

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



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

OBJEDNAVATEL:		Správa železnic s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Oblastní ředitelství Ostrava		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. Štěpán Kameš 		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Štěpán Kameš 		NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Jan Šedivý 	KONTROLOVAL Ing. Štěpán Kameš 	
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ		POVĚŘENÝ OÚ: FRÝDEK MÍSTEK			STUPEŇ: PROJEKT	
Most v km 107,986 na trati Vallašské Meziříčí - Frýdek Místek SO 02 - Most v km 107,986					ZAK. ČÍSLO 20093-01-0221	ARCH. ČÍSLO
					MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
					DATUM: 12/2020	
Technická zpráva					ČÁST DOKUM.	PŘÍLOHA 1

Most v km 107,986 na trati Valašské Meziříčí - Frýdek Místek

SO 02 - Most v km 107,986

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
9.5 Podlahy na chodnících	7
9.6 Sanace ložisek	7
9.7 Sanace spodní stavby	7
9.8 Opěrné zdi přechodů drážních stezek	8
9.9 Odvodnění rubů opěr	8
9.10 Opevnění svahových kuželů	8
9.11 Sanace ocelových konstrukcí	9
9.12 Protikoroze ochrana konstrukcí	9
9.13 Zábradlí	9
10. Inženýrské sítě	9
11. Vytýčení stavby	10
12. Odpadové hospodářství, ochrana životního prostředí	10
13. Provádění stavby	11
14. Bezpečnost práce	12
15. Dotčené předpisy a použítá literatura	12

1. Identifikační údaje stavby:

Název stavby:	Most v km 107,986 na trati Valašské Meziříčí - Frýdek Místek		
Název SO:	SO 02 - Most v km 107,986		
Místo stavby:	posunovací obvod žst. Baška, vjezd do stanice		
Obec:	Baška		
Obec s rozš. působností:	Frýdek Místek		
Kraj	Moravskoslezský		
Objednatel:	Správa železnic 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:	2131 Valašské Meziříčí (mimo) – Frýdek Místek (mimo)		
Definiční úsek	Pržno – Baška (DÚ 16)		
Staničení:	ev. 107,986		
Překonávaná překážka	trvalý vodní tok – Bystrý potok		
Správce překážky:	Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové 50008 Hradec Králové		
Katastrální území:	Baška [601063]		
Dotčené pozemky:	2036		
	Vlastník:	Správa železnic s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
	2046/5		
	Vlastník:	Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové	
	2035/2		
	Vlastník:	České dráhy, a.s., nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1	

2. Účel stavby

Předmětem stavby je sanace stávajícího železničního mostního objektu. V rámci této stavby bude provedena výměna mostnic a pozednic, spojená s výměnou podkladnic a šířkovou úpravou podlah na mostnicích. Dále se provede nová kompletní protikorozi ochrana ocelových konstrukcí a sanace betonových povrchů konstrukcí spodní stavby. Pro uvolnění dilatačního pohybu nosné konstrukce se provede odbourání stávající poškozené závěrné zdi na opěře O01 a její nová betonáž v poloze odsunutě o 50 mm..

3. Rozsah navrhovaných opatření

Náplní stavby jsou tyto opravné a sanační práce:

- Výměna mostnic a pozednic
- Nová protikorozi ochrana ocelových konstrukcí
- Dílčí výměna prvků NK, silně poškozených korozí
- Sanace a rektifikace ložisek a obnova jejich zálivek
- Vybourání stávající a betonáž nové závěrné zídky na opěře O01
- Sanace betonových povrchů spodní stavby
- Doplnění dolních madel na zábradlích parapetů opěr
- Zajištění drážních stezek gabionovými opěrnými zídkami
- Rekonstrukce kamenných dlažeb svahů podél boků opěr

4. Podklady

- Geodetické zaměření koleje a mostního objektu
- Zadávací dokumentace stavby „Údržba, opravy a odstraňování závad u SMT 2020 - PD mostů na TÚ 2131, 2171, 2253, 2261“, červenec 2020.

5. Prostor výstavby

5.1 Územní podmínky

Most převádí jednokolejnou, neelektrizovanou trať přes trvalou vodoteč Bystrý potok.. Koryto potoka je v místě mostu vedeno složeným lichoběžníkovým betonovým korytem, ukončeným za mostem skluzem s vývarem. Před a tímto betonovým korytem se jedná o klasické lichoběžníkové koryto s kamennými břehy a břehovým porostem tvořeným keři a vzrostlými stromy. Objekt se nachází v intravilánu obce Baška na vjezdu do stejnojmenné železniční stanice a leží v jejím posunovacím obvodu. Vlevo mostu (dle směru staničení) je souběžně s mostem osazena ocelová lávka pro pěší volný prostor mezi objekty cca 1,0-1,5 m). Pěší trasy k lávce nejsou doposud dokončeny. Vlevo mostu v prostoru mezi levým hlavním nosníkem a lávkou pro pěší je vedena sdružená kabelová trasa ve správě Správy železnic s.o. a ČD-Telematika a.s..

Staveniště je pro silniční dopravu obtížné přístupné. Do prostoru opěry O01 (valašsko-meziříčská) je příjezd omezeně možný obytnou zónou s rodinných domů s úzkými a křivolakými obslužnými komunikacemi. Do prostoru opěry O02 je přístup pouze kolejištěm žst. Baška.

Kolej na mostě v přímé bez převýšení.

Z hlediska majetkových poměrů je kolej na valašsko-meziříčské straně a opěra O01 na pozemcích ve správě Správy železnic s.o., koryto potoka je ve správě Lesů České republiky, opěra O02 a kolejiště žst. Baška v majetku a správě Českých drah a.s..

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 107,983

SO 03 – Ochrana a úprava drážních sdělovacích kabelů

SO 04 – Ochrana a úprava drážních zabezpečovacích kabelů

6. Základní údaje stavby a popis konstrukcí:

Jednokolejný železniční most přes trvalou vodoteč, Bystrý potok. Kolej na konstrukci v přímé, svršek kolejnice S49 na dřevěných mostnicích. Nosná konstrukce mostu nýtovaná, trámová, plnostěnná s mezilehlou prvkovou mostovkou. Mostnice jsou plošně uloženy na spojitých podélnících, které jsou nasazeny na horní pásnice příčníků. Rozpětí hlavních nosníků je 10,620 m, jejich osová vzdálenost je 2,81 m. Uložení konstrukcí na ocelových kluzných tangenciálních ložiskách. Na opěře O01 pohyblivé, na opěře O02 pevné. Příčníky jsou ve vzdálenosti 1,770 m, osová vzdálenost podélníků je 1,8 m. Konstrukce pochází z roku 1880, opravena v roce 1958.

Spodní stavba mostu betonová bez povrchových úprav. Pod ložiska jsou uložena na žulových kvádrech. Opěry masivní tížné, s rovnoběžnými integrovanými křídly bez vyložených říms. Koryto pod mostem betonové, vlevo trati na opěry navazují nábrežní zdi, vpravo svah původně opevněný kamennou dlažbou, která je však dnes zcela rozpadlá.

Základní údaje:

Staničení:	evidenční km	107,986
Počet kolejí ma mostě:	1	
Svršek	S49 na dřevěných mostnicích	
Sklon koleje	klesá	-6,82 ‰
Směrové uspořádání	přímá	
Rychlost	stávající	80 km/h
	nová	80 km/h
Zatížitelnost	Přechodnost traťového zatížení C3 s přidruženou rychlostí 80 km/hod	
Prostorové uspořádání na mostě		
Min. vzdál k překážce:	vlevo	2500 mm
	vpravo	2500 mm
Počet otvorů	1	
Délka přemostění	9,34 m	
Délka mostu	stávající	15,28 m
	nová	15,28 m
Volná šířka 1. otvor	9,34 m	
Rozpětí OK	prostý nosník, 10,62 m	
Volná výška (stávající)	neomezená, most bez horního ztužidla	
Stavební výška	1,05 m (po TK)	
Úhel křížení	cca 90°	
Ukončení konstrukcí	kolmé	
Rok výstavby	1888, 1958	
Nosná konstrukce :	Ocelová, plnostěnný přímopásový nosník, nýtovaná. Dolní mostovka. Plnostěnné nýtované příčníky a podélníky.	

Spodní stavba:

Dřík a základ z betonu, ložiska
osazena kamenných kvádrech

Na mostě jsou v kabelovém žlabu, umístěném na konzolách vně levého hlavního nosníku, vedeny kabelové sdělovací a zabezpečovací trasy ve správě ČD Telematika a SSZT 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 korozní napadení (Ri4), nátěry jsou cca ze 10% stráveny. Na dolních pásnicích prvků mostovky i hlavních nosníků jsou patrná místní korozní poškození důlkovou korozí do hloubky 1-2 mm. Další korozní poškození jsou patrná v místech přípojí styčnickových plechů hlavního ztužidla a šterbinová koroze je patrná mezi pruty podélného ztužení a dolními pásy podélníků. U ložisek částečně chybí obetonování a konstrukce je u opěry O01 v místě pohyblivých ložisek opřena o poškozenou závěrnou zídku.

Spodní stavba:

Opěra O 01

Beton opěry je povrchově popraskaný, degradovaný a porůstá mechem. V místě trhlin jsou stopy po průsacích vody, jsou zde patrné výluhy a tvoření povrchové krusty. Beton závěrné zdi je popraskaný, v horní části je část zdi odlomená a zapřená o konstrukci, čelní ploše patrná silná degradace s poruchami až do hloubky 40 mm. V celé ploše jsou patrné stopy po průsacích vody. Beton rovnoběžných křídel je povrchově degradovaný, místně popraskaný a porostlý mechem. I v těchto místech jsou zřejmé průsaky vody.

Opěra O02

Beton opěry, závěrné zdi i rovnoběžných křídel je popraskaný, povrchově degradovaný místy až do hloubky 30 mm a porostlý mechem. V konstrukcích jsou zřejmé průsaky vody.

Kolej na mostě:

Kolej na mostě tvaru "S49" na dřevěných mostnicích tvořených dvojicí sešroubovaných prážců, 18 ks mostnic a dvě pozednice. Upevnění kolejnic rozponové podkladnice. Uložení mostnic plošné na horních pásnicích podélníků se svislými mostnicovými šrouby. Mostnice jsou popraskané, místy prohnílé a napadené houbou. Mostnicové šrouby uvolněné. Držebnost vrtulí vlivem stavu mostnic snížena. Bezstyková kolej v trati je od mostu oddělena na valašsko-meziríčské straně malým kolejovým dilatačním zařízením. Na straně FM je kolej na mostě svařena s výhybkou č.6 kolejíště žst. Baška.

Podlahy:

Podlahy na chodnicích ocelové na podélných chodníkových nosnících, uložených na konzolách vně hlavních nosníků. Nátěr chodníkových plechů se strávený, korozní napadení cca 45% (Ri 5). Plechy jsou místně deformované příčným průhybem.

Podlahy na mostnicích hlavové i středové provedeny s výřezy pro podkladnice. Plechy jsou se stráveným nátěrem, místně deformované, ukončení na pozednicích je nevhodně provedeno bez upevnění plechů k pozednici.

Zábradlí

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

Přechody drážních stezek na most

Most leží v posunovacím obvodu žst. Baška, mezi římsami je proto kolej v uzavřeném šterkovém loži. Při přechodu drážních stezek na konstrukci spodních křídel jsou drážní stezky nezajištěny a sesypány.

Bezpečnostní nátěry a výstražné tabulky

Na mostě je pro posunovací obvod nedostatečná volná šířka, 2,5 m místo požadovaných 3,0 m. Výstražný nátěr i výstražná tabulka chybí.

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. Spolu s výměnou mostnic bude provedena šířková úprava podlahových plechů na mostnicích a provede se jejich osazení na nové ocelové podložky.

Na spodní stavbě budou provedena nová závěrná zeď na opěře O01. Betonové povrchy opěr a rovnoběžných křídel budou povrchově sanovány. Přechody drážních stezek budou zajištěny opěrnými zídkami z gabionů a provede se kompletní obnova kamenné dlažby svahových kuželů a svahů (břehů koryta), přiléhajících k opěrám. Kabelová trasa vlevo trati bude pro provedení prací dočasně vyvěšena a po dokončení bude zpětně uložena na konstrukce do stávajících očištěných a protikorozně ošetřených žlabů.

9. Popis konstrukcí

9.1. Železniční svršek

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

Kolej bude upravena v km 107,900 – 108,150, z toho bude kolej v km 107,970 – 108,002 snesena a v km 108,035 – 108,050 budou vyměněny kolejnice (zrušení dilatačního zařízení za výhybkou č. 6 v žst. Baška). Dále dojde ke směrové a výškové úpravě koleje č. 3 v žst. Baška v rozsahu konec výhybky č. 6 – začátek výhybky č. 5.

Kolej je na mostě vedena v přímé. 10 m za mostem začíná žst. Baška (výhybka č. 6). Kolej na mostě klesá ve sklonu 6,8 ‰.

V místě snesení bude železniční svršek použit nový tvaru S49 na dřevěných prazcích s pružným podkladnicovým upevněním. V místě výměny kolejnic budou použity kolejnice nové tvaru S49 na žebrových podkladnicích S4M. Po stavbě bude na mostě a v oblasti výhybky č. 6 zřízena bezстыková kolej, čímž dojde k propojení stávajících úseků bezстыkové koleje.

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 VM do FM). Celkový počet je 18 mostnic a 2 pozednice. Mostnice i pozednice jsou profilu 240/240-2400. 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 240/240 mm, délka mostnic 2400 mm. S ohledem na prostorové uspořádání podélníků, kdy stávající poloha svislých mostnicových šroubů neumožňuje dodržení izolační vzdálenosti vrtulí a svislých mostnicových šroubů 100 mm je nutno použít elektroizolační provedení mostnicových šroubů (návrhy PVC popř. máčení v plastbetonu) spolu s asfaltovou zálivkou a zavíčováním děr pro šroubu v horní ploše mostnic.

Rozdělení mostnic vychází ze stávajícího vrtání pro mostnicové šrouby v horních pásnicích podélníků.

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 se šířkově upraví pro nové podkladnice a budou opatřeny novou protikorozi ochranou ve stejné skladbě jako zbývající konstrukce mostu.

Po montáži mostnic a svršku budou na mostnicích obnoveny podlahy ze stávajících šířkově upravených sanovaných plechů na nových ocelových podložkách. Materiál pro podložky je ocel S235 JR. Na hlavách mostnic bude podlaha z titulu nových podkladnic šířkově upravena a osazena na podložkách z úhelníků L60/40/4, mezilehlé podpory budou tvořeny jedním úhelníkem, pod styky podlahových plechů budou vloženy zdvojeně svislými pásnicemi obrácenými k sobě. Středové podlahy budou uloženy na podložkách z úhelníků L 40/40/4 a úhelníci L 45/45/5, pod styky budou použity podložky z TP 67012 popřípadě dvojice úhelníků s svislými rameny obrácenými k sobě..

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 vruty 12x160 popřípadě vrtulemi S1.

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 protikorozi 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 protikorozi 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 protikorozi úpravou. Styčné plochy budou ošetřeny grafitovým tukem. Zálivka ložisek se odseká, ložiska se směrově vyrovnají a provedou se nové zálivky. Spáry mezi kamennými úložnými bloky pod ložisky a betonem úložných prahů budou očištěny a uzavřeny těsnícím můstkem z trvale pružného tmele. Pro sanaci a rektifikaci ložisek bude provedeno přizvednutí OK v rozsahu 20-30 mm.

9.7 Sanace spodní stavby

Opěra O01-závěrná zeď

Stávající narušená závěrná zeď se v prostoru mezi parapetními zdmi vybourá, plochy po odbourání se očistí tlakovou vodou spolu s odsekáním narušených vrstev na zdravý beton, který se opatří nátěrem „spojovacím můstkem“. Pro spojení staré a nové konstrukce se pak provedou spojovací trny z betonářské oceli, které se vlepí do předem vyvrtaných děr. Nová závěrná zeď se pak vybetonuje z betonu Beton zidek C30/37-XC4, XF3(F.1.2 CZ)-CI0,40-Dmax22-S4-ČSN EN 206+A1, ČSN P 73 2404, max.průsak vody 35 mm, výztuž betonářská B500B. Pracovní spára mezi starým a novým betonem se pak ošetří trvale plastickým těsnícím můstkem, provedeným do frézované drážky po celém obvodu styčných spár. Nová závěrná zeď bude provedena v poloze odsunutě o 650 mm proti stávající.

Zbývající betonové povrchy spodní stavby a povrchy navazujících betonových opevnění na návodní straně a na délku 1,0 m na povodní straně se celoplošně zasanují.

Předpokládají se dva stupně sanace

I. Sanace s vyrovnáním ploch do 20 mm

II. Sanace s vyrovnáním ploch do 50 mm

Pro rozpočet je uvažováno rozdělení ploch pro sanaci typu I. A III. v poměru 70:30

Technologický postup sanací

- Mechanické očištění povrchu od biologického materiálu
- Otryskání povrchu konstrukcí tlakovou vodou s tlakem do 1000 Bar
- Mechanické dočištění odsekáním místních ložisek narušeného betonu až na zdravý podklad
- Nízkotlaká výplňová injektáž případných hlubších trhlin v jinak zdravém betonu
- Penetrace a nátěr ploch tzv. spojovacím můstkem
- Nanesení jedno, popř. vícevrstvé sanační maltové směsi včetně finálního zapravení povrchu
- ochranný protikarbonační a sjednocující nátěr na všech lícních plochách
- Izolační asfaltový nátěr rubových ploch a lícních ploch v místech styku stěn opěr s nově prováděnými kamennými dlažbami

9.8 Opěrné zdi přechodů drážních stezek

Most leží v posunovacím obvodu žst. Baška. Štěrkové lože v předpolí mostu a v prostoru mezi římsami na opěrách je provedeno jako uzavřené. Aby dále nedocházelo k sesypávání drážních stezek na koncích říms bude provedeno jejich zajištění vložením gabionových bloků o rozměru 500/500-2000 mm, uložených na hutněném podsypu ze štěrkodrti frakce 0-32 v tloušťce min. 200 mm. Pro zajištění jejich stabilní polohy bude provedeno částečné obsypání těchto gabionových prvků. Obsyp se provede minimálně do poloviny výšky bloků.

9.9 Odvodnění rubů opěr

Za ruby stávajících opěr se odtěží část podloží a rubové plochy opěr a jejich parapetů se očistí tlakovou vodou a provede se jejich povrchová sanace. Mezi parapety opěr se provede spádová a těsnicí vrstva z betonu C20/25-X0 a v koncích parapetních zídek se provedou příčné trativody z drenážních trubek za 2/3 děrovaných HDPE DN 150, uložených do betonového lože z betonu C 20/25-X0. Takto vzniklá vana bude izolována proti stékající vodě povlakovou izolací z modifikovaných vyztužených asfaltových pásů, volně pokládáných, chráněných měkkou ochrannou vrstvou z netkané geotextilie o plošné hmotnosti min 700 g/m². Ukončení izolace bude provedeno do frézované drážky pásky z nerez oceli 5/40, přichycených vruty do plastových hmoždinek. Drenáže se provedou z jednostranným příčným sklonem 4% s vyústěním na pravou stranu železničního tělesa. U opěry O 02 se provede vyústění pomocí osazení plastové drenážní šachty profilu DN 300.

9.10 Opevnění svahových kuželů

Svahy koryta podél opěr budou na šířku min 1,0 m opevněny spárovanou kamennou dlažbou do betonu. Tloušťka dlažby včetně betonového podkladu min 250 mm. Na návodní straně vpravo u opěry O 02 bude provedena dlažba v celkové tloušťce min. 300 mm a vzhledem ke sklonu svahů bude podklad u této dlažby proveden jako ukotvený prostřednictvím mělkých laviček zaříznutých do svahu.

Kamenná opěrná zeď vlevo trati v prostoru mezi opěrou lávky pro pěší a opěrou O 02 bude v místě napojení na opěru O 02 železničního mostu na šířku 1,0 m sanována hloubkovým přespárováním. Zdivo v tomto prostoru se zbaví mechů a náletové vegetace, narušená malta ve spárách se odseká, uvolněné kameny se vyklínují a provede se hloubkové přespárování zdiva.

9.11 Sanace ocelových konstrukcí

Po otryskání konstrukcí bude provedena jejich prohlídka a budou vyznačeny a určeny prvky a nýtů pro výměnu. Nové prvky budou připevněny s použitím HRC šrouby. Rovněž výměna případných poškozených nýtů bude provedena jejich nahrazením HRC šrouby.

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 dokumentace 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. Provede se ochranný nátěrový systém ONS 14 pro stávající nosné konstrukce a prvky stávajícího zábradlí na opěrách mostu.

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

Předpokládá se nátěrový systém ONS 14 dle SŽ 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.

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 SŽ 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 Správy železnic a při vícevrstvě systému musí být každá vrstva provedena v odlišném odstínu. Pro krycí vrstvu je na objektu uvažována barva zelená (DB 610).

Čelní plocha krajních zábradelních sloupků na římsách opěr, obrácená do trati, bude dodatečně opatřena varovným žlutočerným nátěrem a bezpečnostní tabulkou "Pozor, úzký průjezd".

Práce budou prováděny pod ochrannou závěsného 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 havarijní plán pro provoz staveniště.

9.13 Zábradlí

Případné deformace na stávajících prvcích zábradlí budou vyrovnány. Na zábradlí na římsách parapetů rovnoběžných křídel bude doplněno dolní příčel. Po provedení PKO budou koncové zábradelní sloupky opatřeny varovným černožlutým nátěrem a budou zde osazeny varovné tabulky „Pozor, úzký prostor“.

10. Inženýrské sítě

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

Kabelové trasy ČD Telematika a SSZT vedené vlevo v koruně zemního tělesa koleje. Přes most jsou kabely převedeny v kabelovém žlabu, osazeném na konzolách vně levého hlavního nosníku v prostoru mezi mostem a souběžnou lávkou pro pěší a v ocelové chrániče pod levým chodníkem mostu. 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 2x3 m žlabů). Po dokončení prací se provede zpětná montáž s použitím stávajících očištěných a protikorozně ošetřených žlabů. Kabel vedený v současné době levým chodníkem bude z tohoto prostoru vymístěn do kabelového žlabu vlevo vně hlavního nosníku. Manipulace s kabely a úpravy jejich tras jsou řešeny samostatnými stavebními objekty SO 03 – Ochrana a úprava drážních sdělovacích kabelů a SO 04 – Ochrana a úprava drážních zabezpečovacích kabelů.

Ochranná pásma

Realizace stavby se dotýká ochranného pásma dráhy a výše uvedených inženýrských sítí a ochranného pásma překonávaného trvalého vodního toku.

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	21,0
17 01 02	o	Stavební a demoliční suť	t	4,6
17 02 04	n	Železniční pražce dřevěné	t	3,1
08 01 17	n	Abrazivo po tryskání	t	18,2

Likvidace výše uvedených odpadů musí být součástí nabídky dodavatele.

Provádění prací je nutno provádět pod ochrannou závěsnou 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 Bystrého potoka. 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 závěsného lešení s nepropustnou podlahou při plném oplachtování pracovních prostor. Pro manipulaci s barvami je nutno zajistit pracovní místo s nepropustným dnem a zachytným prostorem proti úniku barev a ředidel. Pro provádění stavby v dosahu vodního toku musí dodavatel vypracovat havarijní 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 havarijní 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 16 dnů. Předpokládané zahájení výluky 09.08.2021, ukončení 24.08.2021.

Přehled stavebních postupů a prací:

Přípravné práce

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

Traťová výluka při plném vyloučení kolejového provozu na mostě - 16 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
- Bourání stávající závěrné zdi na opěře O01
- Příprava a betonáž nové závěrné zdi na opěře O01
- Sanace povrchů úložných prahů a závěrných zdí
- Sanace a zálivky ložisek
- Tryskání OK
- Sanace a úpravy OK
- PKO
- Montáž chodníkových plechů
- Gabionové zdi přechodů drážních stezek
- Montáž mostnic a pozednic
- Montáž koleje (SO 01)
- Montáž středových podlah na mostnicích
- Úpravy stávajícího zábradlí

Dokončující práce práce

- Dokončení sanace povrchů spodní stavby
- Sanace a odláždění svahů podél opěr
- Dokončení montáží podlah na hlavách mostnic
- Demontáž zařízení staveniště
- Úklid ploch po zařízení staveniště (uvedení do původního stavu)

Provoz staveniště, technologické předpoklady:

Prostor zařízení staveniště je možno zřídit na pozemcích investora vlevo trati před opěrou O 01.

Dopravní omezení:

Železniční doprava

- Pomalá jízda 20 km/h v délce 7 dnů
- Traťová výluka v délce **16 dnů**
- Pomalá jízda 20 km/hod v délce 7 dnů

Silniční doprava:

Po dobu stavby bude vyloučen pěší provoz na pěší lávce v sousedství mostu

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., nálezu 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 kvalitativní podmínky staveb celostátních drah, v aktuálním znění, kap.1 a dotčené speciální kapitoly
- SŽ 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 použitá literatura

- 1) MVL 100 Soustava mostních vzorových listů, 1994,
- 2) MVL 102 Přejít mezi nosnými konstrukcemi. Přejít mezi nosnou konstrukcí a opěrou. Přejít mezi spodní stavbou a zemním tělesem, 1997.

- 3) ČSN EN 1990 (730002/2004-04, v platném znění) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- 4) ČSN EN 1991-1-1 (730035/2004-03, v platném znění) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- 5) ČSN EN 1991-2 (736203/2005-08 v platném znění) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 6) ČSN EN 1992-1-1 (731201/2006-12, v platném znění) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,
- 7) ČSN EN 1992-2 (736208/2007-06, v platném znění) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady,
- 8) ČSN EN 1997-1 (731000/2006-10, v platném znění) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- 9) ČSN EN 73 6214 (736214/2014-02) Navrhování betonových mostních konstrukcí
- 10) ČSN EN 13670 (732400/2010/07, v platném znění) – Provádění betonových konstrukcí,
- 11) ČSN EN 10080 (421039/2006-01) – Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně,
- 12) ČSN EN 206 (732403/2014-08) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- 13) ČSN 73 0037 (730037/1992-01, v platném znění) Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 14) ČSN 72 1006 (721006/1999-01, v platném znění) Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- 15) ČSN 73 6200 (736200/2011-08) Mosty - Terminologie a třídění,
- 16) ČSN 73 6201 (736201/2008-11, v platném znění) Projektování mostních objektů,
- 17) ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,
- 18) ČSN EN 1993-2 Navrhování ocelových konstrukcí – Část 2: Ocelové mosty
- 19) ČSN EN 1994-2 (736210) Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 2: Obecná pravidla a pravidla pro mosty
- 20) ČSN 73 6266 Protinázarové zábrany mostů přes pozemní komunikace
- 21) Předpis SŽ S 3 - Železniční svršek,
- 22) Předpis SŽ S 4 - Železniční spodek,
- 23) Předpis SŽ S 5 - Správa mostních objektů
- 24) Předpis SŽ S 5/4 – Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí,
- 25) Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti mostních objektů,
- 26) Služební rukověť SR 5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů,
- 27) TNŽ 73 6280 (200) Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů
- 28) TNŽ 73 6260 Ocelové podlahy na nosných konstrukcích ocelových mostů
- 29) TNŽ 73 6261 Uložení mostnic na ocelových nosných konstrukcích železničních mostů)
- 30) MVL 720 Zábradlí pro železniční rošty
- 31) TKP staveb státních drah, v platném znění,
- 32) Směrnice generálního ředitele SŽ, s.o. č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, SŽ s.o., č.j. 13511/06-OP,



V Lipníku nad Bečvou

Šedivý Jan