


	Dopravní projektování spol. s r. o. Janáčkova 1194/12, 702 00 Ostrava		TEL: +420 595 155 011 FAX: +420 596 116 606 http://www.dopravniprojektovani.cz/

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

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

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, S.O., DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1 STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD (ORGANIZAČNÍ JEDNOTKA)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz
PROFESNÍ SKUPINA:	23 TRAKČNÍ VEDENÍ	VEDOUcí PROF. SKUPINY ING. JIŘÍ MOLÁK	ŘEDITEL ING. JIŘÍ MOLÁK
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY ING. FRANTIŠEK MRÁZ	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO ING. MICHAL KROUPA	NAVRHL, VYPRACOVAL ING. MICHAL KROUPA	KONTROLOVAL ING. RADOVAN KOMÍNEK
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: FRÝDEK-MÍSTEK, FRÝDLANT NAD OSTRAVICÍ		STUPEŇ: PROJEKT STAVBY
REVITALIZACE TRATI FRÝDLANT NAD OSTRAVICÍ - VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ SO 01-19-13 T.ú. Frýdlant nad Ostravicí - Kunčice pod Ondřejníkem, propustek km 94,164			ZAK. ČÍSLO 14057-01-1114
			ARCH. ČÍSLO
			POČET FORMÁTŮ A4
			DATUM: 11/2014
TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÁST DOKUM. PŘÍLOHA E.1.4. 1

Revitalizace trati Frýdlant nad Ostravicí – Valašské Meziříčí

**SO 01-19-13 T.Ú. FRÝDLANT NAD OSTRAVICÍ - KUNČICE
POD ONDŘEJNÍKEM, PROPUSTEK KM 94,164**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1	Identifikační údaje.....	4
2	Základní údaje o mostním objektu.....	5
3	Technický popis dosavadního stavu objektu	5
3.1	Základní údaje - tabulka	5
3.2	Popis jednotlivých částí objektu	6
3.3	sTAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM	6
3.4	Geotechnický průzkum	7
3.5	Korozní průzkum.....	7
4	Zdůvodnění stavby	7
4.1	Zdůvodnění nutnosti stavby	7
4.1.1	Účel stavby	7
4.1.2	Rozsah navrhovaných opatření	7
4.2	Celková koncepce řešení.....	7
4.3	Technická účelnost a hospodárnost projek. řešení.....	7
4.4	Vazba na výhledové záměry.....	8
5	Technický popis nového stavu objektu	8
5.1	Návrhové zatížení.....	8
5.2	Prostorové uspořádání na mostním objektu	8
5.3	Železniční svršek na mostním objektu	8
5.4	Inženýrské sítě na mostním objektu	9
5.5	Rozměry kolejového lože	9
5.6	Prostorové uspořádání pod mostním objektem.....	9
5.7	Návrhové charakteristiky objektu v novém stavu	9
5.8	Nosná konstrukce.....	9
5.9	Spodní stavba	10
5.10	bourací práce	10
5.11	Zásyp objektu, úprava přechodových oblastí.....	10
5.11.1	Přechody do trati.....	10
5.11.2	Výkopy + pažení	10
5.11.3	Zásypy, násypy, přechodová oblast, ZKPP	11
5.11.4	Terénní úpravy	11
5.12	Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů	11
5.13	Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace	11

5.14	Protikorozní úprava	11
	Specifikace ochranného nátěrového systému a základních parametrů jakosti (dle ČSN EN ISO 12944 a SŽDC S5/4).....	12
5.14.1	Povrchová úprava betonu	12
5.15	Ostatní technické souvislosti	13
5.15.1	Kabelové trasy	13
5.15.2	Tabulky	13
5.15.3	Zábradlí a protihlukové stěny	13
5.15.4	Geodetické značky	13
6	Způsob provádění stavby, postup výstavby	13
6.1	Způsob a postup výstavby	13
6.2	Prostor výstavby	14
6.2.1	Územní podmínky.....	14
6.2.2	Přístupy na staveniště	14
6.3	Souvislost s výstavbou navazujících objektů	14
6.3.1	Seznam souvisejících objektů	14
6.4	Vytyčení objektu	14
6.5	Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení	15
6.6	Nutné zásahy do stávající zeleně	15
6.7	Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby	15
6.8	Bezpečnost práce	15
7	požadované zkoušky betonu	15
8	Technologické předpisy	16
9	Soupis použitých vzorových listů a typových podkladů.....	16
10	Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady.....	16
10.1	Související ČSN, předpisy, právní normy	16
10.2	Použité podklady	17
11	Příloha1 – Shrnutí rozhodujících závěrů z pracovních porad	19
12	Příloha 2 – FOTODOKUMENTACE	20
13	Příloha 3 – Tab. zatížitelnosti.....	21

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Revitalizace trati Frýdlant nad Ostravicí – Valašské Meziříčí
Objekt:	SO 01-19-13 T.ú. Frýdlant nad Ostravicí - Kunčice pod Ondřejníkem, propustek km 94,164
Objednatel:	SŽDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Stávající vlastník objektu:	SŽDC, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1,
Nový vlastník objektu:	SŽDC, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1,
Správce mostního objektu:	SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství Ostrava, Správa mostů a tunelů, Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava,
Projekt stavby:	SUDOP BRNO spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno Dopravní projektování, spol. s r.o., Janáčkova 12, 702 00 Ostrava
Hlavní inženýr objektu:	Ing. Kamil Chmela SUDOP BRNO spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Michal Kroupa Dopravní projektování, spol. s r.o., Janáčkova 12, 702 00 Ostrava
Překonávaná překážka:	občasný vodní tok, zaústění odvod. příkopů
Vlastník, správce:	SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství Ostrava
Katastrální území:	Čeladná
Obec:	Čeladná
Kraj:	Moravskoslezský
Dotčené parcely:	3140/1 – vlastnické právo Česká republika, právo hospodařit s majetkem SŽDC s.o. Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00
Dotčené území:	
Traťový úsek:	2131 Valašské Meziříčí (mimo) – Frýdek-Místek (mimo)
Definiční úsek:	12

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU

Staničení: 94,165 277

evidenční km: 94,164

Situování mostního objektu v terénu:

Propustek se nachází v extravilánu, v mezistaničním úseku Kunčice pod Ondřejníkem – Čeladná, v km 94,164 železniční trati v katastrálním území Čeladná. Překonávanou překážkou je občasný vodní tok.

Účel objektu, překonávané překážky:

Propustek překonává občasný vodní tok

úhel křížení: 90°

volná výška: 0,8m

rozpětí: 0,95m

světlost otvoru: 0,8m

Počet otvorů: 1

Širá trať / staniční obvod: mezistanici úsek

Počet kolejí na propustku: 1

Železniční svršek na propustku: S49 na pražcích PB2

Směrové poměry: - v oblouku R=317m, D=111mm

Sklonové poměry: klesá -14‰ (stávající)

Taťová rychlost: v tomto úseku 70km/h

Kategorie traťové třídy: třetí traťová třída

Trakce: -

Prostorové uspořádání: VMP 2,5 R

3 TECHNICKÝ POPIS DOSAVADNÍHO STAVU OBJEKTU

3.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE - TABULKA

druh nosné konstrukce	betonová trubní propustek
popis spodní stavby včetně čel	betonové trouby uloženy na betonový základ, úložné lůžko kolmá čela, křídla rovnoběžná s bet. Římsami bez zábradlí římsy betonové částečně přesypané
počet mostních otvorů	1
rozpětí nosné konstrukce	0,95m

stavební výška	2,164m
výška přesypávky včetně lože	1,82m
způsob uložení koleje	ve štěrkovém loži
obrys kolejového lože	otevřený tvar
volná výška pod propustkem	2,58m
světlost kolmá	0,8m
úhel křížení s přemostňovanou překážkou	90°
šířka propustku	8,28m
rok výstavby (výroby) dosavadní nosné konstrukce	Neznámá, přest. 70-tá léta minulého století
rok výroby (výstavby) dosavadní spodní stavby	-
stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5)	2
údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru	nosná konstrukce $Z_{UIC} = 1,24$ (převzato z přípravné dokumentace)

3.2 POPIS JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ OBJEKTU

Propustek o jednom otvoru převádí 1 kolej přes občasný vodí tok v širé trati v mezistaničním úseku Kunčice pod Ondřejníkem – Čeladná. Niveleta klesá cca -14 ‰ ve směru staničení. Svršek na propustku je S49 na pražcích PB2. Úhel křížení je 90°.

Nosná konstrukce ze 70-tých. let minulého století je tvořena betonovou troubou DN 800mm. Trouba je uložena na betonovém základu. Propustek je zakončen monol. kolmými bet. čely s rovnoběžnými křídly. Římsy na propustku jsou betonové bez zábradlí - přesypané. Výška římsy od terénu je cca 1,6m (1,78m výtok) a je situována pod úrovní pláňe tělesa železničního spodku. Pravá římsa je přesypána a utopená vzhledem k niveletě koleje.

Spodní stavbu tvoří čel tvoří betonové pasy pod čely. Délka čel je cca 3,5m.

Zatížitelnost nosné konstrukce dle přípravné dokumentace je $Z_{UIC} = 1,24$, zatížitelnost spodní stavby nebyla v přípravné dokumentaci určována. Vzhledem k tomu, že propustek nebude přítěžován, není předpoklad, že bude zhoršena únosnost spodní stavby. Zvýšení rychlosti zatížitelnost spodní stavby neovlivní. Vzhledem k dobrému stavu nosné konstrukce a spodní stavby dle prohlídky propustku se předpokládá lokální sanace poškozených míst.

Nosná konstrukce propustku (betonová trouba) i spodní stavba čel vykazuje místní poruchy, beton je v dobrém stavu bez viditelných hlubokých trhlin či hluboké degradace. Římsy obou čel jsou přesypané. Čela propustku jsou porostlá vegetací, beton je částečně vydrolený a popraskaný s trhlinkami.

Dno na vtoku a výtoku je zanesené bahnem, sklon v propustku dle zaměření je 2,7% vpravo trati. Vtoková i výtoková část je částečně zasypána.

V prostoru mostu se vyskytují následující inženýrské sítě a vedení:

- Zabezpečovací kabelové vedení SŽDC, s.o., SSZT vedeno vlevo trati podél římsy.
- Sdělovací vedení ČD Telematika vedeno vpravo trati podél římsy.

3.3 STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM

Nebyl proveden. Vycházelo se z prohlídek provedených při procházení a posuzování objektů v předešlém stupni a při prohlídce objektu projektantem.

3.4 GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM

Nebyl proveden. Vycházelo se z prohlídek provedených při procházení a posuzování objektů v předešlém stupni a při prohlídce objektu projektantem.

3.5 KOROZNÍ PRŮZKUM

Korozní průzkum nebyl prováděn u daného objektu.

4 ZDŮVODNĚNÍ STAVBY

4.1 ZDŮVODNĚNÍ NUTNOSTI STAVBY

4.1.1 Účel stavby

Jedná se o rekonstrukci železničního propustku v rámci stavby Revitalizace trati Frýdlant nad Ostravicí – Valašské Meziříčí. Navrhovaná opatření uvedou propustek do stavu požadovaného Zadávacími podmínkami pro vypracování projektové dokumentace výše uvedené stavby. Jde zejména o dosažení přechodnosti C3 s přidruženou rychlostí 80km/h. a z hlediska prostorového uspořádání zajištění požadavků ČSN 73 6201.

4.1.2 Rozsah navrhovaných opatření

Vzhledem k těmto skutečnostem:

- stav nosné konstrukce a spodní stavby je dobrý bez viditelných výrazných poškození (lokálně poškozené části v profilu propustku a čel)
- nové řešení GPK a úprava normového stavu tělesa žel. vyvolává nutnost úpravy římsy na výtoku
- nezpevněné části vtoku a výtoku

navrhuje se oprava mostního objektu, která zahrne:

- odbourání stávající pravostranné římsy a vybetonování nové římsy
- osazení zábradlí na pravostrannou římsu
- sanace betonových čel propustku
- nové odláždění svahů na vtoku a výtoku

4.2 CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ

V přípravné dokumentaci a během následných porad v tomto stupni PD bylo navrženo:

Na základě změny prostorové polohy koleje je navrženo odbourání stávající pravostranné římsy a nahrazení novou římsou, která bude osazena ocelovým zábradlím z úhelníků. Na římsu bude položena nová hydroizalace přetažená na stávající čelo. Betonová čela propustku a profil propustku budou sanovány. Bude provedeno nové odláždění svahů a dna na vtoku a výtoku s napojením na nové drážní příkopy.

4.3 TECHNICKÁ ÚČELNOST A HOSPODÁRNOST PROJEK. ŘEŠENÍ

Navrženým řešením se minimalizuje zásah do konsolidovaného terénu a odpadnou tak rozsáhlé terénní úpravy, čímž se náklady na sanaci objektu minimalizují.

4.4 VAZBA NA VÝHLEDOVÉ ZÁMĚRY

Řešení umožní po úpravách v budoucnu provedení elektrizace daného úseku.

5 TECHNICKÝ POPIS NOVÉHO STAVU OBJEKTU

5.1 NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ

Mostní objekty v daném traťovém úseku jsou řazeny do 3. třídy dle Předpisu 18/1986 - PMR, zveřejněném ve Věstníku dopravy č. 6/1987.

Stávající objekt je vyhovující pro přechodnost traťové třídy C3 s přidruženou rychlostí na objektu pro $V=80\text{km/h}$.

Zatížitelnost nosné konstrukce ZUIC = 1,24 (převzato z přípravné dokumentace).

5.2 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ NA MOSTNÍM OBJEKTU

VMP

Propustek se nachází v mezistaničním úseku, v širé trati. Traťová rychlost uvažována 80km/h . Nutná volná šířka na propustku se stanoví dle ČSN 736201 a uplatňuje se VMP2,5 v oblouku $R=317\text{m}$ s převýšením $D=116\text{mm}$.

Stanovení **VMP:** **2500 mm**

Výpočet **minimální volné šířky:**

- vlevo $VMP + 125 = 2500 + 125 = \mathbf{2625\text{ mm}}$

- vpravo $VMP + 2 \cdot D + 125 = 2500 + 2 \cdot 116 + 125 = \mathbf{2857\text{mm}}$

Navržená volná šířka v ose mostu k římsám (s ohledem na požadavek kabelového vedení):

- vlevo **4260 mm**

- vpravo **3070 mm**

vzdálenosti k pevné překážce – zábradlí splňují požadavky VMP2,5R.

- Na začátku propustku – 3,29m
- Uprostřed propustku – 3,26m
- Na konci propustku – 3,22m

5.3 ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK NA MOSTNÍM OBJEKTU

Kolej č.	směrové poměry	sklonové poměry	svršek	převýšení
1 (směrová a výšková korekce)	Oblouk $R=317\text{m}$	- 14,058‰	49 E1 + B91 S/2	$D=116\text{mm}$

Směrové posuny: kolej č.1 – 111mm vlevo

Výškové posuny: kolej č.1 – 70mm zvýšení

Železniční svršek na propustku je předmětem SO 01-17-01 a SO 01-16-01.

5.4 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ NA MOSTNÍM OBJEKTU

V současném stavu jsou vedeny tyto kabelové trasy:

- Zabezpečovací kabelové vedení SŽDC, s.o., SSZT vedeno vlevo trati podél římsy.
- Sdělovací vedení ČD Telematika vedeno vpravo trati podél římsy.

V novém stavu je navržena nová trasa (kabely ZK,SK) vlevo trati mimo propustek cca 9,0m od osy koleje č.1.

5.5 ROZMĚRY KOLEJOVÉHO LOŽE

Na propustku je navrženo otevřené kolejové lože s novou římsou pod úrovní pláně tělesa železničního spodku. Stávající římsa je ponechána v původní poloze pod plání. Vzdálenost římsy na výtokovém čele od osy koleje je v kolmém směru 3,07m (na vtoku 4,26m). Objekt je přesypáný. Výška přesypávky je cca 1,1m. Minimální tl. kolejového lože je 510mm pod niveletou koleje s rezervou 40mm. Minimální tloušťka kolejového lože pod ložnou plochou pražce na mostním objektu je včetně rezervy 330mm. Obrys nutného kolejového lože je dán normou ČSN 73 6201 (2008). Minimální tloušťky jsou na objektu dodrženy.

5.6 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ POD MOSTNÍM OBJEKTEM

Světlá šířka i světlá výška propustku bude zachována.

5.7 NÁVRHOVÉ CHARAKTERISTIKY OBJEKTU V NOVÉM STAVU

Stávající - nosná konstrukce a spodní stavba	betonové trouby uloženy na betonový základ, úložné lůžko
čela a křídla	kolmá čela, křídla rovnoběžná s bet. Římsami na vtoku bez zábradlí
nová římsa na výtoku	ocel: BSt550, ŽB z betonu C30/37-XF3, XA3, nové trojmarkové ocelové zábradlí
překonávaná překážka	občasný vodní tok
počet mostních otvorů	1
rozpětí nosné konstrukce	0,95m
volná výška	2,58m
světlost kolmá	0,8m
úhel křížení s přemostňovanou překážkou	90°

5.8 NOSNÁ KONSTRUKCE

Stávající nosná konstrukce bude zachována beze změn, provede se sanace betonových čel na vtoku a výtoku včetně zachované římsy, včetně křídel, dále lokální sanace v profilu propustku.

Nosná konstrukce trubního propustku bude zachována je tvořena troubami DN800 uložena na betonové lůžko. Použity byly ŽB. trouby DN1000 ze 70 let. Trouby jsou v některých místech ve spárách rozjety. Konstrukce trouby bude na poškozených místech vyspravena. Ošetření obnažené výztuže, přestěrkování sanačními hmotami.

Typ sanace1. Rozjeté spáry budou zatěsněny. Na vtoku je pak navržena sanace stávajícího čela typ1. Dno trouby je navrženo pročistit ve spádu 2,7%. Propustek je navržen ve spárách styku trub přespárovat pružným tmelem.

Nově bude provedena ŽB římsa na výtokovém čele z betonu C30/37-XF3, XA3, ocel: BSt550, která bude přikotvena pomocí ocelových trnu vlepených pomocí chem. kotev do vrtaných otvorů v čele.

Sanace typ 1 bude prováděna v několika krocích:

- V prvním kroku bude provedeno hrubé odstranění narušeného betonu (kartáčování ocelovými rotačními kartáči), následně vlastní příprava povrchu zahrnující odstranění nesoudržných nebo mechanicky poškozených částí povrchu, odstranění přichycených prachových částic a otevření pórové struktury betonu. Na povrchu se nesmějí vyskytovat žádné trhliny nebo hnízda, povrch musí být jednotlý.
- Pokud použitý reprofilační materiál nemá dostatečnou přídržnost k podkladu (1,1 až 1,5 MPa) je třeba vytvořit adhezní můstek nejlépe z polymercementové suspenze.
- Pro zajištění funkce adhezního můstku je třeba včasného nanesení reprofilační hmoty.
- Veškeré sanované plochy budou opatřeny sjednocujícím impregnačním nátěrem za pomoci viskózních látek, jejichž hlavním efektem je zpevnění povrchu.

Použitá reprofilační hmota musí splňovat tyto požadavky – vysokou přídržnost k podkladu, malou nasákavost, mrazuvzdornost, minimální objemové změny v důsledku změn vlhkosti a teploty, omezený vznik smršťovacích trhlin. Použité materiály musí být v souladu s TKP 23.

Pro sanace se musí použít hmoty a systémy odzkoušené zkušebnou, která má pro požadované zkoušky akreditaci. Materiály a hmoty doloží zhotovitel certifikátem nebo osvědčením o vhodnosti, včetně dokladů o jejich fyzikálně-mechanických a jiných vlastnostech a o podmínkách vhodnosti jejich užití.

5.9 SPODNÍ STAVBA

Stávající základy a úložné lůžko propustku budou zachovány, včetně plošného založení bez úprav. Sanace se předpokládá v lokálním rozsahu jako u nosné konstrukce.

5.10 BOURACÍ PRÁCE

Na základě výše uvedených důvodů pro rekonstrukci, budou odtěženy materiály z prostoru nad římsou na výtoku propustku, bude ubourána římsa na vtoku a provedeno odstranění materiálů z profilu propustku.

5.11 ZÁSYP OBJEKTU, ÚPRAVA PŘECHODOVÝCH OBLASTÍ

5.11.1 Přechody do trati

Na propustku je navrženo otevřené kolejové lože. Přechody do trati nebudou realizovány.

5.11.2 Výkopy + pažení

Bude proveden otevřený výkop pro položení nové dlažby na vtoku a výtoku propustku. Proveďte otevřený výkop pod sklonem 1:1 na úroveň bet. pásů cca 1,0m pod úroveň terénu. Dle poskytnutých podkladů ze zrealizovaného objektů budou pravděpodobně zeminy těžené v rámci stavby propustku spadat do I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 3050. Sklony svahů výkopů budou 1:1. Jinak budou odstupňovány dle konkrétních podmínek: klimatické podmínky, případné přetížení svahových hran a plochy v blízkosti výkopu apod.

Dále bude proveden výkop v místě ubourávané římsy pro potřeby nové konstrukce a navázání hydroizolace. Ostatní části nebudou odkopávány, pouze pro potřebu sanace čela.

5.11.3 Zásypy, násypy, přechodová oblast, ZKPP

Jelikož je propustek přesypáný a provádí se na něm výkopové práce týkající se odláždění svahu a dna, a nové římsy budou se tudíž provádět zásypy pouze v těchto částech, ZKPP nebude realizováno. Sanační vrstvy tělesa železničního spodku proběhnou nad propustkem bez přerušení.

Skladba žel. spodku

šterkodrt' - frakce 0/32 mm, tloušťka 200mm $E_{pl(min)}=40\text{MPa}$

zlepšená zemní pláň o mocnosti 350mm $E_{or}=15\text{MPa}$

5.11.4 Terénní úpravy

Navrhuje se odstranění náletových křovin v okolí čel propustku. stávající odláždění bude odstraněno. Vtoková a výtoková část bude odlážděna z kamenné dlažby. Dlažba bude provedena do betonového lože, tl. dlažby 200 mm, tl. betonového lože 150 mm. Pro dlažbu se jako podklad použije suchý beton C25/30 XC3, XA1, na vyplnění spár polymermalta vyplněná na celou výšku spáry. Veškeré dlažby musí být po obvodu ukončené prahy, viz výkresová část.

V oblasti odláždění koryta na výtoku bude cca 30% kamenů vystoupělých o cca 50 mm z důvodu snížení rychlosti proudění.

Rozměry, tvar a materiálové charakteristiky kamenů pro dlažbu budou odpovídat předpisu TKP kap.5 a vzor. listem žel. spodku (Ž6). Způsob kladení dlažby a velikost spár mezi kameny musí odpovídat MVL (649).

Po dokončení stavby budou dotčené svahy železničního tělesa, včetně přilehlého terénu kolem mostního objektu ohumusovány o tl. 150 mm a osety protierozní směsí s jíllem mnohokvětým.

Na vtoku budou na odlážděno dno a svahové kužely navazovat příkopové tvárnice žel. spodku.

5.12 ŘEŠENÍ OCHRANY PROTI ÚČINKŮM BLUDNÝCH PROUDŮ

Neuvažuje s ochranou proti bludným proudům.

5.13 ZÁSADY ŘEŠENÍ A ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA VODOTĚSNÉ IZOLACE

Izolace a římsy a čela

Provedení hydroizolace na nové římsy a přetažení na čelo:

- ochranná vrstva: měkká - svislé a šikmé části měkká krycí vrstva – geotextílie
- vodotěsná vrstva: asfaltová pásová plnoplošně natavená proti zemní vlhkosti a stékající vodě
- penetrační adhezní nátěr

ostatní bet. a obnažené části konstrukce budou opatřeny:

- hydroizolace ve skladbě 1x ALP nátěr + 2x AN

5.14 PROTIKOROZNÍ ÚPRAVA

Vzhledem k tomu, že je použito kovových částí na zábradlí provádí se protikorozní opatření.

Specifikace ochranného nátěrového systému a základních parametrů jakosti (dle ČSN EN ISO 12944 a SŽDC S5/4)

- Konstrukce ocel. rámu spadá do kategorie - ocelová konstrukce v exteriéru.
- Uvažovaný stupeň korozní agresivity pro výběr ochranného nátěrového systému je C5-I dle tab 2/1 S 5/4 - kategorie korozní agresivity velmi vysoká.
- požadovaný ochranný nátěrový systém dle S 5/4 – ONS3
- Ocelové části budou opatřeny PKO , povrchová úprava bude provedena kontinuálním žárovým zinkováním, min. 600 g/m², s následným ochranným nátěrem.
- Požadovaná životnost PKO - velmi vysoká (viz. ČSN EN ISO 12944 - 5, S 5/4).
- Životnost je požadována velmi dlouhá >20 let.

Podmínka provedení technologického předpisu pro provedení ochrany

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

- ČSN EN ISO 12944 -1 až 8 - Nátěrové hmoty
- ČSN EN ISO 2063 – Žárové stříkání – Kovové a jiné anorganické povlaky – Zinek, hliník a jejich slitiny
- ČSN EN ISO 8501–1 - Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu - Část 1 Stupně zarezavění a stupně přípravy ocelového podkladu bez povlaku a ocelového podkladu po úplném odstranění předchozích povlaků
- SŽDC S 5/4 – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí
- TKP staveb státních drah – kapitola 25. B – Změna č.1 (11/2001) – Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí

Podle Obecných technických podmínek SŽDC pro ochranné nátěrové systémy ocelových konstrukcí mostních objektů lze použít pouze ochranné nátěrové systémy s Osvědčením o shodě nátěrových systémů a nátěrových hmot s požadavky SŽDC.

OCELOVÉ ČÁSTI

- Stupeň přípravy – příprava stáv. ocelových podkladů se provede abrazivním tryskáním na stupeň Sa 2 1/2 dle ČSN EN ISO 8501–1 a máčením v odmořovací lázni na stupeň Be dle S 5/4. Materiál pro otryskání dle ČSN EN ISO 2063.

- Kontrola čistoty povrchu a jakosti předúpravy - po čištění povrchu bude provedena vizuální kontrola očištěné části a provedeno srovnání s ČSN EN ISO 8501-1 (povrch musí získat kovový vzhled a stejnoměrnou strukturu. Povrch musí být suchý, zbavený prachu, mastnot, okují, rzi a všech nečistot. Kontrola drsnosti očištěného povrchu v případě, že toto bude vyžadovat navržený nátěrový systém (drsnost dle ISO komparátoru dle ČSN ISO 8503). Drsnost otryskaného povrchu se řídí ČSN EN 2063.

- Opatření při nedodržení předepsané úpravy povrchu – při nedodržení požadovaného stupně přípravy budou ocelové konstrukce znovu očištěny a následovně podrobeny kontrole dle bodu 5.2. Při nedodržení požadované drsnosti musí být povrch znovu očištěn a znovu zkontrolován.

5.14.1 Povrchová úprava betonu

Povrch betonu bude v povrchové kvalitě dle TKP ČD kap.17 odst. 17.3.6.6. Vyžaduje se, aby viditelné povrchy betonových konstrukcí nevyžadovaly další pohledové úpravy a tomuto požadavku musí vyhovovat navrhovaný materiál, správně zvolená technologie ukládání, hutnění atd.

5.15 OSTATNÍ TECHNICKÉ SOUVISLOSTI

5.15.1 Kabelové trasy

V novém stavu je navržena nová trasa (kabely ZK, SK) vlevo trati mimo objekt a odláždění svahu. Přechody kabelů řeší samostatný SO.

5.15.2 Tabulky

Označení letopočtu nebude prováděno.

5.15.3 Zábradlí a protihlukové stěny

Na objektu se vzhledem k výškovým poměrům zřizuje zábradlí. PHS není v tomto prostoru realizována.

Na výokové římse bude provedeno zábradlí výšky 1,1m. Zábradlí je tvořeno sloupky 80x80x10 mm délky 1,05m a třemi vodorovnými madly z profilů L 70x70x8 mm délky 3,5m. Zábradlí je ukotveno osově ~210mm od vnější hrany nové ŽB římsy. Sloupky se osadí na kotevní desky a uchytí pomocí chem. kotev do vrtaných otvorů. Konstrukce zábradlí bude opatřena ochranným nátěrem.

5.15.4 Geodetické značky

Do říms budou dodatečně osazeny geodetické značky (celkem 2 ks) – ve vzdálenosti 200mm od konce římsy.

Značky budou tvořeny ocelovými trny profilu 20 mm s půlkulatou hlavou.

K hlavní prohlídce bude předáno geodetické zaměření značek (souřadnice značky, nadmořská výška, vzdálenost od projektované osy koleje).

6 ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY, POSTUP VÝSTAVBY

6.1 ZPŮSOB A POSTUP VÝSTAVBY

Oprava propustku bude probíhat ve několika stavebních postupech za úplného vyloučení provozu.

Stavební postup SP 0

Zbudoje se zařízení staveniště. Dále se přehradí příkopy a připraví se možnost převedení z hrázky do stávajícího otvoru pomocí korugované PP trouby o vnitřním profilu 350 mm (případně čerpaní).

Stavební postup SP 1

Dojde k vytýčení a ochraně vedení kabelových tras. Dále bude vyčištěn profil propustku – provedení převzetí vyčištění dozorem stavby.

Stavební postup SP 2

Odstranění a snesení žel. svršku a spodku. Odtěžení svahu do požadované polohy se zajištěním. Odstraní se stávající konstrukce římsy a provede příprava povrchu s navrtáním trnů.

Stavební postup SP 3

Provedení bednění, armování, betonáž římsy. Provede se očištění povrchu a izolační nátěry, izolace propustku, dále se provedou postupné zásypy. a provedení odláždění svahu a dna na vtoku a výtoku.

Stavební postup SP 4

Provedení sanačních prací poškozených míst v profilu propustku, na čelech a křídlech a stávající římsy – bude probíhat v souběhu všech jednotlivých postupů.

6.2 PROSTOR VÝSTAVBY

6.2.1 Územní podmínky

Propustek se nachází v katastrálním území katastrálním území Čeladná. na parcel č. 3140/1 - vlastnické právo Česká republika, právo hospodařit s majetkem SŽDC s.o. Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00 (prostor výstavby)

6.2.2 Přístupy na staveniště

Přístup na staveniště je možný po pozemku po kolejích po drážním pozemku.

6.3 SOUVISLOST S VÝSTAVBOU NAVAZUJÍCÍCH OBJEKTŮ

6.3.1 Seznam souvisejících objektů

- SO 01-16-01 T.ú. Frýdlant nad Ostravicí - Kunčice pod Ondřejníkem, železniční spodek
- SO 01-17-01 T.ú. Frýdlant nad Ostravicí - Kunčice pod Ondřejníkem, železniční svršek
- SO 01-17-02 T.ú. Frýdlant nad Ostravicí - Kunčice pod Ondřejníkem, výstroj trati
- SO 01-10-01 T.ú. Frýdlant nad Ostravicí - Kunčice pod Ondřejníkem, přeložky a ochrany stáv. sděl. kabelů SŽDC
- SO 01-10-02 T.ú. Frýdlant nad Ostravicí - Kunčice pod Ondřejníkem, přeložky a ochrany stáv. sděl. kabelů mimodrážních správců
- PS 01-14-01 T.ú. Frýdlant nad Ostravicí - Kunčice pod Ondřejníkem, TK

6.4 VYTYČENÍ OBJEKTU

Seznam vytyčovaných bodů viz příloha č. 6.

Souřadnicový systém S-JTSK, výškový systém Bpv. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby. Vytyčení bude v souladu s ČSN ISO 4463-1 až 3 (730411).

6.5 POŽADAVKY NA VÝLUKY, OMEZENÍ RYCHLOSTI A DALŠÍ PROVOZNÍ OMEZENÍ

Rekonstrukce propustku bude probíhat za úplné výluky provozu.

6.6 NUTNÉ ZÁSAHY DO STÁVAJÍCÍ ZELENĚ

Je třeba pouze odstranění náletových dřevin v rámci SO propustku.

6.7 DOPAD VÝSTAVBY OBJEKTU NA CELKOVOU TECHNOLOGII STAVBY

Výstavba objektu bude probíhat v souladu s plánovanými stavebními postupy celé stavby, není uvažováno s jejím narušením.

6.8 BEZPEČNOST PRÁCE

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

- vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č.324/1990 Sb.
- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽDC (ČD) Op16 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (04/2006)

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy vzhledem pro podmínky daného mostního objektu se zvláštním přihlédnutím k:

- práci ve výkopu,
- práci ve výškách,
- manipulaci s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Vedoucí práce zhotovitele musí být držitelem „Vysvědčení o odborné zkoušce“ podle Směrnice pro organizování odborných zkoušek zaměstnanců OJ a VJ DDC a vedoucích pracovníků firem pracujících na dopravní cestě (č.50 č.j. S 28692/2012-OP).

7 POŽADOVANÉ ZKOUŠKY BETONU

Veškeré zkoušky betonů musí provádět zkušební laboratoř s akreditací. Výrobce musí předložit investorovi nebo objednateli betonu, podle toho kdo průkazní zkoušky objednává, osvědčení o akreditaci laboratoře, která zkoušky prováděla.

Průkazní zkoušky se provádí v souladu s ustanoveními ČSN EN 206-1. Rozsah zkoušených parametrů při průkazních zkouškách musí odpovídat deklaraci betonu (třída betonu, stupeň vlivu prostředí, případně další deklarované vlastnosti).

Průkazní zkoušky betonu

- Pevnost v tlaku pro třídy betonu dle ČSN EN 206 – 1
- Pevnost v příčném tahu
- Objemová hmotnost
- Obsah vzduchu v čerstvém provzdušněném betonu
- Konzistence

- Obsah chloridů
- Mrazuvzdornost
- Odolnost proti průsaku vody
- Modul pružnosti betonu

Typy zkoušek na staveništi – beton čelních zdí:

- 1) Čerstvý beton: vodní součinitel, konzistence, obsah vzduchu
- 2) Ztvrdlý beton: pevnost betonu v tlaku, stupeň mrazuvzdornosti, odolnost proti průsaku vody

Odebírání vzorků, četnost kontrolních zkoušek, metody zkoušení a způsob prokazování shody musí být v souladu s TKP, kap. 17 Beton pro konstrukce, změna 3.

8 TECHNOLOGICKÉ PŘEDPISY

Budoucí zhotovitel tohoto objektu předloží v dostatečném časovém předstihu před zahájením stavebních prací k odsouhlasení zástupci investora a budoucímu vlastníkovi všechny technologické předpisy a zvláště pro:

- Provádění betonáže
- Provádění zásypů
- Kvalitu provádění sanace

V případě, že technologické předpisy nebudou včas předloženy zástupci investora a budoucímu vlastníkovi, ponese zhotovitel veškerou náhradu způsobených škod.

9 SOUPIS POUŽITÝCH VZOROVÝCH LISTŮ A TYPOVÝCH PODKLADŮ

- 1) MVL 100 Soustava mostních vzorových listů, 1994,
- 2) MVL 649 Železobetonové trubní propustky, 2012
- 3) MVL 102 Přechod mezi nosnými konstrukcemi. Přechod mezi nosnou konstrukcí a opěrou. Přechod mezi spodní stavbou a zemním tělesem, 1997,

10 SOUVISEJÍCÍ ČSN, PŘEDPISY, PRÁVNÍ NORMY, POUŽITÉ PODKLADY

10.1 SOUVISEJÍCÍ ČSN, PŘEDPISY, PRÁVNÍ NORMY

- 1) ČSN EN 1991-1-1 (730035 / 2004-03) Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- 2) ČSN EN 1991-2 (736203 / 2005-07) Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 3) ČSN EN 1993-5 (731451 / 2007-09) Navrhování ocelových konstrukcí – Část 5: Piloty a štětové stěny,

- 4) ČSN EN 1997-1 (731000 / 2006-09) Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla,
- 5) ČSN EN 1997-2 (731000 / 2007-06, 2008-03) Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy,
- 6) ČSN EN 206-1 (73 2403 / 2001-09, 2002-01, 2003-12, 2008-04) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- 7) ČSN EN 10027-2 (420012 / 1995-03, 1997-11) Systémy označování ocelí - Část 2: Systém číselného označování,
- 8) ČSN EN ISO 12944 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 8: Zpracování specifikací pro nové a údržbové nátěry
- 9) EN ISO 14919:2001 Žárové stříkání - Dráty, tyčinky a kordy pro stříkání plamenem a stříkání elektrickým obloukem - Klasifikace - Technické dodací podmínky
- 10) ČSN EN ISO 8501-1 - Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu - Část 1 Stupně zarezavění a stupně přípravy ocelového podkladu bez povlaku a ocelového podkladu po úplném odstranění předchozích povlaků
- 11) ČSN EN ISO 2063 (2005) Žárové stříkání – Kovové a jiné anorganické povlaky – Zinek, hliník a jiné slitiny
- 12) ČSN EN ISO 2409 (2007) Nátěrové hmoty - Mřížková zkouška
- 13) ČSN 73 0037 (1991-11, 1998-05) Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 14) ČSN 72 1006 (1998) Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- 15) ČSN 73 6200 (2011-07) Mosty - Terminologie a třídění
- 16) ČSN 73 6201 (2008) Projektování mostních objektů,
- 17) Předpis SŽDC S 3 - Železniční svršek,
- 18) Předpis SŽDC S 4 - Železniční spodek,
- 19) Předpis SŽDC S 5 - Správa mostních objektů, republikovaný předpis,
- 20) Předpis SŽDC S 5/4 - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí,
- 21) Technické kvalitativní podmínky staveb celostátních drah, 3. aktualizované vydání, 2000, vč. změn 1/2001, 2/2002, 3/2002, 4/2004, 5/2007, 02/2012 v platném znění,
- 22) Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 16/2005, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, SŽDC s.o., č.j. 13511/06-OP,

10.2 POUŽITÉ PODKLADY

- 1) Zadávací podklady,
- 2) Přípravná dokumentace
- 3) Podrobné geodetické zaměření území,
- 4) Kontrolní prohlídka
- 5) Archivní dokumentace
- 6) Fotodokumentace
- 7) Prohlídka budoucího staveniště
- 8) Porady 9. 2014, 10.2014

V Ostravě 2/2014

Zpracoval:

Ing. Michal Kroupa

Dopravní projektování, spol. s r. o.

tel.: 595155031

e-mail: kroupal@dopravniprojektovani.cz

11 PŘÍLOHA1 – SHRUTÍ ROZHODUJÍCÍCH ZÁVĚRŮ Z PRACOVNÍCH PORAD

SO 01-19-13 T.ú. Frýdlant nad Ostravicí - Kunčice pod Ondřejníkem, propustek km 94,164 (Ing. Kroupa)

Stávající stav

Trubní železobetonový (RT 80), světlost 0,80 m, šířka 8,40 m. Římsy a čela betonová, bez větších závad, jsou porostlá mechem a vegetací, průčelní zeď vpravo je nízká, propustek je zanesen.

Hodnocení stavu objektu dle správce je stupněm **2**.

Navržený stav

Vzhledem k tomu, že nevyhovuje poloha pravé čelní zídky, vzhledem k novému GPK je navrženo:

- zachování stávající konstrukce propustku
- odbourání stávající římsy u pravé průčelní zdi a její nadbetonování s novou římsou a novým zábradlím
- otryskání poškozených bet částí, pročištění propustku a úpravy dlažby na vtoku a na výtoku, sanace betonových částí

Závěry z porady

~ Bez připomínek. Navržené řešení bylo odsouhlaseno.

12 PŘÍLOHA 2 – FOTODOKUMENTACE



13 PŘÍLOHA 3 – TAB. ZATIŽITELNOSTI

str.:

2131 Valašské Meziříčí (mimo) – Frýdek-Místek (mimo)

km:

	9	4	1	6	4
--	---	---	---	---	---

betonová trouba

Kategorie zatížitelnosti: D C

Výpočetní model: prutový

Geometrie koleje, uvažovaná v přepočtu pro část mostu v jejím profilu (staničení): 94,16

v oblouku

na začátku

uprostřed

na konci

poloměr oblouku

317 [m]

[m]

[m]

převýšení koleje

0,116 [m]

[m]

[m]

excentricita vůči ose mostu

..... [m]

[m]

[m]

Popis závad uvažovaných v přepočtu:

Datum zjištění zapracovaného stavu mostu - orgány ČD:

/ / pracovníkem přepočtu: / /

Poznámka k části mostu:

[illegible]

Dne :

Dne : / / do databáze zadal:

