


SO 04-21-01


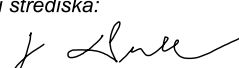



D.2.1.4.1

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

Objednatel: 	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážďená 1003/7 110 00 Praha 1
---	--

Generální projektant: 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MIROSLAV KRSEK Garant profese: -
---	---	---

Zpracovatel části:  SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno			
Vedoucí střediska:  Ing. Karel Pukl	Odpovědný projektant SO, IO, PS:  Ing. Karel Pukl	Vypracoval:  Ing. Martina Rybářová	Kontroloval:  Ing. Karel Pukl

Název akce: Ústí n. O. - Brandýs n. O. - původní stopa, BC	Číslo smlouvy: 18-264.250				
	Projektový stupeň: DSP				
Část: SO 04-21-01 Bezpráví - Brandýs nad Orlicí, železniční propustek v ev. km 264,840	Datum: 08/2019				
	Číslo části: D.2.1.4.1				
Název přílohy: Technická zpráva	<table> <tr> <td>Měřítko:</td><td>Počet formátů:</td></tr> <tr> <td></td><td>1</td></tr> </table>	Měřítko:	Počet formátů:		1
Měřítko:	Počet formátů:				
	1				

Ústí n. O. - Brandýs n. O. - původní stopa, BC

SO 04-21-01

**Bezprávi - Brandýs nad Orlicí, železniční propustek v ev.
km 264,840**

Technická zpráva

Obsah:

1	Identifikační údaje	4
2	Základní údaje o propustku	5
3	Technický popis dosavadního stavu objektu	6
3.1	Základní údaje - tabulka	6
3.2	Popis jednotlivých částí objektu	6
3.3	Inženýrské sítě	6
3.4	Stavebnětechnický průzkum	7
3.5	Geotechnický průzkum	7
3.6	Korozní průzkum	7
4	Zdůvodnění stavby	8
4.1	Zdůvodnění nutnosti stavby	8
4.1.1	Účel stavby	8
4.1.2	Rozsah navrhovaných opatření	8
4.2	Celková koncepce řešení	8
4.3	Technická účelnost a hospodárnost projekt. řešení	8
4.4	Vazba na výhledové záměry	8
5	Technický popis nového stavu objektu	9
5.1	Návrhové zatížení	9
5.2	Prostorové uspořádání na mostním objektu	9
5.2.1	Použitý VMP	9
5.2.2	Stanovení nutné volné šířky na mostním objektu	9
5.3	Železniční svršek na mostním objektu	9
5.4	Inženýrské sítě na mostním objektu	9
5.5	Rozměry kolejového lože	10
5.6	Prostorové uspořádání pod mostním objektem	10
5.7	Charakteristiky objektu v novém stavu	10
5.8	Nosná konstrukce	10
5.9	Spodní stavba	11
5.9.1	Založení propustku	11
5.9.2	ŽB křídla	11
5.10	Římsy	12
5.11	Bourací práce	12
5.12	Zásyp objektu, úprava přechodových oblastí	12
5.12.1	Přechody do trati	12
5.12.2	Výkopy + pažení	12
5.12.3	Čerpání vody	13
5.12.4	Zásypy, násypy, přechodová oblast, ZKPP	13
5.12.5	Terénní úpravy	13
5.13	Další nové části propustku	14
5.13.1	Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů	14
5.13.2	Odvedení vody z objektu	14
5.13.3	Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace	14

5.13.4	Povrchová úprava konstrukce	14
5.13.5	Protikorozní úprava.....	14
5.13.6	Zábradlí.....	15
5.14	Ostatní technické souvislosti	15
5.14.1	Trakční vedení na mostním objektu	15
5.14.2	Kabelové trasy	15
5.14.3	Zvláštní zařízení	15
5.14.4	Tabulky	15
6	Způsob provádění stavby, postup výstavby.....	16
6.1	Způsob a postup výstavby	16
6.1.1	Výluka v obou kolejích, etapa 0 (16x6 hodin).....	16
6.1.2	Výluka v koleji č.1 etapa 2a (délka výluky koleje 42 dnů)	16
6.1.3	Výluka v koleji č.2 etapa 2d (délka výluky koleje 42 dnů)	16
6.1.4	Práce mimo výluky.....	17
6.2	Prostor výstavby	17
6.2.1	Přístupy na staveniště	17
6.3	Souvislost s výstavbou navazujících objektů.....	17
6.3.1	Seznam souvisejících objektů	17
6.4	Vytyčení objektu	17
6.5	Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby	17
6.6	Omezení rychlosti a další provozní omezení.....	18
6.7	Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby	18
6.8	Nutné zásahy do stávající zeleně	18
6.9	Uvedení stavebního objektu do provozu	18
6.10	Bezpečnost práce	18
7	Požadované zkoušky betonu	19
8	Technologické předpisy.....	20
9	Soupis použitých vzorových listů a typových podkladů.....	21
10	Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady	22
10.1	Související ČSN, předpisy, právní normy (v platném znění)	22
10.2	Použité podklady	22
11	Příloha č.1 - Shrnutí rozhodujících závěrů z pracovních porad.....	23
11.1	Závěry z porady konané 17.12.2018	23
11.2	Závěry z porady konané 17.4.2019	23
11.3	Závěry z porady konané 19.8.2019	23

1 Identifikační údaje

Stavba:	Ústí n. O. - Brandýs n. O. - původní stopa, BC
Objekt:	SO 04-21-01 Bezprávi - Brandýs nad Orlicí, železniční propustek v ev. km 264,840
Objednatel:	SŽDC, Dílžďená 1003/7, 110 00 Praha 1
Stávající vlastník objektu:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
Nový vlastník objektu:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
Správce mostního objektu:	SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství Hradec Králové, U Fotochemy 259, Správa mostů a tunelů
Projekt stavby:	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 PRAHA 3
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Miroslav Krsek
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Karel Pukl
Překonávaná překážka:	občasný vodní tok
Kraj:	Pardubický
Obec:	Brandýs nad Orlicí
Katastrální území:	Brandýs nad Orlicí [609277]
Traťový úsek:	1501 Česká Třebová os.n.(vč.)(bez seř.n) - Praha Masarykovo nádraží (včetně)
Definiční úsek:	46 Bezprávi – Brandýs nad Orlicí
Dotčené pozemky:	715/5 - vlastnické právo: Česká republika, právo hospodařit s majetkem státu: Správa železniční a dopravní cesty, státní organizace, Dílžďená 1003/7, Nová Město, 11000 Praha

2 Základní údaje o propustku

Staničení: evidenční km 264,840
přesný km - kol. č.1 – 264,818421
přesný km - kol. č.2 - 264,818480

Situování propustku v terénu:

Propustek se nachází v extravilánu a převádí 2 traťové koleje přes občasný vodní tok (přeliv ze starého ramena Tiché Orlice) v mezistaničním úseku Ústí nad Orlicí - Brandýs nad Orlicí odj.n.

Účel objektu, překonávané překážky:

Propustek slouží k převedení občasného vodního toku.

Úhel křížení:	90°
Světlost otvoru:	2,0m stávající; 2,0 m nová
Světlá výška otvoru:	2,2m stávající; 2,4 m nová
Rozpětí:	2,4m stávající; 2,2 m nová
Počet otvorů:	1
Šikmost mostu:	kolmý
Šírá trať / staniční obvod:	šírá trať
Počet kolejí na mostě:	2
Železniční svršek na mostě (nový):	kolejnice 60E2 bez podkladnic na betonových pražcích B91 S/1
Směrové poměry stávající:	kolej č.1 – v oblouku, R=690 m kolej č.2 – v oblouku, R=715 m
Směrové poměry nové:	kolej č.1 – v oblouku, R = 740 m, D = 64 mm kolej č.2 – v oblouku, R = 748, D = 64 mm
Sklonové poměry stávající:	kolej č.1 – klesá 2,600‰ kolej č.2 – klesá 2,200‰
Sklonové poměry nové:	kolej č.1 – klesá 3,000‰ kolej č.2 – klesá 3,000‰
Rychlost na objektu:	85 kmh ⁻¹ (stávající) 110 kmh ⁻¹ (nová pro V _k)
Kategorie trati dle ČSN EN 1991-2:	2. třída; mostní objekt navržen dle ZP na 1. třídu tratí
Prostorové uspořádání:	VMP 2,5 v oblouku
Trakce:	stejnoseměrná 3kV, výhledově střídavá 25kV/50Hz

3 Technický popis dosavadního stavu objektu

3.1 Základní údaje - tabulka

druh nosné konstrukce	ŽB deska s NK tvořenou zabetonovanými kolejnicemi
popis spodní stavby včetně křídel	napůl kamenné, napůl betonové
počet mostních otvorů	1
rozpětí nosné konstrukce	2,40 m
světlost otvoru	2,00 m
světlá výška otvoru	2,200 m
šířka propustku	9,224 m
stavební výška	NK pod kolejí č. 1 0,885 m NK pod kolejí č. 2 0,921 m
způsob uložení koleje	ve štěrkovém loži
obrys kolejového lože	nevyhovující
úhel křížení	90°
rok výstavby (výroby)	1910
údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru	NK pod kolejí č. 1 $Z_{LM71} = 0,91$
stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5)	S2

3.2 Popis jednotlivých částí objektu

Propustek o 1 otvoru převádí 2 traťové koleje přes občasný vodní tok v mezistaničním úseku Ústí nad Orlicí - Brandýs nad Orlicí odj.n. Niveleta koleje č. 1 je v oblouku a klesá ve sklonu 2,600‰ ve směru staničení. Niveleta koleje č. 2 je v oblouku, klesá ve sklonu 2,200‰ ve směru staničení. Svršek na propustku je tvaru 60E2 na betonových pražcích. Úhel křížení je 90°. Traťová rychlost je 85 kmh⁻¹.

Propustek je z roku 1910, kolmý o světlé šířce 2,0 m a světlé výšce 2,2 m. Nosná konstrukce je tvořena betonovou deskou tl. 250 mm se zabetonovanými kolejnicemi o rozpětí 2,4 m s kolmými křídly. Šířka propustku je 9,224 m.

Spodní stavba je tvořena masivními kamennými opěrami a kamennými svahovými křídly. Základy jsou napůl kamenné, napůl betonové.

Dno propustku je ve sklonu 2,30 ‰. Dno propustku je zaneseno, kamenivo a povrch obnažených kolejnic ŽB desky je degradován. Z důvodu špatného stavu objektu a nevyhovující zatížitelnosti se navrhuje přestavba na ŽB prefabrikovaný rámový propustek ukončený typovým seříznutým čelem, přičemž stávající světlá šířka zůstane zachována. Stávající konstrukce pozůstávající z kombinace železobetonové desky se zabetonovanými kolejnicemi je nevyhovující.

Zatížitelnost nosné konstrukce pod kolejí č. 1 je $Z_{UIC} = 0,91$. Přechodnost byla posuzována.

Hodnocení stavebního stavu konstrukce dle správce mostního objektu je S2.

3.3 Inženýrské sítě

Inženýrské sítě jsou vedeny mimo prostor objektu po levé straně ve směru staničení.

3.4 Stavebnětechnický průzkum

Stavebnětechnický průzkum nebyl pro tento mostní objekt prováděn.

3.5 Geotechnický průzkum

Geotechnický průzkum byl pro objekt proveden firmou SG Geotechnika a je součástí dokumentace.

Zeminy zastižené v místě železničního mostu v km 264.840 (odshora) – viz příloha 2.

- **Navázka** do 0,6 m p.t. charakteru hlíny štěrkovité, níže škvára; ověřena do úrovně 0,9 m p.t.

- **Jíl písčitý** (F4 CS), hnědý, tuhý, s poloostrohrannými úlomky o velikosti do 3 cm, deluviální; ověřený v úrovni 0,9 – 1,8 m p.t.

- **Písek jílovitý** (S5 CS), rezavě hnědý až šedý, vlhký, od 2,1 m zvodnělý, s poloostrohrannými valouny štěrku o velikosti do 3 cm, deluviofluviální; ověřený v úrovni 1,8 – 2,7 m p.t.

- **Štěrk hlinitý** (G4 GM), šedožlutý, zvodnělý, s poloostrohrannými až polozaohlenými valouny o velikosti do 3 cm, místy do 5 cm, deluviofluviální; ověřený v úrovni 2,7 – 3,4 m p.t.

- **Slínovec** (jílovito vápnitý prachovec) (R6 – R5), silně zvětralý, světle šedý, ve výnosu jádra charakteru hrubozrnných štěrků s příměsí jílu, ověřený v úrovni 3,4 – 12,0 m p.t. V úrovni 4,6 až 5,2 m byla ověřena vložka zdravých vápenců šedé barvy (R2)

Hladina podzemní vody ve vrtu u železničního propustku v km 264.840 byla zastižena v hloubce 2,1 m p.t. (302,0 m n.m.), a je zde vázána na fluviální písky a štěrky.

Chemismus a agresivita podzemní vody

Z vrtu PV-264.840 byl odebrán vzorek podzemní vody, která bude ve styku se základy mostu – viz laboratorní protokol č. 1977 v příloze 4. Z chemického rozboru vyplývá, že tato voda je slabě zásaditá (pH = 7,5), dosti tvrdá.

Podle ČSN 038375 – Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo vodě proti korozi je voda velmi vysoce agresivní hodnotou vodivosti (56,0 mS/m), zvýšeně agresivní obsahem CO₂ dle Heyera (2,2 mg/l), a velmi nízce agresivní obsahem hodnotou pH (7,5) a obsahem SO₃ + Cl (52,9 mg/l).

Na betonové a železobetonové konstrukce nebude působit podzemní voda agresivně (dle ČSN EN 206-1 Beton - část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda).

3.6 Korozní průzkum

Korozní průzkum nebyl pro tento mostní objekt prováděn.

4 Zdůvodnění stavby

4.1 Zdůvodnění nutnosti stavby

4.1.1 Účel stavby

Rekonstrukce žel. propustku je součástí stavby Ústí n. O. - Brandýs n. O. - původní stopa, BC. Navrhovaná opatření uvedou mostní objekt do požadovaného stavu, dle zadávacích podmínek pro zpracování projektu výše uvedené stavby. Jde zejména o dosažení přechodnosti železničního zatížení traťové třídy zatížení D2 s NTR $V = 110\text{km/h}$ a D4 s rychlostí $V = 120\text{km/h}$ a z hlediska prostorového uspořádání zajištění požadavků ČSN 73 6201.

4.1.2 Rozsah navrhovaných opatření

Vzhledem k tomu, že:

- je nosná konstrukce z hlediska prostorového uspořádání nevyhovující
- konstrukce mostu včetně spodní stavby je ve velmi špatném stavebnětechnickém stavu
- zatížitelnost nosné konstrukce $Z_{LM71} < 1$

navrhuje se rekonstrukce mostního objektu, která zahrnuje:

- komplexní přestavbu objektu za konstrukci propustku ze ŽB rámových prefabrikátů o světlosti 2000x2400mm.

4.2 Celková koncepce řešení

Na základě stavu nosné konstrukce je navrženo provedení těchto prací:

- Odstranění stávajícího zábradlí
- Provedení výkopů pro ZKPP
- Demolice nosné konstrukce
- Ubourání stávajících opěr v nutném rozsahu
- Provedení výkopu
- Provedení základové desky
- Osazení prefabrikátů,
- Výstavbu ŽB říms a rovnoběžných křídel na vtoku a výtoku
- Betonáž přechodových zídek
- Osazení zábradlí
- Provedení zásypů a ZKPP
- Uvedení do provozu
- Terénní úpravy na vtoku a výtoku

4.3 Technická účelnost a hospodárnost projekt. řešení

K rekonstrukci mostního objektu bylo přistoupeno s ohledem na jeho stav (viz. kap. 3.2) a bude obnovena životnost mostního objektu.

4.4 Vazba na výhledové záměry

V budoucnu se neuvažuje s další úpravou prostoru kolem objektu, tudíž žádné záměry zde nejsou plánovány.

5 Technický popis nového stavu objektu

5.1 Návrhové zatížení

Dle zadávacích podmínek je most navržen na 1. třídu tratí na zatížení vlakem LM71 s klasifikačním součinitelem 1,21.

Nový objekt bude přechodný pro danou třídu zatížení D2 s NTR $V=110$ km/h a D4/120.

Zatížitelnost nové mostní konstrukce bude min. $Z_{LM71} = 1,21$.

5.2 Prostorové uspořádání na mostním objektu

5.2.1 Použitý VMP

Mostní objekt se nachází v širé trati, trať je dvoukolejná v oblouku, pro kolej č. 1 $R = 740$ m, $D = 64$ mm, pro kolej č.2 $R = 748$ m, $D = 64$ mm. Návrhová rychlost pro klasické soupravy je na mostním objektu $V=80$ km/h, pro naklápěcí skříně $V_k=110$ km/h. Na základě toho se uplatní volný mostní průřez VMP 2,5R ČSN 73 6201.

5.2.2 Stanovení nutné volné šířky na mostním objektu

Stanovení VMP:

- Vlevo (vnitřní strana oblouku): $2500+2D = 2500+2\cdot 64=2628$ mm
- vpravo: **2500 mm**

Výpočet minimální volné šířky od osy koleje:

- vlevo (vnitřní strana oblouku): $VMP + 125 = 2628 + 125 = 2753$
- vpravo: $VMP + 125 = 2500 + 125 = 2625$ mm

Navržená minimální volná šířka od osy koleje:

- vlevo: **3348 mm**
- vpravo: **3650 mm**

5.3 Železniční svršek na mostním objektu

Železniční svršek na mostním objektu je předmětem SO 04-10-01.

Železniční svršek je tvaru 60E2 s bezpodkladnicovým upevněním na betonových prazcích B91 S/1.

kolej č.1

Směrové posuny: 26 mm vlevo
Výškové posuny: 33 mm snížení

kolej č.2

Směrové posuny: 290 mm vpravo
Výškové posuny: 45 mm zvýšení

Poznámka: Hodnoty posunů měřených v příčném řezu jsou pouze orientační (zahrnují chyby v měření stávající polohy koleje).

5.4 Inženýrské sítě na mostním objektu

Kabely jsou přes propustek vedeny v kabelových žlabech, které jsou součástí nových říms.

Vlevo i vpravo mostu je v římsě prostor 400x330 mm zakrytý poklopem.

Vpravo trati, mimo mostní objekt, povede kabel 6 kV

Vlevo v římse: PS 05-01-11 zabezpečovací kabely
PS 00-02-53 sdělovací kabely
Vpravo v římse: SO 05-76-31 kabel DOÚO

5.5 Rozměry kolejového lože

Na mostním objektu je navrženo polouzavřené kolejové lože splňující minimální hodnoty dle normy ČSN 73 6201.

Minimální tloušťka kolejového lože pod ložnou plochou pražce na mostním objektu dle ČSN 73 6201 má být min. 300 mm. Výška obrysu nutného kolejového lože má být 510 mm + 40 mm rezerva. Skutečná tloušťka kolejového lože je min. 706 mm.

Minimální šířka kolejového lože od osy koleje dle ČSN 73 6201 má být 2200 mm + 60 mm rezerva. Skutečná šířka lože od osy koleje k římse je min 2373 mm vlevo a 2675 vpravo.

5.6 Prostorové uspořádání pod mostním objektem

Světlá šířka bude zachována a to na hodnotě 2000mm. Světlá výška bude zvýšená na 2400mm z původních 2271mm.

5.7 Charakteristiky objektu v novém stavu

druh nosné konstrukce	železobetonová prefabrikovaná rámová
popis spodní stavby včetně křídel	železobetonový základ, železobetonová rovnoběžná křídla
počet mostních otvorů	1
rozpětí nosné konstrukce	2,200m
stavební výška	Kolej č.1 je 0,966m Kolej č.2 je 1,127m
způsob uložení koleje	ve štěrkovém loži
obrys kolejového lože	Polouzavřený tvar
volná výška pod mostním objektem	2,400m
světlost kolmá	2,000m
světlost šikmá	2,000m
úhel křížení s přemostňovanou překážkou	90°
šířka mostního objektu	14,0m
údaje o zatížitelnosti nebo návrhovém parametru	min. $Z_{LM71}=1,21$

5.8 Nosná konstrukce

Původní nosná konstrukce bude vybourána. Dále bude vybourána část opěr v nutném rozsahu pro zhotovení nového objektu.

Nová nosná konstrukce je navržena z železobetonových prefabrikovaných rámových dílců o světlosti 2000x2400mm v délkách 2,00m a 1,00m, ve sklonu 1,0%, spojených těsněným spojem, tj. pryžovým profilem osazeným v drážce rámového dílce. Spáry není nutné tmelit. Na vtokové a výtokové straně je propustek ukončen rámovým dílcem se seříznutým čelem. Celkem je použito 8 ks

prefabrikovaných dílců o celkové délce 14,00m. Z toho dva dílce jsou o délce 1,00m a 6 dílců o délce 2,00m. Prefabrikované rámy budou provedeny z betonu C 50/60 pro třídy prostředí XC4, XF3, XA1 výztuž bude z oceli B500B při obou površích. Krytí výztuže betonem bude min. 40mm.

Beton rámu musí být odolný proti průsakům vody. Zkouška odolnosti vůči průsakům vody bude provedena podle ČSN EN 12390-8. Beton je odolný proti průsakům vody, jestliže průměrná hloubka průsaku je menší než 20mm a maximální hloubka průsaku není větší než 50mm.

Beton rámu je považován za vodotěsný v případě, že maximální hloubka průsaku činí 25mm při zkušebním tlaku 0,7 MPa. Pro zkoušku je nutno použít metodiku ONORM B3303 Betonprüfung, pokud se při schvalování TPD nedohodne jinak.

Beton rámu musí být mrazuvzdorný. Mrazuvzdornost je prokázána stálostí při 100 zmrazovacích cyklech dle ČSN 73 1322, pokud se při schvalování TPD nedohodne jinak.

Rámy musí být odolné proti agresivnímu prostředí a proti běžnému obrušování.

Provádění betonových konstrukcí bude dle ČSN EN 13670. Pro ošetřování betonu je stanovena Třída ošetřování 4. Její požadavky jsou uvedeny v příloze F výše zmíněné normy. Konstrukce bude kontrolována dle prováděcí třídy 2.

Výška na vtoku je 303,600 m.n.m. a na výtoku 303,453 m.n.m.

5.9 Spodní stavba

5.9.1 Založení propustku

Stávající opěry propustku budou v nutném rozsahu částečně vybourány.

Na upravenou základovou spáru se provede podkladní beton tloušťky 100mm z betonu C16/20 – X0. Na podkladní beton se provede základ propustku z betonu C25/30 - XC2; XA1-CI 0,40-Dmax22-S4 - ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404. Max. průsak vody při zkoušce dle ČSN EN 12 390-8 bude 20 mm. Základový pas bude mít tloušťku 300mm a šířku 3200mm. Základový pas bude při obou površích vyztužen kari sítí 10/100/100 z betonářské výztuže B 500B se zaručenou svařitelností. Krytí je uvažováno 50 mm.

Parametry základové spáry: $I_D=0,8$; $D=1,00PS$; $E_{def}=40MPa$.

Důležité upozornění:

Projektant požaduje, aby při odtěžení zeminy na základovou spáru byl přítomen na stavbě geolog pro zhodnocení kvality materiálu v místě základové spáry.

5.9.2 ŽB křídla

Na vtoku a výtoku se provedou rovnoběžná křídla propustku, která zajišťují těleso železničního spodku a svahové kužely. Obě křídla budou z betonu C 30/37 XC4, XF3, XA1, budou mít celkovou délku 8,0m včetně vynechaného otvoru 2,4m pro rámový propustek. Každé křídlo se bude 1000mm od horní hrany zužovat směrem k základu. Na upravenou základovou spáru se provede podkladní beton tloušťky 100mm a šířky 2100mm z betonu C16/20 – X0. Na podkladní beton se provede základ rovnoběžných křídel z betonu C25/30 - XF1, XA1(F1.2 CZ)-CI 0,40-Dmax22-S4 - ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404. Max. průsak vody při zkoušce dle ČSN EN 12 390-8 bude 20 mm. Základový pas bude mít tloušťku 700mm a šířku 1800mm. Dřívky křídel budou zhotoveny z betonu C25/30 - XC4, XF3, XA1(F1.2 CZ)-CI 0,40-Dmax22-S4 - ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404. Max. průsak vody při zkoušce dle ČSN EN 12 390-8 bude 20 mm. Výztuž bude betonářskou výztuží B 500B se zaručenou svařitelností. Krytí je uvažováno 50 mm.

Parametry základové spáry: $I_D=0,8$; $D=1,00PS$; $E_{def}=40MPa$.

Důležité upozornění:

Provádění betonových konstrukcí bude dle ČSN EN 13670. Pro ošetřování betonu je stanovena Třída ošetřování 4. Její požadavky jsou uvedeny v příloze F výše zmíněné normy. Konstrukce bude kontrolována dle prováděcí třídy 2.

5.10 Římsy

Na krajních prefabrikátech budou zhotoveny nové římsy s prostorem pro kabely z betonu C30/37 - XC4, XF3 (F1,2 CZ)-CI 0,40-Dmax22-S4 - ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404. Max. průsak vody při zkoušce dle ČSN EN 12 390-8 bude 20 mm. Výztuž bude betonářskou výztuží B 500B se zaručenou svařitelností. Krytí je uvažováno 50 mm.

Římsy budou kotveny do prefabrikátů pomocí trnů, které se osadí již při výrobě prefabrikátů) viz. výkres 2.6.4 Výkres výztuže ŽB říms). Prostor pro kabely bude 400x330mm na obou stranách objektu.

Celková délka říms bude 2600mm, šířka 1260mm. Za římsami budou kabely ze žlabů přecházet do kolejevého lože.

Provádění betonových konstrukcí bude dle ČSN EN 13670. Pro ošetřování betonu je stanovena Třída ošetřování 4. Její požadavky jsou uvedeny v příloze F výše zmíněné normy. Konstrukce bude kontrolována dle prováděcí třídy 2.

Římša bude betonována v kvalitě pohledového betonu.

5.11 Bourací práce

Z důvodu přestavby objektu musí být některé jeho části ubourány. Částečně bude ubourána stávající konstrukce spodní kamenné stavby. Základová spára se urovná, případné doplní a zhutní vhodným, materiálem.

Dále dojde k odstranění zábradlí na římsách a kabelových žlabů.

5.12 Zásyp objektu, úprava přechodových oblastí

5.12.1 Přechody do trati

Před a za propustkem je navrženo otevřené lože, na mostě lože polouzavřené. Z tohoto důvodu budou realizovány přechody do trati pomocí šterkových ramp, které budou zajištěny ŽB přechodovými zídkami délky 4,37m vlevo i vpravo.

Na zídky bude použit beton C30/37 – XC4, XF3 (CZ) – CI 0,40 – Dmax22 – S4 dle CSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404. Max. průsak vody bude při zkoušce dle ČSN EN 12 390-8 20mm. Použita bude betonářská výztuž se zaručenou svařitelností B500B. Krytí výztuže min. 50mm.

Pod zídky bude použit podkladní beton C12/15 X0 tl.100mm.

5.12.2 Výkopy + pažení

Výkop pro zřízení ZKPP bude zajištěn záporovým pažením tvořených válcovanými profily HEB 140 délky 3,50m s výdřevou rozmístěnými po 1,5m o celkové délce 24m.

Na výkop ZKPP bude plynule navazovat výkop k propustku, který bude mít od NK výšku cca 4,3m. Výkop bude zajištěn záporovým pažením z válcovaných profilů HEB 180 délky 7,5m a 5,5m ve svahu s výdřevou po 1,0m. Pažení bude kotveno v 1 úrovni 4 zemními kotvami celkové délky 8,5m. Kotvy budou tvořeny ocelovou tyčí průměru 32mm a kořenem délky 5,0m průměru 250mm. Na koncích kotev budou umístěny desky 150x150x30mm, které budou opřeny do převážek z válcovaných profilů 2xUPE 200.

Nad nosnou konstrukcí bude provozovaná kolej zajištěna pomocí štetovnic Larsen III n uložených naplocho a kotvených táhly ø32mm po 1,0m mezi pražci pojížděné koleje. Dále bude šterkové lože na propustku stabilizováno lepicím systémem na bázi pryskyřic na celou výšku šterkového lože v délce 5,00 m a v šířce 0,50 m.

Postup provádění prací:

V nulté etapě budou mezi koleje provedeny vrty a osazeny HEB profily.

- při výluce koleje č.1 bude prováděn výkop a výdřeva , nad nosnou konstrukcí budou položeny štětovnice
- s narůstající hloubkou výkopu budou prováděny zemní kotvy
- po osazení ráků bude provedena izolace a průčelní zeď
- provedou se zásypy a přechodové zídky
- provede se ZKPP pod kolejí č.1 a ta se uvede do provozu
- po cca 4 měsících, kdy budou obě koleje v provozu se začne provádět obdobným způsobem výkop pod kolejí č.2
- část kotev bude odstraněna a provedou se nové kotvy pod kolej č.1
- po osazení ráků se provede hydroizolace a ZKPP, zásyp a kolej č.2 se uvede do provozu

Po celou dobu stavebních prací na objektu, kdy bude pažící konstrukce v ose os kolejí plnit svoji funkci, bude prováděno sledování polohy provozované koleje v četnosti, která zajistí bezpečnost provozu. Měření odchylek polohy koleje se bude řídit normou ČSN 736360-2 .

5.12.3 Čerpání vody

Nový základ bude umístěn nad hladinou spodní vody. Případná dešťová voda bude z výkopu čerpána.

5.12.4 Zásypy, násypy, přechodová oblast, ZKPP

Zhotovitel doporučuje příslušný TP pro zásypy, násypy a zřízení přechodových oblastí. TP bude schválen zástupci investora a správcem objektu.

ZKPP:

Kolej č.	Délka před	Délka za
1	7,0+ 5,0 m	7,0 + 5,0 m
2	7,0+ 5,0 m	7,0 + 5,0 m

Před a za propustkem bude vytvořen výkop pro ZKPP. Délka ZKPP je uvažována dle předpisu SŽDC S4 Železniční spodek (2008) v délce 7,0m+5,0m výběh. ZKPP bude zřízeno ze šterkodrti fr.0/32mm v tl.400mm na cementové stabilizaci tl. 500mm.

Zásypy za rubem opěr budou hutněny po vrstvách 300mm nepropustnou zeminou dle předpisu SŽDC S4. Nad vrstvou podkladního betonu 16/20 pro odvodnění za rubem opěr bude zásyp zeminou z propustného nenamrzavého a zhutnitelného materiálu - např. ŠD s Cu>15, Id=1,0, nebo materiál s obdobnými vlastnostmi vyhovující předpisu SŽDC S4. Hodnota sednutí musí být s = max. 0,4 mm, dle ČSN 72 1006 (případně ZTVE-StB 94 a 95). Hutnění po max. vrstvách 300 mm a to zároveň s výstavbou železničního spodku. Mezi novými svahovými křídly bude zásyp proveden ze šterkodrti, aby bylo umožněno vsakování vody z prostoru pod mostním objektem. Zásyp v místě rámu musí být prováděn rovnoměrně z obou stran tak, aby nedošlo k jednostrannému přitěžování rámu.

Zhotovitel doporučuje příslušný TP pro zásypy, násypy a zřízení přechodových oblastí. TP bude schválen zástupci investora, budoucího správce a projektantem.

5.12.5 Terénní úpravy

Svahy budou opatřeny hydroosevem.

5.13 Další nové části propustku

5.13.1 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů

Vzhledem ke skutečnosti, že je předmětné trať elektrifikovaná, budou na mostě provedena opatření proti účinkům bludných proudů podle zásad SR 5/7(S) Ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů staveb železničního spodku (2009).

Provedou se základní ochranná opatření stupně č.4 dle SR 5/7 (S) odstavec 3.1. Proveďte se kombinace primární ochrany skladbou betonové směsi dle ČSN ISO 9690 (73 1215) a ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404 a sekundární ochrany dle SR 5/7 (S) odstavec 3.2. Dále se provedou konstrukční opatření části 3.3, včetně propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce (měřicí vývod formou ocelových destiček opatřených šroubem = kontrolní měřicí bod => 2 KMB).

Betonářská výztuž bude vodivě propojena. Hlavní nosné výztužné pruty budou provařeny s třmínky, příp. rozdělovací výztuží v hranách obrysu konstrukce a dále jeden nebo více prutů – podle šířky konstrukce, minimálně ve vzájemné vzdálenosti 3,0m. Provařeny dále budou i styky výztuže v místech přesahů výztužných prutů.

Svary křížujících se výztuží jsou předepsány bodové, průměru 5mm, u podélných styků výztuže délky 100mm, u výztuže spojené ocelovou deskou oboustranné koutové dl. 10mm, a=4mm. Žádný svar nesmí oslabit svařovaný profil výztuže.

5.13.2 Odvedení vody z objektu

Bude zřízeno odvodnění za rubem rámového propustku pomocí podkladního betonu C25/30 – XC2, XF1 tl.150mm ve sklonu 10%, izolace z asfaltových pásů a HDPE drenážní trubky DN200, která bude v horních 2/3 perforována. Trubka bude mít podélný sklon 1,0%. Drenážní trubka bude vyústěna skrz rovnoběžná křídla na svahové kužely. Pro přechod drenážní trubky přes stěnu křídla bude použita nerezová trubka (chránička) 254x2mm. Přesah vyústění drenážní trubky bude 150mm. Na vtoku bude chránička zavíčkovaná. V místě vyústění bude na svahových kuželech provedeno odláždění lomovým kamenem do betonu.

5.13.3 Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace

U SŽDC schválený SVI je samostatnou přílohou této dokumentace, „Dokumentace vodotěsných izolací“.

Obecně bude použit SVI proti zemní vlhkosti a volně stékající vodě z natavovaných asfaltových izolačních pásů s tvrdou ochrannou vrstvou tl. 50mm z betonu C25/30 – XC2, XF1 dle ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404 vyztužené KARI sítí – vodorovné plochy. Svislé plochy budou opatřeny měkkou ochrannou vrstvou tl. 50mm z XPS ochráněnou geotextilií o plošné hmotnosti 500g/m². Detailně řešeno v části „Dokumentace vodotěsných izolací“. Přechodové zídky a svahová křídla na styku se zemínou budou opatřeny asfaltovým nátěrem.

5.13.4 Povrchová úprava konstrukce

Všechny nové části konstrukce budou betonovány v kvalitě pohledového betonu. Požadavky na povrch pohledového betonu jsou stanoveny dle TP ČBS 03. Viditelné části budou provedeny ve třídě PB2, zasypané části ve třídě PB1. Na veškeré betonové konstrukce bude použita třída bednění TB2 dle T/ČBS 03. Jeho vlastnosti jsou popsány v tab. 5/3.

5.13.5 Protikorozní úprava

PKO bude provedeno na zábradlí. Je navržen kombinovaný povlak ONS - žárové zinkování ponorem + ONS 91. Viz příloha „Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí“.

5.13.6 Zábradlí

Zábradlí bude osazeno na římsách mostního objektu a na přechodových zídkách – úhelníkové.

Zábradlí bude úhelníkové s jedním madlem a dvěma příčlemi. Sloupky budou z pozinkovaného úhelníku 80/80/8mm. Madla a příčle zábradlí budou z pozinkovaného úhelníku 70/70/6mm. Výška zábradlí bude 1,1m. Detaily rozmístění sloupků a dilatační celky viz příloha „Výkres zábradlí“.

Na kolmých křídlech bude lankové zábradlí.

Sloupky pro lankové zábradlí budou z profilu TR 82,5x6,3.

Sloupky budou kotveny přes chemické kotvy M16 dl. 180 mm do říms přes patní desku 240/200/20mm (úhelníkové) a 320/200/20mm (lankové) vrstvou polymermalty dle MVL 511. Polymermalta musí být schválená SŽDC s elektroizolačními vlastnostmi dle SR 5/7(S). Zhotovitel dopravuje příslušné TP pro výrobu zábradlí. TP bude schválen zástupci SŽDC a projektantem.

Materiál pro zábradlí:

ČSN EN 10025-2 – S235JR pro L a HEB profily zábradlí a patní desky

ČSN EN 10027-2 – NEREZ 1.4401 pro L lanka

Druh dokumentu kontroly 2.2 dle ČSN EN 10204.

Povrch materiálu dle ČSN EN 10210-2 – odstraňování povrchových vad zavážením se nepovoluje. Povrch materiálu s ohledem na kvalitu následně aplikované PKO – P3 dle ISO 850.

5.14 Ostatní technické souvislosti

5.14.1 Trakční vedení na mostním objektu

Trakční podpěry jsou umístěny mimo rozsah mostu a jsou součástí SO 03-71-01.

5.14.2 Kabelové trasy

Nová kabelová trasa je navržena po obou stranách trati. Vlevo i vpravo povedou kabely přes mostní objekt ve žlabu v římsě.

5.14.3 Zvláštní zařízení

Na mostě se nebudou vyskytovat žádná zvláštní zařízení.

5.14.4 Tabulky

Označení letopočtu výstavby bude provedeno vlysem do betonu na čelní hranu říms a to ve středu mostu. Výška písma (číslic) je min 150mm, tloušťka 15mm.

6 Způsob provádění stavby, postup výstavby

6.1 Způsob a postup výstavby

Rekonstrukce mostního objektu bude probíhat ve 3 fázích.

6.1.1 Výluka v obou kolejích, etapa 0 (16x6 hodin)

27. únor 2021 - 14. březen 2021

V etapě 0 budou provedeny následující práce:

- provedení vrtů pro záporové pažení
- osazení zápor
- vyplnění vrtů injektážní směsí

6.1.2 Výluka v koleji č.1 etapa 2a (délka výluky koleje 42 dnů)

23. červenec 2021 - 2. září 2021

V etapě 2A v délce 42 dnů budou provedeny následující práce:

	DEN č.
- odstranění kolejového lože	1
- odstranění zábradlí	1
- zapažení pojížděné koleje č.2 v nočním nickolejním provozu	1-2
- provedení výkopu a pažení pod kolejí č.2	2-4
- odstranění stávající nosné konstrukce pod kol. č. 1	2-4
- odstranění spodní stavby a křídel	2-4
- vybetonování základu pro nové rámy a křídla	5-19
- osazení rámu	20-21
- vybetonování křídel	22-32
- vybetonování a zakotvení nové římsy	22-32
- provedení nové izolace pod kolejí č.1	22-32
- betonáž přechodových zídek	32-36
- zásyp zídek, zřízení ZKPP	37-38
- osazení nového svršku	39-40
- osazení nového zábradlí	41
- zavedení provozu	42

6.1.3 Výluka v koleji č.2 etapa 2d (délka výluky koleje 42 dnů)

9. únor 2022 - 22. březen 2022

V etapě 2D v délce 42 dnů budou provedeny následující práce:

	DEN č.
- odstranění kolejového lože	1
- odstranění zábradlí	1
- zapažení pojížděné koleje č.1 v nočním nickolejním provozu	1-2
- provedení výkopu a pažení pod kolejí č.1	2-4
- odstranění stávající nosné konstrukce pod kol. č. 2	2-4
- odstranění spodní stavby a křídel	2-4
- vybetonování základu pro nové rámy a křídla	5-19
- osazení rámu	20-21
- vybetonování křídel	22-32
- vybetonování a zakotvení nové římsy	22-32
- provedení nové izolace pod kolejí č.2	22-32

- betonáž zídek	32-36
- zásyp zídek, zřízení ZKPP	37-38
- osazení nového svršku	39-40
- osazení nového zábradlí	41
- zavedení provozu	42

6.1.4 Práce mimo výluky

Mimo výluky budou provedeny následující práce:

- hydroosev svahů
- úprava komunikace pod mostem
- osazení zábradlí na křídlech

6.2 Prostor výstavby

6.2.1 Přístupy na staveniště

Přístup na most je možný po stávajícím drážním tělese, nebo ze sousední pozemní komunikace.

6.3 Souvislost s výstavbou navazujících objektů

6.3.1 Seznam souvisejících objektů

PS 00-02-53 Ústí nad Orlicí - Brandýs nad Orlicí, DOK a TK
PS 03-01-11 Odbočka Odb Bezprávi, staniční zabezpečovací zařízení
PS 03-02-11 Odbočka Odb Bezprávi, místní kabelizace
PS 03-02-41 Odbočka Odb Bezprávi, elektrická zabezpečovací signalizace
PS 05-01-11 ŽST Brandýs nad Orlicí předjízdne koleje, staniční zabezpečovací zařízení
PS 03-02-91 Odbočka Odb Bezprávi, sdělovací zařízení
SO 03-10-01 Odbočka Odb Bezprávi, železniční svršek
SO 03-10-01.1 Odbočka Odb Bezprávi, následná úprava koleje
SO 03-10-01.2 Odbočka Odb Bezprávi, CNM svršku
SO 03-11-01 Odbočka Odb Bezprávi, železniční spodek
SO 03-71-01 Odbočka Odb Bezprávi, trakční vedení
SO 04-10-01 Bezprávi - Brandýs nad Orlicí, železniční svršek
SO 04-11-01 Bezprávi - Brandýs nad Orlicí, železniční spodek
So 05-76-31 ŽST Brandýs nad Orlicí předjízdne koleje, dálkové ovládání odpojovačů

6.4 Vytyčení objektu

Seznam vytyčovaných bodů viz příloha č. 2.3.

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 Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby

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

6.6 Omezení rychlosti a další provozní omezení

Na provozované koleji bude omezena rychlost na 50km/h.

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 Nutné zásahy do stávající zeleně

Je třeba pouze odstranění travin v rámci SO propustku.

6.9 Uvedení stavebního objektu do provozu

Před uvedením stavebního objektu do provozu bude provedena TBZ a mimořádná prohlídka mostního objektu. Délka zkušebního provozu bude 6 měsíců. Zatěžovací zkouška není požadována.

6.10 Bezpečnost práce

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

- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (10/2013)
- Zákon č.262/2006Sb. Zákoník práce
- Zákon č.174/1968Sb. Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Vyhláška č.48/1982Sb., vč.změn., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č.324/1990Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

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

- práci v průjezdním průřezu provozované trati,
- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech trakčního vedení a podzemních sítí,
- manipulaci s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Zhotovitel se musí řídit Předpisem SŽDC Zam1 – o odborné způsobilosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy ve znění změn č.1 a 2 (účinnost od 15.října 2015).

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+A1 a ČSN P 73 2404. 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+A1 a ČSN P 73 2404
- 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:

- čerstvý beton: vodní součinitel, konzistence, obsah vzduchu
- 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:

- kvalitu provádění betonáže
- provádění souvrství vodotěsných izolací
- provádění přechodových oblastí a zásypů
- provádění opatření proti bludným proudům
- výrobu zábradlí a PKO
- provádění pažení

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

9 Soutpis použitých vzorových listů a typových podkladů

- 1) MVL 100 Soustava mostních vzorových listů
- 2) MVL 102 Přejchod mezi nosnými konstrukcemi. Přejchod mezi nosnou konstrukcí a opěrou. Přejchod mezi spodní stavbou a zemním tělesem
- 3) MVL 511 Nosné konstrukce železničních mostů se zabetonovanými nosníky

10 Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady

10.1 Související ČSN, předpisy, právní normy (v platném znění)

- 1) ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- 2) ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- 3) ČSN EN 1991-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 4) ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,
- 5) ČSN EN 1992-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady,
- 6) ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- 7) ČSN EN 73 6214 - Navrhování betonových mostních konstrukcí
- 8) ČSN EN 13670 - Provádění betonových konstrukcí,
- 9) ČSN EN 10080 - Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně,
- 10) ČSN EN 206+A1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- 11) ČSN EN 10027-2 Systémy označování ocelí – Část 2: Systém číselného označování,
- 12) ČSN 73 0037 - Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 13) ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- 14) ČSN 73 6200 - Mosty - Terminologie a třídění,
- 15) ČSN 73 6201 - Projektování mostních objektů,
- 16) Předpis SŽDC S 3 - Železniční svršek,
- 17) Předpis SŽDC S 4 - Železniční spodek,
- 18) Předpis SŽDC S 5 - Správa mostních objektů,
- 19) Předpis SŽDC S 5/4 – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí,
- 20) SŽDC MP S30135/2015-O13 - Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů
- 21) SR 105/1(S) Používání plastbetonu v traťovém hospodářství
- 22) TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů,
- 23) TKP staveb státních drah v platném znění,
- 24) Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních

10.2 Použité podklady

- 1) Podrobné geodetické zaměření území
- 2) Situace 1:1000
- 3) Archivní dokumentace
- 4) Vlastní fotodokumentace a prohlídka terénu
- 5) závěry z pracovních porad

Zpracoval:

Ing. Martina Rybářová
SUDOP BRNO, spol. s r.o.
tel. 728 585 293
e-mail: mrybarova@sudop-brno.cz

11 Příloha č.1 - Shrnutí rozhodujících závěrů z pracovních porad

11.1 Závěry z porady konané 17.12.2018

Návrh dle záměru projektu:

V záměru projektu byla navržena komplexní přestavba, včetně spodní stavby (uzavřená ŽB rámová konstrukce).

Návrh řešení:

Zatížitelnost nosné konstrukce je $Z_{LM71} = 0,91$.

Z důvodu špatného stavu objektu a nevyhovující zatížitelnosti navrhuji přestavbu na ŽB prefabrikovaný rámový propustek ukončený typovým seříznutým čelem, přičemž stávající světla šířka i výška zůstanou zachovány.

V nových římsách mostu budou vytvořeny žlaby pro uložení kabelů.

Závěry z jednání 17.12. 2018:

V nových římsách mostu budou vytvořeny žlaby pro uložení kabelů.

11.2 Závěry z porady konané 17.4.2019

Předložené změny návrhu úprav oproti vstupnímu jednání:

Návrh je v souladu se závěry ze vstupního jednání.

Závěry z jednání:

Zatížitelnost objektu bude nově posouzena s použitím dynamického součinitele Φ_2 pro pečlivě udržovanou kolej. Doplněno bude posouzení přechodnosti. V případě nevyhovujícího posouzení pro traťovou třídu D4/100 je nutné přepočítání i pro traťovou třídu D4/70 (současný stav).

11.3 Závěry z porady konané 19.8.2019

Předložené změny návrhu úprav oproti předchozímu jednání:

Přechodové zídky budou kotveny mikropilotami.

Závěry z jednání:

Zatížitelnost objektu byla dodatočně posouzena s použitím dynamického součinitele Φ_2 pro pečlivě udržovanou kolej.

Zatížitelnost nosné konstrukce vyšla s hodnotou $Z_{LM71} = 1,13$.

Přechodnost vyšla vyhovující pro traťovou třídu D4/100.