



Operační program  
Doprava



Evropská unie

Investice do vaší budoucnosti

Fond soudržnosti




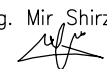
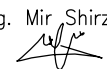
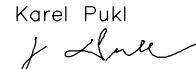
## PO PŘIPOMÍNKÁCH SRPEN 2014

 <b>Dopravní projektování</b> spol. s r. o.	<b>Dopravní projektování spol. s r. o.</b> Janáčkova 1194/12, 702 00 Ostrava	TEL: +420 595 155 011 FAX: +420 596 116 606 <a href="http://www.dopravniprojektovani.cz/">http://www.dopravniprojektovani.cz/</a>
---	---	---

			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	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Jiří Molák	JEDNATEL Ing. Jiří Molák
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Miroslav Polák 	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Mir Shirzad, Ph.D. 	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Mir Shirzad, Ph.D. 	KONTROLOVAL Ing. Karel Pukl 
KRAJ: Jihomoravský	POVĚŘENÝ OÚ: ÚMČ Brno-Sever		STUPEŇ: Projekt stavby
Rekonstrukce koleje č.2 Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole SO 02-19-16 Propustek v ev.km 4,950			ZAK. ČÍSLO 13041-01-0314
			ARCH. ČÍSLO 2013230020
			MĚŘÍTKO
			POČET FORMÁTŮ 20x A4
TECHNICKÁ ZPRÁVA			DATUM: 03/2014
			ČÁST DOKUM. E.1.4
			PŘÍLOHA 1

## **Rekonstrukce koleje č. 2 Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole**

**SO 02-19-16 Propustek v ev.km 4, 950**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## OBSAH:

Obsah: 2

1	Identifikační údaje.....	5
2	Základní údaje o mostním objektu .....	6
3	Technický popis dosavadního stavu objektu .....	6
3.1	Základní údaje - tabulka .....	6
3.2	Popis jednotlivých částí objektu .....	7
3.3	Stavebnětechnický průzkum.....	7
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 .....	8
4.2	Celková koncepce řešení .....	8
4.3	Technická účelnost a hospodárnost projek. 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 propustku .....	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 PROPUSTKU .....	9
5.5	Rozměry kolejového lože .....	10
5.6	Prostorové uspořádání pod PROPUSTKEM .....	10
5.7	Návrhové charakteristiky objektu v novém stavu .....	10
5.8	Nosná konstrukce.....	11
5.9	Spodní stavba .....	11
5.9.1	Úložné lůžko.....	11
5.9.2	Čela.....	11
5.9.3	Vtoková jímka.....	11
5.10	Bourací práce.....	12

5.11	Zásyp objektu, úprava přechodových oblastí.....	12
5.11.1	Přechody do trati.....	12
5.11.2	Výkopy + pažení .....	12
5.11.3	Zásypy, násypy, přechodová oblast, ZKPP .....	12
5.11.4	Terénní úpravy .....	13
5.12	Další nové části PROPUSTKU.....	13
5.12.1	Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů .....	13
5.12.2	Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace .....	13
5.12.3	Povrchová úprava konstrukce .....	13
5.12.4	Protikorozní úprava .....	13
5.12.5	Zábradlí, protihlukové stěny.....	13
5.13	Ostatní technické souvislosti .....	14
5.13.1	Zajištění sousední koleje.....	14
5.13.2	Trakční vedení na mostním objektu .....	14
5.13.3	Kabelové trasy .....	14
5.13.4	Prostor pod propustkem .....	14
5.13.5	Zvláštní zařízení .....	14
5.13.6	Tabulky.....	14
5.13.7	Geodetické značky .....	14
6	Způsob provádění stavby, postup výstavby .....	14
6.1	Způsob a postup výstavby .....	14
6.1.1	Výluka koleje č.1 a kolej č.2.....	14
6.1.2	Práce mimo výluky .....	15
6.2	Prostor výstavby .....	15
6.2.1	Územní podmínky.....	15
6.2.2	Přístupy na staveniště .....	15
6.3	Souvislost s výstavbou navazujících objektů .....	15
6.3.1	Seznam souvisejících objektů .....	15
6.4	Vytyčení objektu .....	15
6.5	Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení .....	15
6.6	Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby .....	15
6.7	Nutné zásahy do stávající zeleně .....	16
6.8	Uvedení stavebního objektu do provozu .....	16
6.9	Bezpečnost práce.....	16

7	požadované zkoušky betonu .....	16
8	Technologické předpisy .....	17
9	Soupis použitých vzorových listů a typových podkladů.....	17
10	Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady.....	17
10.1	Související ČSN, předpisy, právní normy .....	17
10.2	Použité podklady .....	18
11	Příloha 1 – Shrnutí rozhodujících závěrů z pracovních porad .....	19
12	Příloha 2 – Fotodokumentace .....	20

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	<b>Rekonstrukce koleje č. 2 Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole</b>
Objekt:	<b>SO 02-19-16 Propustek v ev.km 4,950</b>
Objednatel:	SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)
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 Brno, Kounicova 26, Brno, správa mostů a tunelů
Projekt stavby:	SUDOP BRNO spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Miroslav Polák
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Ing. Mir Shirzad, Ph.D.
Překonávaná překážka:	Občasný vodní tok (bezejmenný)
Katastrální území:	Husovice
Obec:	Brno
Kraj:	Jihomoravský
Dotčené parcely:	2414 – Vlastnické právo: Česká republika Právo hospodařit s majetkem státu: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážďená 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00 00
Trať :	Traťový úsek: 2031 Brno-Maloměřice – Brno-Královo Pole
Definiční úsek:	04 Brno-Maloměřice – Brno-Královo Pole
Staničení:	evidenční km 4,950 přesný km 4,964 068

## 2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU

**Staničení:** evidenční km 4,950

**Situování mostního objektu v terénu:**

Propustek se nachází v mezistaničním úseku Brno-Maloměřice – Brno-Královo Pole v místě křížení železniční trati s občasným vodním tokem (bezejmenný tok).

**Účel objektu, překonávané překážky:**

Propustek převádí 2 koleje přes občasný vodní tok (bezejmenný)

úhel křížení: 90°

volná výška: 0,8 m

rozpětí: 0,8 m

světlost otvoru: 0,6 m

**Počet otvorů:** 1

**Šikmost objektu:** -

**Šírá trať / staniční obvod:** šírá trať

**Počet kolejí na mostním objektu:** 1

**Železniční svršek na propustku (nový):** kol. č. 2 – 60E2 na betonových pražcích B91 S/1

**Poloměr oblouku:** kol. č. 2 - v oblouku, R=354 m

**Převýšení:** kol. č. 2 - D = 145 mm

**Sklonové poměry:**

kol. č. 2 - stoupá 8,235 ‰

**Traťová rychlost v novém stavu:** kol. č. 2 - 85 kmh<sup>-1</sup>  
kol. č. 2 - 90 kmh<sup>-1</sup> (pro V<sub>130</sub>)

**Kategorie traťové třídy:** 2

**Trakce:** 25 kV/50Hz, střídavá

**Prostorové uspořádání:** VMP 2,5

## 3 TECHNICKÝ POPIS DOSAVADNÍHO STAVU OBJEKTU

### 3.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE - TABULKA

druh nosné konstrukce	ŽB deska
popis spodní stavby	Betonové opěry
počet mostních otvorů	1
rozpětí nosné konstrukce	~0,8 m
stavební výška	~ 0,98 m
způsob uložení koleje	ve štěrkovém loži
obrys kolejového lože u koleje č.2	nedostatečná tloušťka i šířka kolejového lože

volná výška pod propustkem	0,8 m
světlost kolmá	0,6 m
úhel křížení s přemostňovanou překážkou	100° (předpoklad)
šířka objektu	~5,4 m
rok výstavby (výroby) dosavadní nosné konstrukce	1965
rok výroby (výstavby) dosavadní spodní stavby	1965
údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru	Vzhledem k technickému stavu nosné konstrukce a spodní stavby (bylo rozhodnutí o odstranění stávajícího propustku), zatížitelnost nebyla určena
stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5)	-

### 3.2 POPIS JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ OBJEKTU

Jedná se o deskový propustek s betonovými opěrami a železobetonovou stropní deskou. Volná výška je 0,80 m. Světlá šířka propustku je 0,60 m, délka opěr kolmo k ose koleje je cca 5,4 m. Šířka kolejového lože pod kolejí č.2 je 2330 mm kolmo k hraně římsy. Tloušťka štěrkového lože je dle provedené kopané sondy 290 mm pod úložnou plochou pražce.

Propustek je v širé trati, převádí jednu kolej, kolej je v oblouku, niveleta koleje stoupá-7,556%. Propustek je zakončen na výtoku svislým čelem (čelo tvoří kamenné příkopové zdivo). Na vtoku je napojen na tunelovou stoku.

Vzhledem ke stavu propustku a návrhovému kolejovému řešení je navrženo provedení nového trubního propustku pod kolejí č. 2, propojení na tunelovou stoku bude zajištěno revizní šachtou.

### 3.3 STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM

Vzhledem ke stavu konstrukce a hodnocení správce nebyl průzkum požadován.

### 3.4 GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM

Nebyl v tomto stupni projektové dokumentace požadován.

### 3.5 KOROZNÍ PRŮZKUM

Nebyl v tomto stupni projektové dokumentace prováděn.

## 4 ZDŮVODNĚNÍ STAVBY

### 4.1 ZDŮVODNĚNÍ NUTNOSTI STAVBY

#### 4.1.1 Účel stavby

Rekonstrukce propustku je součástí stavby Brno-Maloměřice – Brno-Královo Pole. Navrhovaná opatření uvedou mostní objekt do stavu, požadovaného Zadávacími podmínkami pro vypracování projektu výše uvedené stavby a požadovaného „Zásadami modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky“ (Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006) – zejména z hlediska zatížitelnosti, prostorového uspořádání a celkového stavebního stavu objektu. Dále zajištění prostorového uspořádání dle ČSN 73 6201 a dosažení traťové třídy D4.

Koncept projektu byl projednáván na následujících poradách, konzultacích a šetřeních:

- místní šetření, zaměření
- dne 16. 10. 2013 – vstupní porada



- dne 06. 02. 2014 – porada

Záznamy z jednání jsou obsaženy v příloze technické zprávy a v dokladové části dokumentace.

#### 4.1.2 Rozsah navrhovaných opatření

Vzhledem k tomu, že

- v rámci výše uvedené stavby se uvažuje o rekonstrukci koleje č.2 a dále vzhledem k tomu, že
- se předpokládá, že vlivem stárí došlo k postupné degradaci povrchových vrstev betonu účinkem povětrnost,
- při zjištění poruchy nosné konstrukce a spodní stavby, nejde jednoznačně ověřit stav propustku po celé délce,
- propustek je částečně zanesen na výtoku,

#### navrhuje se rekonstrukce objektu

která zahrne:

- vybourání stávající nosné konstrukce propustku. Provedení nového trubkového propustku světlosti 800mm. V místě napojení odvodňovací stoky tunelu bude provedena nová kontrolní šachta s revizním nástavcem.
- pročištění výtoku, odláždění..

#### 4.2 CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ

V přípravné dokumentaci bylo navrženo:

- zachování stávajícího deskového propustku
- sanaci nosné konstrukce a spodní stavby
- provedení nové hydroizolace s pevnou ochrannou vrstvou
- provedení odláždění a pročištění vtoku a výtoku

Na základě zjištěného stavu a po projednání s investorem na poradách k mostním objektům 16.10.2013 a 6.2.2014 bylo rozhodnuto o odbourání stávajícího propustku a jeho nahrazení novým trubním propustkem. Pro nový propustek budou použity prefabrikované ŽB trouby profil DN 800mm. Stávající sklon cca 1,8% bude zachován. Nový propustek pod kolejí kolejí č.2 bude proveden jako trubní s uložením na betonový podklad, napojen na stávající odvodňovací stoku tunelu šachtou mezi kolejemi č.1 a č.2 s revizním nástavcem. Příkopové zídky před a za propustkem budou upraveny v rámci SO 02-17-01 T.ú. Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole, železniční svršek.

Výstavba propustku bude provedena v otevřeném výkopu. Jako zásypový materiál bude použito štěrkodrt' fr. 0/32 mm. Na výtoku bude obnoveno odláždění dna příkopu před propustkem.

Pro šířku kolejového lože pod kolejí č.2 jsou limitující příkopové zídky před a za propustkem.

#### 4.3 TECHNICKÁ ÚČELNOST A HOSPODÁRNOST PROJEK. ŘEŠENÍ

Navrženým řešením dojde k uvedení mostního objektu do normového stavu při optimální výši investičních nákladů.

#### 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

Mostní objekty v daném traťovém úseku jsou řazeny do 2. třídy dle Předpisu 18/1986 - PMR, zveřejněném ve Věstníku dopravy č. 6/1987.

Nový propustek je navržen na účinky zatěžovacího vlaku LM71 s klasifikačním součinitelem 1,21 (dle ČSN EN 1991-2, Část 2).

Dle MVL 649, po výběrovém řízení na dodavatele stavby stanoví vítězný uchazeč v rámci dokumentace dodavatele přesnou zatížitelnost propustku (na základě údajů výrobce).

### 5.2 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ NA PROPUSTKU

#### 5.2.1 Použitý VMP

Propustek se nachází v šířé trati, trať je dvukolejná v oblouku,  $R=354\text{m}$ ;  $p=145\text{mm}$ . Max. traťová rychlost pro klasické soupravy je  $85\text{km/h}$ . Na základě toho se dle ČSN 736201 uplatní mostní průjezdní průřez VMP 2,5.

Vzhledem ke vzdálenostem překážek, které jsou dány tím, že je objekt částečně přesypán, vyhovuje propustek požadavkům na prostorovou průchodnost VMP 2,5 dle ČSN 73 6201 (2008). Na objektu se vzhledem k výškovým poměrům na ukončujících čelech nezřizuje zábradlí - VMP se dle ČSN 73 6201 neuplatní.

#### 5.2.2 Stanovení nutné volné šířky na mostním objektu

VMP 2,5 => vzdálenost osy koleje od případné pevné překážky na vnější straně oblouku 2,5 m, rezerva 125 mm, nutná vzdálenost od překážky 2625 mm. Na vnitřní straně oblouku u koleje č.1 2,5 + 2 x 0,145 m, rezerva 125 mm, nutná vzdálenost od překážky 2915mm.

### 5.3 ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK NA MOSTNÍM OBJEKTU

Železniční svršek na propustku je předmětem SO 02-17-01.

Kolej č.	směrové poměry	výškové poměry	svršek	převýšení
2	V oblouku $R=354\text{ m}$	+ 8,235 ‰	60 E2 + B91 S/1	145 mm

Posuny: kolej č.1 - 166mm vlevo, kolej č.2 -211mm vlevo

Zdvihy: kolej č.2 – 65mm, kolej č.2 -10 mm

### 5.4 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ NA PROPUSTKU

V současném stavu se v prostoru mostu vyskytují následující inženýrské sítě:

- SŽDC sdělovací kabel SSZT
- Umístěny ve šterkovém loži na propustku, vpravo mezi kolejí č.2 a příkopovou zídkou.
- Přeložka PS 02-14-01 T.ú. Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole, přeložky a ochrany sdělovacích kabelů SŽDC
- SŽDC SEE NN kabel
- Umístěny ve šterkovém loži na propustku, vpravo mezi kolejí č.2 a příkopovou zídkou.
- Kabel je součástí objektu SO 02-06-02 T.ú. Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole, přeložky kabelů SŽDC (PS 02-28-01).

Nová kabelová trasa je vedena mimo objekt.

## 5.5 ROZMĚRY KOLEJOVÉHO LOŽE

Kolej je v širé trati v oblouku. Kolejové lože má před a za mostním objektem otevřený tvar. Minimální tloušťka kolejového lože pod ložnou plochou pražce na mostě dle ČSN 73 6201 je včetně rezervy 330mm. Výška obrysu nutného kolejového lože je 510mm + 40mm rezerva. Obrys nutného kolejového lože je dán normou ČSN 73 6201 (2008), 2200 mm od osy koleje s rezervou 60 mm.

Pro šířku nutného obrysu kolejového lože jsou limitující příkopové zídky před a za propustkem podél koleje č.2. Šířka kolejového lože v novém stavu pod kolejí č.2 bude cca 2115 mm- měřeno kolmo k hraně čela (příkopová zídka) a výška kolejového lože je cca 340 mm pod ložnou plochou pražce.

## 5.6 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ POD PROPUSTKEM

Z hydrotechnického hlediska se kapacita otvoru nezmenšuje. Stávající deskový propustek má volnou výšku 0,80 m a světlá šířka je 0,60 m. Nový propustek je navržen jako trubní z prefabrikovaných ŽB trub profilů DN 800mm - světlá šířka otvoru propustku se mění z 0,6m na 0,8m. Volná výška 0,8 m zůstane zachována. Výška na vtoku od horní hrany římsy po odláždění dna je na výtoku zůstane zachována (~1,65m). Stávající sklon cca 1,8% bude zachován. Nový navržený propustek bude na vtokové straně zakončen železobetonovou revizní šachtou s revizním nástavcem a výtokové straně čelem (stávající kamenná příkopová zídka) s napojením na stávající příkop.

## 5.7 NÁVRHOVÉ CHARAKTERISTIKY OBJEKTU V NOVÉM STAVU

druh nové nosné konstrukce	ŽB trouby patkové DN 800 beton C35/45-XF4, ocel: BSt550, na vtoku a výtoku zakončeno kolmou troubou. Propustek bude napojen na stávající odvodňovací stoku tunelu novou navrženou monolitickou železobetonovou šachtou z betonu C30/37-XF3 s revizním nástavcem. Na výtoku bude obnoveno stávající kamenné čelo (příkopová zídka).
rozpětí nosné konstrukce	970 mm
stavební výška nosné konstrukce	~1100 mm v koleji č.2
nový obrys kolejového lože v rozhodujících průřezích	~2115mm
popis stávající spodní stavby včetně křídel	ŠP podsyp fr. 0/32 tl. 200 mm podkladní betonová deska tl. 100mm C20/25-XF3, XC1 úložné lůžko tl. 250mm beton C30/37-XF3, výztuž KARI síť 8/100/100 Na vtoku nová ŽB revizní šachta o rozměrech 1,0x1,2m z betonu C30/37-XF3, výztuž 10 505 (R) s revizním nástavcem, napojená na stávající tunelovou stoku. Na výtoku kamenné čelo (stávající příkopová zídka). Vtok i výtok odlážděn lomovým kamenem do betonového lože.
překonávaná překážka	občasný vodní tok
nový počet mostních otvorů	1
nová volná výška	800 mm
nová světlost kolmá	800 mm
nová šikmost propustku	pravá
nová velikost úhlu šikmosti	-

nový úhel křížení s přemostňovanou překážkou	90°
nová šířka propustku	~5,4m

## 5.8 NOSNÁ KONSTRUKCE

Nová nosná konstrukce bude tvořena ŽB patkovými troubami DN800 beton C35/45-XF4, ocel: BSt550 nebo 10 505(R), ve dvou vrstvách, krytí 40mm. Vtoková a výtoková trouba bude ukončena kolmým čelem. Pro přenesení zatížení do základové spáry bude nový ŽB trubní propustek DN800mm, uložen na betonové lůžko. Použity byly ŽB. trouby patkové DN800, jsou navrženy na účinky zatěžovacího vlaku LM71 s klasifikačním součinitelem 1,21 (dle ČSN EN 1991-2, Část 2). Jsou dimenzovány na výšku nadnásypu 0,55 až 9m. Jsou vyráběny z provzdušněného vodostavebního betonu C 35/45–XF4, vyztuženy betonářskou výztuží BSt 550, a to ve dvou vrstvách, s oboustranným krytím výztuže 40 mm. Železobetonové trouby patkové jsou pro spojování opatřeny perem a drážkou se zabudovaným integrovaným gumovým těsněním. Propustek bude zakončen na vtoku monolitickou železobetonovou šachtou s nástavcem. Na výtoku bude zakončen čelem z kamenného zdiva.

Prefabrikáty budou kladeny do maltového lože. Trouby mají v drážce zabudováno integrované gumové těsnění. Pro manipulaci a montáž jsou všechny trouby opatřeny zabudovanými úchyty DEHA. Pro měření bludným proudů, případně jejich svedení a uzemnění jsou opatřeny uzemňovacím vývodem. Dno trouby je navrženo ve spádu ~1,8%. Délka propustku je ~5,4m..

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.

## 5.9 SPODNÍ STAVBA

### 5.9.1 Úložné lůžko

Stávající propustek pod kolejí č.2 bude vybourán až na základovou spáru, které se zarovná, začistí a přehutní. Základová spára bude řádně zhutněna pro vytvoření únosného podloží. Musí splňovat  $E_{def} = \min 25 \text{ MPa}$ . Následně se provede ŠP podsyp fr. 0/32 mm o tl. 200mm zhutněným na 98% PS. Tuto spáru převezme geolog stavby za účasti zástupce SŽDC. Prefabrikované ŽB roury budou uloženy na mon. bet. lůžko, C30/37-XF3 (vložený kari sítě). Pod lůžko bude proveden podkladní deska z betonu C20/25-XC1. Provede se zesílení podbetonováním krajních prefabrikátů na vtoku u zaústění do revizní šachy mezi kolejí č.1 a kolejí č.2. Zesílení u výtoku tvoří nový základ čela. Krajní prefabrikáty budou dále zajištěny bet. klíny C25/30-XF3.

V případě nevyhovujícího podloží bude provedeno odtěžení nevyhovujícího materiálu a provedena vrstva z únosného materiálu – bude posouzeno odborným geotechnikem.

### 5.9.2 Čela

Propustek je na vtoku zakončen při vyústění z nové navržené ŽB šachty mezi kolejí č.1 a kolejí č.2 ŽB prefabrikátem (kolmá výtoková železobetonová trouba patková DN 800) na výtoku při zaústění do příkopu bude rovněž použita kolmá vtoková trouba. Na výtokové straně čelo tvoří stávající kamenné příkopové zdivo, které bude po uložení ŽB trub obnoveno. ŽB trouby budou uloženy na podkladním úložném lůžku a šterkopískovém podsypu. ŽB prefabrikované trouby jsou navrženy na účinky zatěžovacího vlaku LM71 s klasifikačním součinitelem 1,21 a jsou dimenzovány na výšku nadnásypu až 9m. Výtokové trouby mají v drážce zabudováno integrované gumové těsnění. Pro manipulaci a montáž jsou všechny trouby opatřeny zabudovanými úchyty DEHA. Pro měření bludným proudů, případně jejich svedení a uzemnění jsou opatřeny uzemňovacím vývodem.

### 5.9.3 Vtoková jímka

Na vtoku bude objekt zakončen ŽB revizní šachtou s nástavcem, která zajistí propojení tunelové stoky podél kolejí (mezi kolejí č. 1 a kolejí č. 2) a nově navrženého propustku. Rozměry šachty budou uvnitř 1,0x1,2m. Šířka šachty 1,0m vychází z konstrukčních důvodů a z důvodu omezeného prostoru mezi kolejí. Šachta bude nahoře ukončena kruhovou deskou, na které bude umístěna segmentová deska revizního nástavce s revizním nástavcem o rozměrech 960x350x610.

Revizní nástavec bude shora kryt betonovým poklopem. Dno šachty bude opatřeno kamennou dlažbou. Vzhledem k hloubce jímky cca 1,0m (<1,5m, dle MVL 649) nebudou pro přístupnost pracovníku údržby zřízena stoupadla. Beton šachty bude C30/37-XF3 a výztuž bude tvořena pruty 10505 (R). Návaznost stávající stoky na novou jímku bude řešen obetonováním a vlepenou výztuží pomocí chemické zálivky.

Vzhledem k chybějícím podkladům stávajícího stavu, jsou rozměry a tvar spodní stavby odhadnuty, proto výztuž v těchto místech bude upravena přímo na stavbě.

## **5.10 BOURACÍ PRÁCE**

Na základě výše uvedených důvodů pro přestavbu, bude stávající propustek vybourán. Po výkopových pracích se odstraní nosná konstrukce a spodní stavba. Kamenné zdivo tvořící čela propustku na výtoku bude vybouráno v nutném rozsahu, tak aby se dalo provést bourací práci na odstranění stávajícího propustku a zřízení nového propustku. Po uložení ŽB trub nového propustku bude kamenné zdivo (čelo) obnoveno.

## **5.11 ZÁSYP OBJEKTU, ÚPRAVA PŘECHODOVÝCH OBLASTÍ**

### **5.11.1 Přechody do trati**

Na Propustku je navrženo částečně otevřené kolejové lože, objekt je přesypán. Přechody do trati nebudou realizovány. ZKPP se na objektu nezřizuje.

### **5.11.2 Výkopy + pažení**

Po snesení kolejového roštu a šterkového lože v rámci SO 02-19-07 se po vytvoření provizorního nájezdu provede otevřený výkop pod sklonem 1:1. Jinak budou odstupňovány dle konkrétních podmínek: klimatické podmínky, případné přetížení svahových hran a plochy v blízkosti výkopu apod.

Na základě porady, která se konala dne 7.2.2014 za účasti zástupců SŽDC, JMK, KORDIS, ČD bylo odsouhlaseno, že při realizaci stavby Rekonstrukce koleje č.2 Brno Maloměřice – Brno-Královo Pole bude nastaven režim s využitím návrhu POV: bude použit nickolejný provoz - trvalá výluka obou kolejí 11 týdnů. Rekonstrukční práce na propustku budou probíhat za současného vyloučení obou kolejí z provozu. V rámci jednotlivých stavebních postupů bude mezi obou kolejí, provedeno pažení pro realizaci nového propustku pod kolejí č.2 a zajištění drážního tělesa pod kolejí č.1. Pažení bude v rozsahu šířky výkopu. Zabezpečení drážního tělesa sousední koleje bude provedeno pomocí mikrozáporového pažení. Mikrozáporové pažení bude vytvořeno z pomocí zabetonovaných profilů HEB 180 po cca 0,75 m s dřevěným pažením. Ocelové profily budou osazeny do vrtů cca 300 mm a zalitých betonem C 16/20 – X0 dle ČSN EN 206-1. Pažící stěna bude ve vodorovném směru ukotvena injekčními zavrtávacími kotvami R32N. Po výstavbě se profily 0,5 m pod plání železničního spodku upálí. Zbytek dřevěného pažení se ponechá v zemi. Vzhledem k tomu, že není známa přesná poloha stávající stoky tunelu, bude vytyčena jímka, která navazuje na stávající stoku. Na základě tohoto zjištění bude určena poloha pažení.

### **5.11.3 Zásypy, násypy, přechodová oblast, ZKPP**

Po uložení a kontrole trub a provedení betonáže a následné izolaci bude proveden zásyp, pro zajištění spolupůsobení zeminy a trouby, hutněný po vrstvách max 150 mm, míra hutnění  $I_d = 0,85$ , PS min 100%, v prostoru nad troubou bude provedeno hutnění ruční mechanizací. Jako zásypový materiál bude použita šterkodrt' fr. 0/32 s max. podílem jemných částic 5%. Hutnění musí být prováděno souměrně po obou stranách trouby. Každá vrstva musí být před dalším zásypem zkontrolována, zda došlo k předepsanému zhutnění. Po celou dobu zásypu musí být přítomen kvalifikovaný dohled.

Hodnota sednutí musí být dle ČSN 72 1006 (případně ZTVE-StB 94 a 95). Vhodnost zemin pro použití do násypů pod železničním tělesem je předepsána v předpisu SŽDC S 4

Zhotovitel dopravuje příslušný TP pro zásypy pod železničním tělesem. TP bude schválen zástupci investora, budoucího správce a projektantem.

Následně budou provedeny dané vrstvy železničního spodku (šterkodrt'), šterkové lože (šterk 32/63) a položení žel. svršku (60 E2 na betonových pražcích B91 S/1) do požadované výškové a směrové polohy.

#### **5.11.4 Terénní úpravy**

Vtoková část (dno šachty), výtoková část (dno příkopu před propustkem) bude odlážděna. Dlažba bude provedena do betonového lože, tl. dlažby 200 mm, tl. betonového lože 100-150 mm. Dlažba bude ukončena betonovým prahem. Pro dlažbu se jako podklad použije suchý beton C25/30 XC3, XA1, na vyplnění spár polymermalta vyplněná na celou výšku spáry. Rozměry, tvar a materiálové charakteristiky kamenů pro dlažbu budou odpovídat předpisu Ž (6). Způsob kladení dlažby a velikost spár mezi kameny musí odpovídat Ž (6).

### **5.12 DALŠÍ NOVÉ ČÁSTI PROPUSTKU**

#### **5.12.1 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů**

S ohledem na specifické charakteristiky trubních propustků (nosná konstrukce se skládá ze samostatně působících prostorových dílů relativně malých rozměrů s uzavřenou konstrukcí, výztuž trub tvoří po obvodě uzavřenou klec, jednotlivé trouby jsou navzájem odděleny styky s možností jejich elektrické izolace – pryžové těsnění spojů) se sekundárními opatřeními proti bludným proudům u těchto objektů dle MVL 649 neprovádí.

#### **5.12.2 Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace**

Izolace a odvodnění nosných konstrukcí

Pro stavbu propustku byly zvoleny ŽB trouby patkové z vodostavebního betonu, a pro zvýšení ochrany budou opatřeny hydroizolačním nátěrem ve skladbě nátěrů 1x ALp + 2x ALn.

Izolace a odvodnění spodní stavby a jímky

Všechny betonové konstrukce přiléhající k terénu budou opatřeny hydroizolačním nátěrem ve skladbě nátěrů 1xALp + 2xALn.

#### **5.12.3 Povrchová úprava konstrukce**

Celá nová betonová část konstrukce bude betonována 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 TP ČBS 03. Jeho vlastnosti jsou popsány v tab. 5/3.

#### **5.12.4 Protikorozní úprava**

Na objektu se nevyskytují žádné ocelové prvky.

Povrchová úprava betonu

Rubové části obnažených betonových konstrukcí budou natřeny penetračním nátěrem. 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.

#### **5.12.5 Zábradlí, protihlukové stěny**

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

## **5.13 OSTATNÍ TECHNICKÉ SOUVISLOSTI**

### **5.13.1 Zajištění sousední koleje**

Viz odstavec 5.11.2.

### **5.13.2 Trakční vedení na mostním objektu**

Trakční podpěry jsou umístěny mimo rozsah objektu a jsou součástí SO 02-01-01.

### **5.13.3 Kabelové trasy**

Nová kabelová trasa je vedena vpravo trati mimo objekt.

### **5.13.4 Prostor pod propustkem**

Otvor propustku neslouží pro migraci živočichů, a proto nejsou v trubním otvoru uvažovány úpravy pomocí berm.

### **5.13.5 Zvláštní zařízení**

Na propustku se nebudou vyskytovat žádné zvláštní zařízení

### **5.13.6 Tabulky**

Označení letopočtu výstavby bude provedeno vlysem do betonu. Letopočet výstavby bude umístěn na viditelné místo kamenného zdiva (čela na výtoku). Letopočet bude osazen do betonového bločku. Betonový bloček mmá rozměry 290x140x65. Specifikace betonu musí odpovídat TKP, kap. 18. Výška písma (číslic) je min. 100 mm, tloušťka min 10 mm..

### **5.13.7 Geodetické značky**

Do kamenné zídky (čela) bude dodatečně osazena geodetická značka (celkem 1 ks) –v ose propustku.

Značka bude tvořena 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**

Rekonstrukce propustku bude probíhat ve 1 fázi:

#### **6.1.1 Výluka koleje č.1 a kolej č.2**

Při výluce obou kolejí v délce 11 týdnů budou na propustku provedeny následující práce:

Zabuduje se zařízení staveniště. Bude zřízeno pažení pro zajištění koleje č.1, dále ojde ke snesení železničního svršku v rámci SO 02-17-01, následně se začne odkopávat prostor otevřeného výkopu. Odvoz zeminy se předpokládá po kolejích. Provede se kompletní odtěžení místa otevřeného výkopu.

Po dosažení stávajícího propustku dojde k jeho vybourání po úroveň dna. Odstraní se stávající konstrukce propustku. V souvislosti s odstraněním konstrukce stávajícího propustku a zřízení nového propustku se vybourá část kamenného zdiva (čela na výtoku), které bude po uložení trub nového propustku obnoveno. Bude zřízená základová spára. Pod ŽB lůžko bude proveden zhutněný podklad (25MPa), na který se provede úložné bet. lůžko. Další práce navazuje plynule na připravený zhutněný podklad. Provedení bednění, armování, betonáž revizní šachty, úložného lůžka s podkladní deskou. Po odbednění se provede osazení prefabrikátu a navázání na revizní šachtu a čelo, dokončení

betonáže šachty, obnova kamenného zdiva (čela). Provedenou se očištění povrchu a izolační nátěry, dále se provedou postupné zásypy a odstranění pažení. Osadí se kolejový svršek a provede podbití.

### 6.1.2 Práce mimo výluky

Mimo vlastní výluky kolejí se mohou provést odláždění, terénní úpravy, provedení dokončující práce a zrušení staveniště.

## 6.2 PROSTOR VÝSTAVBY

### 6.2.1 Územní podmínky

Propustek se nachází v extravilánu, mezistaničním úseku Brno-Maloměřice – Brno-Královo Pole v místě křížení železniční trati s občasným vodním tokem (bezejmenný tok) na parcele číslo: 2414 - Vlastnické právo: Česká republika, právo hospodařit s majetkem státu: Správa železniční dopravní cesty, státní

organizace Dílažďená 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00

### 6.2.2 Přístupy na staveniště

Přístup na staveniště je možný po kolejích.

## 6.3 SOUVISLOST S VÝSTAVBOU NAVAZUJÍCÍCH OBJEKTŮ

### 6.3.1 Seznam souvisejících objektů

SO 02-17-01	T.ú. Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole, železniční svršek
SO 02-16-01	T.ú. Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole, železniční spodek
SO 02-16-02	T.ú. Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole, rekonstrukce příkopových zídek
SO 02-01-01	T.ú. Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole, úpravy trakčního vedení
SO 02-06-02	T.ú. Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole, přeložky kabelů SŽDC
SO 02-01-03	T.ú. Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole, ukolejnění kovových konstrukcí
PS 02-28-01	T.ú. Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole, TZZ
PS 02-14-01	T.ú. Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole, přeložky a ochrany sdělovacích kabelů SŽDC
SO 02-19-15	Sanace Cacovického tunelu, km 4,970-5,040
SO 02-16-02	T.ú. Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole, rekonstrukce příkopových zídek

## 6.4 VYTYČENÍ OBJEKTU

Jedna se o přestavbu stávajícího propustku. Směrově se poloha nového propustku nemění. Nový propustek a nové navržené konstrukční části navazují na stávající ponechané části původního propustku (kamenné zdivo, tunelová stoka).

## 6.5 POŽADAVKY NA VÝLUKY, OMEZENÍ RYCHLOSTI A DALŠÍ PROVOZNÍ OMEZENÍ

Výstavba bude probíhat při nepřerušném provozu na sousední koleji dle stavebních postupů v příslušné části dokumentace. Při provádění prací bude omezena rychlost v této koleji na 50 km/h.

## 6.6 DOPAD VÝSTAVBY OBJEKTU NA CELKOVOU TECHNOLOGII STAVBY

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



## 6.7 NUTNÉ ZÁSAHY DO STÁVAJÍCÍ ZELENĚ

Je třeba pouze odstranění náletových dřevin v rámci SO objektu

## 6.8 UVEDENÍ STAVEBNÍHO OBJEKTU DO PROVOZU

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

## 6.9 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 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.

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.j. 434/96-S6 DDC).

## 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:

- 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:

- Kvalitu provádění betonáže
- Provádění souvrství vodotěsných izolací (nátěru)
- Provádění zásypů

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 102 Přejít mezi nosnými konstrukcemi. Přejít mezi nosnou konstrukcí a opěrou. Přejít mezi spodní stavbou a zemním tělesem, 1997,
- 3) MVL 511, 2004

## 10 SOUVISEJÍCÍ ČSN, PŘEDPISY, PRÁVNÍ NORMY, POUŽITÉ PODKLADY

### 10.1 SOUVISEJÍCÍ ČSN, PŘEDPISY, PRÁVNÍ NORMY

- 1) ČSN EN 1990 (730002 / 2004-03, 2007-03) Zásady navrhování konstrukcí (včetně A2 Příloha pro mosty),
- 2) ČSN EN 1991-1-1 (730035 / 2004-03) Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- 3) ČSN EN 1991-2 (736203 / 2005-07) Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 4) ČSN EN 1992-1-1 (731201 / 2005-04, 2006-11) Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,
- 5) ČSN EN 1992-2 (736208 / 2006-06, 2007-05) Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady,
- 6) ČSN EN 1993-5 (731451 / 2007-09) Navrhování ocelových konstrukcí – Část 5: Piloty a štětové stěny,
- 7) ČSN EN 13670 (2011/08) – Provádění betonových konstrukcí
- 8) ČSN EN 10080 (2005/12) – Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel - Všeobecně
- 9) ČSN EN 17660-2(2007/08) Svařování – Svařování betonářské oceli – Část 2: Nenositelné svarové spoje
- 10) ČSN EN 206-1 (73 2403 / 2001-09, 2002-01, 2003-12, 2008-04) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- 11) ČSN EN 206-9
- 12) ČSN EN 10027-2 (420012 / 1995-03, 1997-11) Systémy označování ocelí - Část 2: Systém číselného označování,
- 13) ČSN P ENV 1991-1 (730035 / 1996-01, 1996-12) Zásady navrhování a zatížení konstrukcí. Část 1: Zásady navrhování,

- 14) ČSN P ENV 1991-2-1 (730035 / 1997-02, 1998-08) Zásady navrhování a zatížení konstrukcí - Část 2-1: Zatížení konstrukcí - Objemová tíha, vlastní tíha a užitečná zatížení,
- 15) ČSN P ENV 1992-3 (731210 / 2000-02) Navrhování betonových konstrukcí - Část 3: Betonové základy,
- 16) Nátěrové hmoty
- 17) ČSN 73 0037 (1991-11, 1998-05) Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 18) ČSN 72 1006 (1998) Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- 19) ČSN 73 6200 (2011-07) Mostní názvosloví,
- 20) ČSN 73 6201 (2008) Projektování mostních objektů,
- 21) TP ČBS 03 – Pohledový beton
- 22) Předpis SŽDC S 3 - Železniční svršek,
- 23) Předpis SŽDC S 4 - Železniční spodek,
- 24) Předpis SŽDC S 5 - Správa mostních objektů, republikovaný předpis,
- 25) Předpis SŽDC S 5/4 - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí,
- 26) Služební rukověť SR 5 (S) – Určování zatížitelnosti železničních mostů,
- 27) Služební rukověť SR 5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů,
- 28) SR 105/1
- 29) TNŽ 73 6280 (2000) Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů,
- 30) Technické kvalitativní podmínky staveb celostátních drah, 3. aktualizované vydání, 2000, vč. změn 1/2001, 2/2002, 3/2002, 4/2004, 5/2007, v platném znění,
- 31) Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, SŽDC s.o., č.j. 13511/06-OP,

## 10.2 POUŽITÉ PODKLADY

- 1) Podrobné geodetické zaměření území
- 2) Přípravná dokumentace 2012
- 3) Archivní dokumentace
- 4) Porady konané dne 16.10.2013, 6.2.2014

## 11 PŘÍLOHA 1 – SHRNUÍ ROZHODUJÍCÍCH ZÁVĚRŮ Z PRACOVNÍCH PORAD

- Záznam z porady konané dne 16.10.2013, 6.2.2014

### **Záznam z porady 16.10.2013**

#### Stávající stav

Jde o trubní propustek, převádí trať přes občasný vodní tok. Propustek má jeden otvor, trať je dvoukolejná v oblouku o poloměru 354m,  $p=145$  mm, niveleta koleje stoupá-7,556‰. Svršek je S49 na betonových pražcích SB6, osová vzdálenost kolejí je 3950mm. Úhel křížení 90°. Traťová rychlost je 80 km/h. Propustek je napojen na odvodňovací stoku tunelu. Propustek je proveden jako deskový o světlosti 600x800mm.

#### Zjištěný technický stav objektu

Při prohlídce propustku bylo zjištěno, že nelze jednoznačně a bezpečně posoudit stavebně technický stav nosné konstrukce a spodní stavby v celém profilu propustku. Pohledové části betonových částí opěr vykazují viditelné praskliny, nebo trhliny. Vtokové a výtokové čelo propustku je zakomponováno do opěrných zídek, které zpevňují přilehlé příkopy.

#### Koncepce řešení

S ohledem na stávající stav propustku bude pod kolejí č. 2 provedeno vybourání stávající konstrukce. V místě napojení odvodňovací stoky tunelu bude provedena kontrolní šachta s výstupem mezi koleje č. 1 a 2. Dále bude proveden trubní propustek, světlost bude upřesněna v návaznosti na výšku výtoku z propustku a zachování nutného kolejového lože.

### **Záznam z porady 6.2.2014**

#### Stávající stav

Jedná se o deskový propustek s betonovými opěrami a železobetonovou stropní deskou. Propustek je v širé trati, převádí jednu kolej, kolej je v oblouku o poloměru 354m,  $p=145$ mm, niveleta koleje stoupá-7,556‰. Propustek je zakončen na výtoku svislým čelem (čelo tvoří kamenné opěrné zdivo). Na vtoku je napojen na tunelovou stoku. Volná výška je 0,80 m. Světlá šířka propustku je 0,60 m, délka opěr kolmo k ose koleje je cca 5,4 m. Šířka kolejového lože pod kolejí č.2 je 2330 mm kolmo k hraně římsy. Tloušťka šterkového lože je dle provedené kopané sondy 290 mm pod úložnou plochou pražce.

#### Zjištěný technický stav objektu

Při prohlídce propustku bylo zjištěno, že nelze jednoznačně a bezpečně posoudit stavebně technický stav nosné konstrukce a spodní stavby v celém profilu propustku. Pohledové části betonových částí opěr vykazují viditelné praskliny, nebo trhliny. Na vtokové straně je do propustku zaústěna tunelová stoka. Na výtoku čelo propustku je zakomponováno do opěrných zídek, které zpevňují přilehlé příkopy.

#### Koncepce řešení

S ohledem na stávající stav propustku bude pod kolejí č. 2 provedeno vybourání stávající konstrukce. V místě napojení odvodňovací stoky tunelu bude provedena ŽB monolitická kontrolní šachta 1,0x1,2m s výstupem mezi koleje č. 1 a 2. Dále bude proveden nový trubní propustek. Nový propustek bude proveden jako trubní DN 800 s uložením na betonový podklad. Z důvodu zamezení odcizení a minimalizace budoucí údržby bude pro zakrytí šachty použit rošt z kompozitního materiálu. Výstavba nového propustku pod kolejí č. 2 bude provedena v otevřeném výkopu.

#### Nové požadavky vzešlé z porady:

Z důvodu omezeného prostoru mezi kolejí č.1 a kolejí č.2 bude v místě napojení odvodňovací stoky tunelu provedena kontrolní šachta (viz výše) s revizním nástavcem a betonovým poklopem.

## 12 PŘÍLOHA 2 – FOTODOKUMENTACE



Pohled na výtok