstvou. Tato izolace bude přetažena na izolaci spádového betonu.

9.10 Odvodnění za ruby opěr

V prostoru mezi rovnoběžnými křídly a opěrnými zdmi přechodů drážních stezek se provede těsnící a spádová vrstva z betonu C16/20-X0, která bude za koncem opěrných zdí ukončena příčnou drenáží z HDPE trubky ze 2/3 děrované profilu 150 mm. Drenáž bude provedena v jednostranném spádu 3%, kdy na výtoky na svah se provede obetonování. Spádový beton bude opatřen pásovou izolací na bázi vyztužených asfaltových pásů s měkkou ochrannou vrstvou. Na izolaci budou vytaženy izolace svislých stěn rubů opěr a opěrných zdí a izolace bude zatažena pod příčnou drenáž odvodnění rubů opěr.

Pr izolace bude použit jednovrstvý izolační systém s měkkou ochranou, schválený k použití na železniční síti SŽDC.

9.11 Sanace ocelových konstrukcí

Po otryskání konstrukcí bude provedena jejich prohlídka a budou vyznačeny a určeny počty nýtů pro doplnění a případnou výměnu. Současně bude provedena prohlídka prvků ztužidel v prostoru mostovky a případně silně korozně narušené prvky budou vyměněny.

Na mezilehlých podélnících bude provedena úprava pro připevnění mostnic vodorovnými mostnicovými šrouby, kdy na horní pásnice podélníků se přišroubují HRC šrouby stoličky z úhelníků L200/100/12.

Pro zajištění přechodnosti zatížení železničním provozem pro traťovou třídu B2 s přidruženou rychlostí $v=60$ km/hod bude provedeno zesílení krajních a prvních mezilehlých příčniců (00; 01; 09; 10) přidáním horní pásnice profilu 20/260-3500 mm z oceli S 355 J2, která bude přišroubována šrouby HRC $D=20$ mm ke stávajícím horním krčným úhelníkům. Toto opatření bude možno vypustit, pokud bude zkouškami zjištěna návrhová pevnost materiálu stávajících krčných úhelníků vyšší nebo rovna 275 MPa.

Provedení prací je podmíněno vypracováním VTD zhotovitele, ve které budou na základě oměření stávajících prvků upřesněny rozdělení a rozměry nově montovaných částí. Současně bude na základě podrobné prohlídky OK v této dokumentaci i rozsah výměny nýtů a prvků mostovky. Tato dokumentace bude předložena odpovědnému zástupci objednatele k odsouhlasení.

9.12 Protikorozní ochrana konstrukcí

Na mostě se provede obnova protikorozní ochrany.

Protikorozní ochrana je navržena na velmi vysokou životnost pro stupeň korozní aktivity C4 – ochranný nátěrový systém ONS 14 pro stávající konstrukce a ONS 02 pro nové zábradlí.

Systém protikorozní ochrany pro dosavadní části ocelové konstrukce (příklad):

Předpokládá se nátěrový systém ONS 14 dle SŽDC S5/4.

- otryskání povrchu podkladu pískováním na stupeň čistoty povrchu Sa 2 1/2
- ochranný nátěrový systém ONS 14, základní nátěr min.1-vrstvý, tl. min. 100 μ m, pojivo EP, podkladové a vrchní nátěry min.2-vrstvé, pojivo EP nebo PUR, celkový nátěrový systém bude min. 3-vrstvý , celkové tl. 280 μ m.

Systém protikorozní ochrany pro nové zábradlí (příklad):

Předpokládá se nátěrový systém ONS 2 dle SŽDC S5/4.

- otryskání povrchu podkladu pískováním (popř. ponorem) na stupeň čistoty povrchu Sa 2 1/2
- pozinkování min. tloušťky 80 μ m
- ochranný nátěrový systém ONS 2, , podkladové a vrchní nátěry min.2-3 vrstvé, pojivo EP nebo PUR, celkový nátěrový systém bude min. 3-vrstvý , celkové tl. min. 200 μ m.

Příprava povrchu pro provedení PKO stávajících konstrukcí bude provedena otryskáním křemičitým pískem, popřípadě obdobným vhodným abrazivem. Odpad po tryskání bude s ohledem na složení původních barev likvidován jako nebezpečný odpad.

Všechny použité nátěrové systémy musí splňovat požadavky předpisu SŽDC S5/4 a TKP staveb celostátních drah, kapitoly 25, část.B. Stupeň agresivity prostředí C4. Dodavatel před zahájením prací předloží zástupci objednatele ke schválení technologický předpis použitého nátěrového systému. Pro návrh platí, že použitý systém musí být odsouhlasen pro použití v síti SŽDC a při vícevrstevném systému musí být každá vrstva provedena v odlišném odstínu. Pro krycí vrstvu je na objektu uvažována barva zelená (DB 610).

Práce budou prováděny pod ochrannou závěsnou lešení s nepropustnou podlahou při plném oplachtování pracovních prostor. Pro manipulaci s barvami je nutno zajistit pracovní místo s nepropustným dnem a záchytným prostorem proti úniku barev a ředidel.

Staveniště musí být vybaveno prvky, umožňujícími bezodkladnou likvidaci úniků škodlivých látek v případě jejich náhodného úniku vlivem poruch mechanismů popř. selháním pracovníků. Před zahájením prací musí zhotovitel stavby předložit aktualizovaný a schválený havarijný plán pro provoz staveniště (návrh plánu viz. část B dokumentace).

9.13 Zábradlí

Na římsách opěr a přechodových opěrných zdí bude provedeno nové ocelové zábradlí s horním madlem a "vodorovnou" výplní dvěma příčkami. Zábradlí bude provedeno se sloupky s patními deskami a připevněno k římsám pomocí kotevních šroubů $\phi M16$, lepenými chemicky do předvrtaných děr $\phi 20$ mm. PKO zábradlí bude provedena na podkladu žárového pozinkování nátěrovým systémem ONS 2 dle předpisu SŽDC S5/4 .

10. Inženýrské sítě

Na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti se nacházejí tyto inženýrské sítě:

Kabelové trasy ČD Telematika a SEE vedené v koruně zemního tělesa vpravo koleje. Přes most jsou kabely převedeny v kabelovém žlabu, osazeném na konzolách vně pravého hlavního nosníku a na zábradlí na parapetech opěr.(celková délka žlabů cca 46,0 m). Po dobu stavby budou tyto sítě v úseku cca 10 m před a za mostem v zemní trase obnaženy a vyvěšeny na pomocné ocelové nosníky a kabely budou vhodným způsobem (obalení popř obednění proti poškození při výkopu a provádění opěrných zdí přechodů drážních stezek. Současně bude provedeno rozebrání kabelových žlabů a vyvěšení kabelů na stávajícím zábradlí parapetů opěr (délka cca 2x5 m žlabů) Po dokončení prací se provede zpětná montáž stávajících kabelových žlabů na nová zábradlí opěr (na opěře O 02 se provede navíc vložení nového dílce kabelového žlabu v délce 4,0 m, aby bylo kabel možno zapustit na konci římsy mimo zpevněný rigol) a kabely budou zpětně uloženy do žlabů na opěrách a navazujících zemních tras. U sdělovacího kabelu bude provedeno proměření.

Ochranná pásma

Realizace stavby se dotýká ochranného pásma dráhy a výše uvedených inženýrských sítí.

11. Vytýčení stavby

Výškové řešení PD je zpracováno ve výškovém systému Bpv a polohově bylo provedeno zaměření koleje a vytýčení koleje v souřadnicovém systému JTSK.

12. Odpadové hospodářství, ochrana životního prostředí:

Při provádění stavebních prací spojených s opravou mostu je třeba řešit likvidaci těchto odpadových látek:

Kód odpadu	Kategorie	Popis	Jedn.	Množství
17 15 04	o	čistá výkopová zemina	t	100
17 01 02	o	Stavební a demoliční suť	t	9
17 02 04	n	Železniční pražce dřevěné	t	8,6
17 14 05	o	Železný šrot	t	0,4
08 01 17	n	Abrazivo po tryskání	t	90

Likvidace výše uvedených odpadů musí být součástí nabídky dodavatele.

Provádění prací je nutno provádět pod ochrannou závěsného lešení s nepropustnou podlahou. Pro manipulaci s barvami je nutno zajistit pracovní místo s nepropustným dnem a záchytným prostorem proti úniku barev a ředidel.

Pro zamezení úniku škodlivých látek do okolního prostředí bude při zahájení stavebních prací nosnou konstrukcí provedeno rozšířené závěsné lešení s nepropustnou podlahou. Na tomto lešení bude provedena lešenářská konstrukce pro celkové zakrytí pracovního prostoru (včetně zastřešení).

Stavba se dotýká významného krajinného prvku - koryta vodního toku řeky Čeladenka. Zhotovitel stavby je proto povinen učinit opatření a zabezpečit staveništní provoz tak, aby bylo zabráněno úniku pevných, kapalných i plyných látek, poškozujících vodní tok, půdní fond a jeho vegetační kryt.

Práce budou prováděny na stávajících konstrukcích. Práce budou prováděny pod ochrannou závěsnou lešení s nepropustnou podlahou při plném oplachtování pracovních prostor. Pro manipulaci s barvami je nutno zajistit pracovní místo s nepropustným dnem a záchytným prostorem proti úniku barev a ředidel. Pro provádění stavby v dosahu vodního toku musí dodavatel vypracovat havarijný plán. Staveniště musí být vybaveno prvky, umožňujícími bezodkladnou likvidaci úniků škodlivých látek v případě jejich náhodného úniku vlivem poruch mechanismů popř. selháním pracovníků. Před zahájením prací musí zhotovitel stavby předložit aktualizovaný a schválený havarijný plán pro provoz staveniště (návrh plánu viz. část F dokumentace). Pro pohyb pracovníků a mechanizace po březích toku musí být smluvně zajištěn souhlas a povolení správce toku a zhotovitel stavby je povinen respektovat podmínky vyplývající z těchto dokumentů.

13. Provádění stavby:

Provádění stavby je uvažováno v rámci dlouhodobé traťové výluky v délce trvání cca 40 dnů. Předpokládané zahájení výluky 15.6.2020, ukončení 24.7.2020

Přehled stavebních postupů a prací:

Přípravné práce

- Zařízení staveniště,
- Odstranění náletových porostů na svahových kuželech
- Předmontáž lešení
- Částečná demontáž podlah na mostnicích (hlavové)

Traťová výluka při plném vyloučení kolejového provozu na mostě - 40 dnů

- Montáž lešení na mostě
- Demontáž podlah na mostnicích a pojistných úhelníků
- Demontáž koleje (SO 01)
- Demontáž mostnic
- Demontáž podlah na chodnicích
- Uvolnění a zajištění kabelů
- Výkopy za ruby opěr
- Sanace povrchů úložných prahů a závěrných zdí
- Sanace a zálivky ložisek
- Tryskání OK
- Sanace a úpravy OK
- PKO
- Montáž chodníkových plechů
- Betonáž opěrných zdí přechodů drážních stezek
- Odvodnění rubů opěrných zdí
- Montáž mostnic a pozednic
- Montáž koleje (SO 01)

Montáž pojistných úhelníků
Montáž středových podlah na mostnicích
Montáž zábradlí na přechodových zdech a římsách

Dokončující práce práce

Dokončení sanace povrchů spodní stavby
Sanace svahových koželů
Dokončení montáží podlah
Demontáž zařízení staveniště
Úklid ploch po zařízení staveniště (uvedení do původního stavu)

Provoz staveniště, technologické předpoklady:

Prostor zařízení staveniště je uvažován na plochách mezi železniční trati a souběžnou silnicí I/46 na pozemku 4351/2 (Ve vlastnictví ŘSD Praha).
Termíny výstavby: 06.- 10.2020

Dopravní omezení:

Železniční doprava

Pomalá jízda 10 km/h v délce 7 dnů
Traťová výluha v délce **40 dnů**
Pomalá jízda 10 km/hod v délce 14 dnů

Silniční doprava:

Bude provedeno dopravní značení na silnici I/46 - pozor výjezd vozidel stavby.

14. Bezpečnost práce:

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

- Zákoník práce – zákon č. 65/1965 Sb., (úplné znění zákon č. 126/1994 Sb.), ve znění zákona č. 118/1995 Sb., nález Ústavního soudu ČR 164/1995 Sb., zákona č. 287/1995 Sb. a zákona č. 138/1996 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, ve znění vyhl. č. 324/1990 Sb. a vyhl. č. 207/1991 Sb.,
- Technické kvalitatívni podmínky staveb celostátních drah, v aktuálním znění, kap.1 a dotčené speciální kapitoly
- SŽDC Bp 1 Pravidla 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,

– manipulaci s břemeny

15. Dotčené předpisy a použítá literatura

ČSN EN 206-1 Beton – Část1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Zákon o drahách č.35/01 Sb.

Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah v platném znění

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky v platném znění

Nařízení vlády č. 178/1997, kterým se stanoví technické požadavky na výrobky v platném znění

ČSN 73 0035/1988 Zatížení stavebních konstrukcí, vč.změn a) 8/1991, 2) 2/1994,

ČSN 73 3050/1987 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia , vč. změn a) 5/1991, 2) 4/1999,

ČSN 73 6200/1977 Mostní názvosloví, vč.změn a) 5/1977, b) 4/1983,

ČSN 73 6201/1995 Projektování mostních objektů, vč.změn 1) 5/1996,

ČSN 73 6203/1987 Zatížení mostů, vč. změn a) 8/1988, b) 11/1989,

ČSN 73 6206/1972 Navrhování betonových a železobetonových mostních konstrukcí, vč.změn a) 10/1989, 2) 10/1994,

SŽDC – S3 Železniční svršek,

SŽDC – S4 železniční spodek

SŽDC S5 Správa mostních objektů, republikový předpis, 2012

SŽDC S5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí,

SR 5/7 (S) Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů, 1997,

TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů,

Hydroizolace mostovek železničních mostních objektů. Hydroizolační systémy přípustné pro používání u ČD, stav k 30. 5. 1998, ČD ŘDDC, S13, OMT, 1998

Opatření generálního ředitele ČD č.j.59 243/95-011, které upravuje vztah Zákonu o drahách a jeho prováděcích předpisů k souvisejícím vnitřním předpisům ČD

Technické kvalitativní podmínky Státních drah v aktuálním znění

Směrnice generálního ředitele č.11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních

V Lipníku nad Bečvou



Šedivý Jan

Ověřovací doložka změny datového formátu dokumentu podle § 69a zákona č. 499/2004 Sb.

Doložka číslo: 732494

Původní datový formát: application/pdf

UUID původní komponenty: 7236c74c-f856-46f2-a199-a2c5f010dba4

Jméno a příjmení osoby, která změnu formátu dokumentu provedla:

System ERMS (zpracovatel dokumentu Antonín VÍTEK)

Subjekt, který změnu formátu provedl: Správa železnic, státní organizace

Datum vyhotovení ověřovací doložky: 05.05.2020 09:29:16



3cc3f2bc-6890-4c1a-a8ca-25316c563a20