

## **Revitalizace trati Břeclav - Znojmo, 2. stavba**

# **SO 06-19-04 Propustek v km 97,625**

## **Technická zpráva**

## Obsah

<b>Obsah.....</b>	<b>2</b>
<b>1 Identifikační údaje .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Základní údaje o mostním objektu .....</b>	<b>5</b>
<b>3 Technický popis dosavadního stavu objektu.....</b>	<b>6</b>
3.1 Základní údaje – tabulka .....	6
3.2 Popis jednotlivých částí objektu.....	6
3.3 Stavebnětechnický průzkum.....	6
3.4 Geotechnický průzkum .....	6
<b>4 Zdůvodnění stavby.....</b>	<b>7</b>
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 projekt. řešení .....	7
4.4 Vazba na výhledové záměry .....	7
<b>5 Technický popis nového stavu objektu .....</b>	<b>8</b>
5.1 Návrhové zatížení.....	8
5.1.1 Soupis podmínek, kterým má použitý prefabrikát vyhovovat dle MVL 649, čl.6.1.3 .....	8
5.2 Prostorové uspořádání na mostě .....	8
5.2.1 Použitý VMP .....	8
5.3 Železniční svršek na mostním objektu .....	8
5.4 Inženýrské sítě na mostním objektu .....	8
5.5 Rozměry kolejového lože .....	9
5.6 Prostorové uspořádání pod mostním objektem.....	9
5.7 Charakteristiky objektu v novém stavu .....	9
5.8 Nosná konstrukce .....	9
5.9 Založení objektu .....	9
5.10 Odláždění .....	9
5.11 Bourací práce .....	10
5.12 Zásyp objektu, úprava přechodových oblastí .....	10
5.12.1 Přechody do trati.....	10
5.12.2 Výkopy + pažení .....	10
5.12.3 Zásypy, násypy, přechodová oblast, ZKPP.....	10
5.12.4 Terénní úpravy.....	10
5.13 Další nové části mostního objektu.....	10
5.13.1 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů .....	10
5.13.2 Odvedení vody z objektu .....	10
5.13.3 Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace .....	11

5.13.4	Povrchová úprava konstrukce .....	11
5.14	Ostatní technické souvislosti .....	11
5.14.1	Kabelové trasy .....	11
5.14.2	Převedení potoka během výstavby .....	11
5.14.3	Zvláštní zařízení .....	11
5.14.4	Tabulky .....	11
5.14.5	Geodetické značky .....	11
<b>6</b>	<b>Způsob provádění stavby, postup výstavby .....</b>	<b>12</b>
6.1	Způsob a návrh postupu výstavby.....	12
6.2	Prostor výstavby .....	12
6.2.1	Územní podmínky.....	12
6.3	Souvislost s výstavbou navazujících objektů .....	12
6.3.1	Seznam souvisejících objektů .....	12
6.4	Vytyčení objektu .....	12
6.5	Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení .....	12
6.6	Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby .....	13
6.7	Nutné zásahy do stávající zeleně.....	13
6.8	Uvedení stavebního objektu do provozu .....	13
6.9	Bezpečnost práce .....	13
6.10	Ochrana přírody.....	13
<b>7</b>	<b>Požadované zkoušky betonu .....</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Technologické předpisy .....</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Soupis použitých vzorových listů a typových podkladů .....</b>	<b>16</b>
<b>10</b>	<b>Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady.....</b>	<b>17</b>
10.1	Související ČSN, předpisy, právní normy.....	17
10.2	Použité podklady .....	17
<b>11</b>	<b>Příloha č.1 - Shrnutí rozhodujících závěrů z pracovních porad .....</b>	<b>18</b>

## 1 Identifikační údaje

<b>Stavba:</b>	<b>Revitalizace trati Břeclav - Znojmo, 2.stavba</b>
<b>Objekt:</b>	<b>SO 06-19-04 Propustek v km 97,625</b>
<b>Objednatel:</b>	SŽDC, s.o., Dílažďená 1003/7, 11000 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, Správa mostů a tunelů, Kounicova 26, 611 43 Brno
Projekt stavby:	SUDOP BRNO spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Hana Hanáková
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Radomír Hanák
Navrhl, vypracoval:	Ing. Petr Šramota
Překonávaná překážka:	Potok Úvalský odpad
Katastrální území:	Valtice [776696]
Obec:	Valtice [584975]
Kraj:	Jihomoravský
Dotčené parcely:	<b>3440/28</b> – SŽDC s.o., Dílažďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha
Traťový úsek:	2081 Břeclav (mimo) – Hrušovany nad Jevišovkou (včetně)
Definiční úsek:	06 Valtice ZV 18 – Mikulov na Mor. ZV1

## 2 Základní údaje o mostním objektu

Staničení:	evidenční km – 96,625 přesný km – 97,663 714
Situování mostního objektu v terénu:	Stávající propustek objekt se nachází v extravilánu v mezistaničním úseku Valtice – Mikulov
Účel objektu, překonávané překážky:	Mostní objekt převádí jednu traťovou kolej přes potok Úvalský odpad
Úhel křížení:	90°
Stávající volná výška:	1,0 m
Nová volná výška:	1,2 m
Nová světlost otvoru:	1,2 m
Počet otvorů:	1
Šikmost mostního objektu:	kolmý 90°
Šírá trať / staniční obvod:	šírá trať
Počet kolejí na mostním objektu:	1
Železniční svršek na mostě stávající:	kolejnice R65 na betonových pražcích
Železniční svršek na mostě nový:	49E1 s bezpodkladnicovým uchycením na betonových pražcích
Směrové poměry stávající:	R=765 m
Směrové poměry nové:	R=745 m, D=138 mm
Sklonové poměry stávající:	klesá 4,40‰
Sklonové poměry nové:	klesá 4,70‰
Rychlost na mostním objektu:	80 kmh <sup>-1</sup> (stávající) 120 kmh <sup>-1</sup> (nová) 120 kmh <sup>-1</sup> (nová pro V <sub>130</sub> )
Kategorie trati:	3
Trakce:	není
Prostorové uspořádání:	VMP 2,5R

### 3 Technický popis dosavadního stavu objektu

#### 3.1 Základní údaje – tabulka

druh nosné konstrukce	ŽB osmihranná trouba DN1000
počet mostních otvorů	1
světlá šířka otvoru	1,00 m
světlá výška otvoru	1,00 m
způsob uložení koleje	ve štěrkovém loži, betonové pražce
obrys kolejového lože	otevřené kolejové lože
tloušťka stěny ŽB trouby	0,13 m
úhel křížení s přemostňovanou překážkou	90°
šířka propustku	9,456 m
rok výstavby (výroby) dosavadní nosné konstrukce	1967
stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5)	1

#### 3.2 Popis jednotlivých částí objektu

Nosnou konstrukci z roku 1967 tvoří železobetonové osmihranné trouby DN1000. Trouby jsou kladeny na betonový základ šířky 2,0 m. Trouby jsou kladeny ve spádu 1,3% zleva doprava při pohledu ve směru staničení. Tloušťka kolejového lože pod pražcem je 0,98 m. Propustek je ukončen šikmými betonovými čely na vtoku i výtoku. Římsy na čelech jsou šířky cca 0,3 m. Šířka propustku je 9,45 m.

Stavební stav objektu je dobrý, bez větších závad.

Klasifikace dle správce objektu je 1.

#### 3.3 Stavebnětechnický průzkum

Stavebnětechnický průzkum nebyl pro tento mostní objekt prováděn.

#### 3.4 Geotechnický průzkum

Geotechnický průzkum nebyl pro tento mostní objekt prováděn.

## **4 Zdůvodnění stavby**

### **4.1 Zdůvodnění nutnosti stavby**

#### **4.1.1 Účel stavby**

Rekonstrukce mostního objektu je součástí stavby Revitalizace trati Břeclav – Znojmo, 2.stavba. Navrhovaná opatření uvedou mostní objekt do stavu požadovaného Zadávacími podmínkami pro vypracování projektu výše uvedené stavby. Jde zejména o zajištění železničního zatížení traťové třídy D4 s přidruženou 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:

- zatížitelnost stávající NK je vyhovující včetně přechodnosti
- vnější hrana říms není 3,0 m od osy koleje

navrhuje se rekonstrukce mostního objektu, která zahrne:

- náhradu stávající konstrukce propustku novou konstrukcí tvořenou ŽB patní troubou DN1200

### **4.2 Celková koncepce řešení**

Koncepce řešení respektuje schválenou přípravnou dokumentaci. Na základě stavu nosné konstrukce je navrženo provedení těchto prací:

- vybourání stávající nosné konstrukce
- náhradu stávající konstrukce propustku konstrukcí tvořenou železobetonovou patkovou troubou DN 1200 mm

### **4.3 Technická účelnost a hospodárnost projekt. řešení**

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

### **4.4 Vazba na výhledové záměry**

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

## 5 Technický popis nového stavu objektu

### 5.1 Návrhové zatížení

Předmětná trať je řazena dle ČSN EN 1991-2, změna Z4 a příslušné tabulky "Kategorie železničních tratí z hlediska mostů" do 3. třídy tratí.

Návrh nové nosné konstrukce byl proveden na účinky zatěžovacího vlaku LM71 s klasifikačním součinitelem 1,10.

#### 5.1.1 Soupis podmínek, kterým má použitý prefabrikát vyhovovat dle MVL 649, čl.6.1.3

Návrh nové nosné konstrukce byl proveden na účinky zatěžovacího vlaku LM71 s klasifikačním součinitelem 1,10 a SW/2 (dle ČSN EN 1991-2, Část 2).

Minimální požadovaná zatížitelnost nových trub DN 1200 je  $Z_{UIC} = 1,10$ .

Výška přesypávky nad kolejí činí 0,74 m (od rubové strany trouby ke spodní (úložné) ploše pražce).

Trouby železničního propustku se uloží na nový průběžný ŽB základ tloušťky 250 mm vyztužený svařovanou sítí 10/100/100 při spodním povrchu. Beton třídy C30/37 – XC4, XF3 s výztuží B500B.

Zásypový materiál pro obsyp trub se doporučuje použít tentýž, který se použije pro stavbu násypu navazujícího železničního tělesa.

Způsob zatížení zeminou nad propustkem – svislý tlak dle způsobu uložení.

Stanovení stupně vlivu prostředí (viz. ČSN EN 206-1/Z3 a TKP, kap.18): Trouby pevnostní řady C50/60 jsou navrženy pro prostředí XF4.

### 5.2 Prostorové uspořádání na mostě

#### 5.2.1 Použitý VMP

Výška od dna vtoku i výtoku a pochozí plochou je menší než 2,0 m, proto dle ČSN 73 6201 na objektu nebude zřízeno zábradlí – VMP se na tomto objektu neuplatní.

### 5.3 Železniční svršek na mostním objektu

Železniční svršek na mostě je předmětem SO 06-17-01.

Kolej č.	směrové poměry	výškové poměry	svršek	převýšení
1	v oblouku, R=745m	Klesá 4,700‰	49E1, pryžová podložka WU7, betonový pražec	D=138 mm

Posuny: kolej č.1 – 136 mm vpravo

Zdvihy: kolej č.1 – 14 mm zdvih

### 5.4 Inženýrské sítě na mostním objektu

V současném stavu se v prostoru propustku nevyskytují žádné inženýrské sítě a vedení.

Nová kabelová trasa je navržena mimo stavební objekt vpravo pod korytem potoku Úvalský odpad (viz. kap. 5.13.1).



## 5.5 Rozměry kolejového lože

Kolejové lože má před, na i za mostním objektem otevřený tvar.

Minimální tloušťka kolejového lože pod ložnou plochou pražce na mostě dle ČSN 73 6201 má být včetně rezervy 330 mm. Skutečná tloušťka kolejového lože v rozhodujícím průřezu je 0,71 mm (od ložné plochy pražce po kryt izolace), normová výška kolejového lože je tedy zajištěna.

## 5.6 Prostorové uspořádání pod mostním objektem

Světlá šířka otvoru je 1,2 m (DN 1200 mm).

## 5.7 Charakteristiky objektu v novém stavu

druh nosné konstrukce	ŽB trouba DN1200
statická funkce nosné konstrukce	kruhový uzavřený rám
stavební výška nosné konstrukce	1,17 m
popis spodní stavby	nový ŽB tloušťky 250 mm
překonávaná překážka	potok Úvalský odpad
počet mostních otvorů	1
volná výška propustku	1,2 m
světlost propustku kolmá	1,2 m
šířka propustku	10,8 m
způsob uložení koleje	ve štěrkovém loži
sklon propustku	2,0%
úhel křížení s přemostňovanou překážkou	90°
údaje o zatížitelnosti nebo návrhovém parametru	$Z_{UIC}=1,10$

## 5.8 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je navržena z železobetonových patkových trub pevnostní řady C50/60, sklonu 2%, pro prostředí XF4, DN1200, spojených těsněným spojem, tj. pryžovým profilem osazeným v hrdle trouby. Na obou stranách je trouba ukončená zkosenými prefabrikáty (7 PT+2 KP = 9 kusů).

Na celý propustek je použito 9 kusů typových prefabrikátů. Trouby budou loženy na podkladní vyrovnávací betonovou vrstvu tl. 250 mm. Trouby budou osazovány (sraženy) na sraz.

Pro zajištění stability a zachycení vodorovných (příčných) sil působících na propustek je navržen zesílený betonový základ. Na vtokové i výtokové straně je navržen zesílený základ tl. 250 mm, který je ukončený prahem tl. 850 mm (šířky 300 mm), na který naváže odláždění lomovým kamenem zakončené rovněž betonovým prahem tl. 600 mm (šířky 300 mm).

## 5.9 Založení objektu

Trouby budou loženy na podkladní vyrovnávací betonovou vrstvu z betonu C30/37 – XC4, XF3 tloušťky 250 mm a podkladní beton C25/30 – XC4, XF3 tloušťky 100 mm.

## 5.10 Odláždění

Opevnění kolem čel propustku bude odlážděno lomovým kamenem tl. 150 mm v minimální šířce 1,0 m do betonového lože. U svahů bude pevnostní třídy C16/20 – XC2 a v korytě bude pevnostní třídy C25/30 – XC4, XF3 (specifikace betonu dle TKP, kap. 18) tloušťky min. 100 mm

s vyspárováním spár cementovou maltou. Šířka spár mezi kameny je max. 30 mm (lokálně lze připustit až 45 mm).

Kámen použitý pro opevnění musí být trvanlivý, odolný proti obrusu a mrazu. Má být použit kámen o pevnost v tlaku min 50 MPa, maximální nasákavosti 1,5% objemové hmotnosti a součinitelem odolnosti proti mrazu 0,75 (při 25 zmrazovacích cyklech). Vhodné druhy jsou vyvřelé horniny, zejména žuly. Nevhodné jsou horniny, které snadno měknou nebo vylouhováním ztrácejí soudržnost. Při návrhu a provádění opevnění je nutno respektovat požadavky dané TKP kap. 5 a vzorovým listem železničního spodku Ž6 – Železniční těleso ve styku s vodními díly a toky.

## **5.11 Bourací práce**

Z důvodu rekonstrukce objektu bude stávající objekt ubourán.

## **5.12 Zásyp objektu, úprava přechodových oblastí**

### **5.12.1 Přechody do trati**

Před, nad i za propustkem je navrženo průběžné otevřené kolejové lože, přechody do trati tedy nejsou realizovány.

### **5.12.2 Výkopy + pažení**

V rámci provádění objektu bude proveden výkop. Stavební jáma bude provedena jako otevřená se sklonem svahu 1:1.

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

Přechodový klín za rubem opěr bude vytvořen z nepropustného nenamrzavého a zhutnitelného materiálu - např. ŠD s  $Cu > 15$ ,  $I_d = 1,0$ , nebo materiál s obdobnými vlastnostmi vyhovující předpisu SŽDC S4. Hodnota sednutí musí být  $s = \max. 0,4 \text{ mm}$ , dle ČSN 72 1006 (případně ZTVE-StB 94 a 95). Hutnění po max. vrstvách 300 mm a to zároveň s výstavbou železničního spodku. Přechodový klín je v oblasti náspu.

Zpětné zásypy budou provedeny ze 100% z nového materiálu.

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

### **5.12.4 Terénní úpravy**

Na vtoku i výtoku je navrženo opevnění v minimální šířce 1,0 m. Opevnění kolem šikmých kamenných prefabrikátů se navrhuje kamenným odlážděním (viz. kapitola 5.10).

## **5.13 Další nové části mostního objektu**

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

Opatření proti bludným proudům nebude na trouby uplatňováno. Použité trouby a provedení konstrukcí ukončení propustků musí být navrženy a provedeny v souladu s požadavky na primární ochranu proti účinkům bludných proudů.

### **5.13.2 Odvedení vody z objektu**

Na nosné konstrukci je potřebný příčný sklon vytvořen tvarem NK. Rozměry trouby nevyžadují odvodnění rubu. Příčná drenáž za rubem NK nebude zřízena.

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

U nosných konstrukcí trubních propustků je ochrana proti škodlivým účinkům stékající vody a zemní vlhkosti zajištěna vlastnostmi materiálů trub splňujících požadavky uvedené v OTP a TPD. Dle požadavku OTP se beton ŽB trub navrhuje s maximálním průsakem do 20 mm dle ČSN EN 206-1.

### **5.13.4 Povrchová úprava konstrukce**

Požadavky na povrch pohledového betonu jsou stanoveny dle TP ČBS 03. Viditelné části budou provedeny ve třídě PB2, zasypané části ve třídě PB1.

## **5.14 Ostatní technické souvislosti**

### **5.14.1 Kabelové trasy**

Nová kabelová trasa je navržena mimo stavební objekt vpravo pod korytem potoku Úvalský odpad

### **5.14.2 Převedení potoka během výstavby**

Během výstavby ŽB rámu bude potok Úvalský odpad sveden do plastové trouby DN2000. Před propustkem bude provedena přehrázka z nepropustné zeminy a voda bude svedena do plastové trouby, která bude umístěna vedle osazovaných nových prefabrikovaných trub.

### **5.14.3 Zvláštní zařízení**

Na mostním objektu se nebudou vyskytovat žádné zvláštní zařízení.

### **5.14.4 Tabulky**

Letopočet výstavby bude proveden osazením do betonového bločku, který bude umístěn v odláždění nad vrcholem trouby. Betonový bloček bude mít velikost 290 x 140 x 65 mm, písmo výšky min. 100 mm, hloubky min. 10 mm.

### **5.14.5 Geodetické značky**

Nerealizuje se.

## **6 Způsob provádění stavby, postup výstavby**

### **6.1 Způsob a návrh postupu výstavby**

Hlavní stavební práce budou probíhat ve stavebním postupu č.1 (SP1), která má výluku koleje v délce 5 měsíců.

Při SP1 v délce 14 dnů budou provedeny následující práce:

- vyjmutí kolejové svršku a odstranění kolejového lože
- odtěžení svahu v okolí mostu
- odbourání stávající NK včetně stávajících základů
- výstavba nového betonového základu včetně podkladního betonu
- osazení nových ŽB prefabrikovaných trub
- provedení zásypů
- osazení nového svršku
- zavedení provozu

Práce bez požadavku na výluku koleje jsou:

- Zahájení stavby, příprava území, zařízení staveniště
- odstranění náletových dřevin v okolí mostního objektu
- odláždění svahů a koryta
- případná úprava okolních terénů dotčených stavbou spočívající v jejich ohumusování a osetí travním semenem
- zrušení zřízení staveniště
- zavedení provozu

### **6.2 Prostor výstavby**

#### **6.2.1 Územní podmínky**

Mostní objekt se nachází v katastrech Valtice [776696] na parcelách č.:

**3440/28** – SŽDC s.o., Dílžďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha

### **6.3 Souvislost s výstavbou navazujících objektů**

#### **6.3.1 Seznam souvisejících objektů**

SO 06-17-01 T.ú. Valtice - Mikulov na Moravě, železniční svršek

SO 06-16-01 T.ú. Valtice - Mikulov na Moravě, železniční spodek

### **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 Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení**

Výstavba bude probíhat při nepřetržité výluce koleje.

## **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 mostu.

## **6.8 Uvedení stavebního objektu do provozu**

Před uvedením stavebního objektu do provozu bude provedena TBZ. 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:

- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (10/2013)

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).

## **6.10 Ochrana přírody**

Během stavebních prací bude přítomen biologický dozor.

## 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. 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
- 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

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
- 2)    MVL 102 Přejednost mezi nosnými konstrukcemi. Přejednost mezi nosnou konstrukcí a opěrou.  
Přejednost mezi spodní stavbou a zemním tělesem
- 3)    MVL 649 Železobetonové trubní propustky



## 10 Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady

### 10.1 Související ČSN, předpisy, právní normy

- 1) ČSN EN 1990 (730002/2004-04, změna Z3 2011-02) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- 2) ČSN EN 1991-1-1 (730035/2004-03, změna Z2 2010-03) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- 3) ČSN EN 1991-2 (736203/2005-08, změna Z3 2012-10) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 4) ČSN EN 1992-1-1 (731201/2006-12, změna Z2 2011-07) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,
- 5) ČSN EN 1992-2 (736208/2007-06, změna Z2 2014-01) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady,
- 6) ČSN EN 73 6214 (736214/2014-02) Navrhování betonových mostních konstrukcí
- 7) ČSN EN 13670 (732400/2010-07, oprava 1 2011-07) – Provádění betonových konstrukcí,
- 8) ČSN EN 10080 (421039/2006-01) – Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně,
- 9) ČSN EN 206 (732403/2014-08) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- 10) ČSN EN 10027-2 (420012/1995-04, změna 1 1997-11) Systémy označování ocelí – Část 2: Systém číselného označování,
- 11) ČSN EN 10025-2 – Výrobky válcované za tepla z konstrukční oceli – Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli
- 12) ČSN 73 0037 (730037/1992-01, změna Z1 2010-07) Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 13) ČSN 72 1006 (721006/1999-01, změna Z1 2013-09) Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- 14) ČSN 73 6200 (736200/2011-08) Mosty - Terminologie a třídění,
- 15) ČSN 73 6201 (736201/2008-11, změna Z1 2012/01) 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 – Protikoroziční ochrana ocelových konstrukcí,
- 20) SŽDC MP S30135/2015-O13 - Metodický pokyn SŽDC 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 (ve znění změny č.1 přílohy č.1, 01/2012)

### 10.2 Použité podklady

- situace 1:1000
- geodetické zaměření
- archivní dokumentace
- geotechnický a stavebnětechnický průzkum
- kolejové úpravy
- vlastní fotodokumentace

**Zpracoval:**

**Ing. Petr Šramota**

SUDOP BRNO, spol. s r.o.

tel. 972 625 865

e-mail: [psramota@sudop-brno.cz](mailto:psramota@sudop-brno.cz)

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

*Závěry z porady konané 12.6.2017*

### **SO 06-19-04 Propustek v km 97,625 (Ing. Šramota)**

#### Stávající stav:

Nosnou konstrukci z roku 1967 tvoří železobetonové osmihranné trouby DN1000. Trouby jsou kladeny na betonový základ šířky 2,0 m. Trouby jsou kladeny ve spádu 1,3% zleva doprava při pohledu ve směru staničení. Tloušťka kolejového lože pod pražcem je 0,98 m. Propustek je ukončen šikmými betonovými čely na vtoku i výtoku. Římsy na čelech jsou šířky cca 0,3 m. Šířka propustku je 9,45 m.

Klasifikace dle správce objektu je 1. Zatížitelnost objektu je  $Z_{uic} = 0,885$ .

#### Návrh úprav dle vstupního jednání:

- Odbourání stávající nosné konstrukce. Výstavba nové nosné konstrukce – ŽB trouba DN1200.

#### Předložené změny návrhu úprav oproti vstupnímu jednání:

- Koncepce řešení ze vstupního jednání zůstala zachována.

#### Závěry z jednání:

- Investor s předloženým návrhem souhlasí.