

Vypracování projektu stavby  
"Modernizace traťového úseku Praha Běchovice - Úvaly"  
je spolufinancováno Evropskou unií z programu TEN-T



## AKTUALIZACE 02/2013

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

Investor:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ se sídlem v Praze  
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
fax: +420 224 230 316  
e-mail: praha@sudop.cz

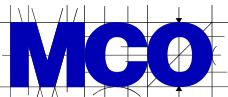
Hlavní inženýr projektu:

ING. MICHAL MEČL

Garant profese:

ING. KAREL ŠTĚRBA

Zpracovatel části: E.1.4 MOSTY, PROPUSTKY A ZDI



MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
LEGIONÁŘSKÁ 8, 772 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444

fax: +420 585 570 412

ČD (950) 5291, 5388

e-mail: moravia@moravia.cz

http://www.moravia.cz

Vedoucí střediska:

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. PAVEL ŠEDIVÝ

Vypracoval:

ING. PAVEL ŠEDIVÝ

Kontroloval:

ING. LADISLAV DORAZIL

Název akce:

**MODERNIZACE TRAŤOVÉHO ÚSEKU  
PRAHA BĚCHOVICE - ÚVALY**

Číslo smlouvy:

12 013 201

Projektový stupeň:

PROJEKT

Část:

MOSTY, PROPUSTKY A ZDI

Datum:

06/2012

Číslo části:

E.1.4.13

SO 2201 ÚVALY - BĚCHOVICE BLATOV, MOST KM 389,289

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Měřítko:

Počet formátů:

-

-

Číslo přílohy:

1

## Modernizace traťového úseku Praha Běchovice – Úvaly

### SO 2201 Úvaly - Běchovice Blatov, most v km 389,289

Projekt stavby

# Technická zpráva

## Obsah

<b>1.IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>3</b>
<b>2.ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU.....</b>	<b>4</b>
2.1.ÚVOD.....	4
2.2.ÚDAJE O STÁVAJÍCÍ TRATI.....	4
2.2.1.Stávající kolej č.1.....	4
2.2.2.Stávající kolej č.0.....	4
2.2.3.Stávající kolej č.2.....	4
2.3.ÚDAJE O NOVÉ TRATI.....	5
2.3.1.Nová kolej č.1.....	5
2.3.2.Nová kolej č.0.....	5
2.3.3.Nová kolej č.2.....	5
<b>3.ZDŮVODNĚNÍ STAVBY.....</b>	<b>5</b>
<b>4.TECHNICKÝ POPIS DOSAVADNÍHO STAVU OBJEKTU.....</b>	<b>6</b>
4.1.POPIS STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU.....	6
4.2.POPIS ZÁVAD.....	7
4.2.1.Železniční svršek.....	7
4.2.2.Nosná konstrukce.....	7
4.2.3.Spodní stavba, římsy.....	7
4.2.4.Zábradlí.....	7
4.3.HODNOCENÍ CELKOVÉHO STAVU MOSTNÍHO OBJEKTU.....	7
<b>5.TECHNICKÝ POPIS NOVÉHO STAVU OBJEKTU.....</b>	<b>7</b>
5.1.ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NOVÉM OBJEKTU.....	7
5.1.1.Klenby.....	8
5.1.2.Spodní stavba a založení.....	8
5.1.3.Levá římsa.....	8
5.1.4.Pravá římsa.....	8
5.1.5.Rovnoběžné římsové zídky.....	9
5.1.6.Materiál a požadavky na provádění.....	9
5.2.IZOLACE A PŘECHODOVÁ OBLAST.....	9
5.2.1.Izolace.....	9
5.2.2.Přechodová oblast.....	10
5.3.MOSTNÍ SVRŠEK A VYBAVENÍ.....	11
5.3.1.Železniční svršek.....	11
5.3.2.Zábradlí.....	11
5.3.3.Protikorozní ochrana ocelových částí.....	11

5.3.4. Inženýrské sítě.....	11
5.3.5. Další vybavení.....	11
5.4. PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ NA MOSTĚ.....	12
5.5. VÝSLEDKY VÝPOČTU ZATÍŽITELNOSTI.....	12
5.6. ÚPRAVY POD A KOLEM MOSTU.....	12
5.7. OCHRANA PROTI BLUDNÝM PROUDŮM.....	12
5.8. SANACE STÁVAJÍCÍCH BETONOVÝCH A KAMENNÝCH KONSTRUKCÍ.....	12
5.8.1. OPRAVA I - Reprofilace podhledu a čel klenby.....	12
Lokalizace.....	12
Popis.....	13
5.8.2. OPRAVA II - Reprofilace pohledových ploch opěr, čelních zídek a křídel.....	13
Lokalizace.....	13
Popis.....	13
5.8.1. OPRAVA III - Výplň kaveren.....	13
Lokalizace.....	13
Popis.....	13
5.8.1. OPRAVA IV - Dvouvrstvý nátěr betonové konstrukce.....	14
Lokalizace.....	14
Popis.....	14
5.8.1. OPRAVA V - Hloubkové přespárování zdiva.....	14
Lokalizace.....	14
Popis.....	14
<b>6.6 ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY, POSTUP VÝSTAVBY.....</b>	<b>14</b>
6.1. POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY.....	14
6.2. BEZPEČNOST PRÁCE.....	15
<b>7. PROJEDNÁNÍ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A STAVEBNÍCH POSTUPŮ.....</b>	<b>16</b>
<b>8. DOTČENÉ NORMY A PŘEDPISY, PROJEKČNÍ PODKLADY.....</b>	<b>16</b>
8.1. NORMY A PŘEDPISY.....	16
8.2. PROJEKČNÍ PODKLADY.....	17
8.3. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY.....	18
<b>9. FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU OBJEKTU.....</b>	<b>19</b>

## 1. Identifikační údaje

Stavba: Modernizace traťového úseku Praha-Běchovice – Úvaly  
Objekt: SO 2201 Úvaly - Běchovice Blatov, most v km 389,289  
Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
IČ: 70994234  
DIČ: CZ70994234  
Organizační složka objednatele: Stavební správa západ se sídlem v Praze  
Sokolovská 278/1955  
190 00 Praha 9  
Správce objektu: Správa železniční dopravní cesty, s.o.,  
Stavební správa Praha  
Projekt stavby: SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
IČ: 25 79 33 49; DIČ: CZ 25 79 33 49  
odpovědný projektant stavby : Ing. Michal Mečl  
Projekt SO 2921: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
LEGIONÁŘSKÁ 8 , 772 00 Olomouc  
Ing. Pavel Šedivý  
Obec / Městská část: Úvaly  
Katastrální území: Úvaly  
Pověřené městské úřady: Úvaly  
Obce s rozšíř. působností: Kolín, Brandýs nad Labem / Stará Boleslav, Hl. m. Praha  
Kraj: Středočeský, Hlavní město Praha  
Traťový úsek : TU 1051 Česká Třebová os. nádr. – Praha střed  
Definiční úsek : Úvaly – Praha Běchovice  
Staničení : ev. km 389,289  
Překonávané překážky : místní účelová komunikace  
Úhel křížení 90 deg

## 2. Základní údaje o mostním objektu

### 2.1. Úvod

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce stávajícího klenbového mostu přes polní cestu (Klánovický les I) v rámci stavby Modernizace traťového úseku Praha Běchovice - Úvaly. Most převádí elektrifikovanou trať (koleje č.1, 0, 2) Česká Třebová - Praha (traťový úsek TÚ: 1501, definiční úsek DÚ:38), a je situován v širé trati.

<i>Traťový úsek</i>	1501 - Česká Třebová - Praha
<i>Definiční úsek</i>	38 - Úvaly - Praha Běchovice
<i>Evidenční staničení</i>	km 389,289
<i>Nové staničení - kolej č.1</i>	km 389,286 928

### 2.2. Údaje o stávající trati

Počet kolejí na mostě - 3 (č.1, 0, 2). Osová vzdálenost stávajících kolejí v ose mostu je 4,040 m (mezi kol.č.1 a 0), 4,123 m (mezi kol.č.0 a 2). Uvedené absolutní výšky jsou ve výškovém systému Bpv (Bpv = Jadran - 0,40 m).

#### 2.2.1. Stávající kolej č.1

<i>Směrové poměry v místě mostu</i>	přímá
<i>Výška nivelety v ose mostu</i>	258,530 m. n. m. (temeno kolejnice)
<i>Převýšení koleje</i>	-
<i>Výškové poměry v místě mostu</i>	podélný sklon cca - 3,5 ‰
<i>Traťová rychlost</i>	120 km/h

#### 2.2.2. Stávající kolej č.0

<i>Směrové poměry v místě mostu</i>	přímá
<i>Výška nivelety v ose mostu</i>	258,650 m. n. m. (temeno kolejnice)
<i>Převýšení koleje</i>	-
<i>Výškové poměry v místě mostu</i>	podélný sklon cca - 3,5 ‰
<i>Traťová rychlost</i>	120 km/h

#### 2.2.3. Stávající kolej č.2

<i>Směrové poměry v místě mostu</i>	přímá
<i>Výška nivelety v ose mostu</i>	258,650 m. n. m. (temeno kolejnice)
<i>Převýšení koleje</i>	-
<i>Výškové poměry v místě mostu</i>	podélný sklon cca - 3,5 ‰
<i>Traťová rychlost</i>	120 km/h

## 2.3. Údaje o nové trati

Počet kolejí na mostě - 3 (č.1, 0, 2). Osová vzdálenost nových kolejí v ose mostu je 4,0 m (mezi kol.č.1 a 0), 4,0 m (mezi kol.č.0 a 2). Uvedené absolutní výšky jsou ve výškovém systému Bpv.

### 2.3.1. Nová kolej č.1

<i>Směrové poměry v místě mostu</i>	přímá
<i>Směrový posun koleje</i>	40 mm vpravo
<i>Výška nivelety v ose mostu</i>	258,946 m. n. m. (temeno kolejnice)
<i>Výškový posun koleje</i>	+ 416 mm
<i>Převýšení koleje</i>	-
<i>Výškové poměry v místě mostu</i>	podélný sklon - 1,479 ‰
<i>Návrhová rychlost</i>	160 km/h

### 2.3.2. Nová kolej č.0

<i>Směrové poměry v místě mostu</i>	přímá
<i>Směrový posun koleje</i>	0 mm
<i>Výška nivelety v ose mostu</i>	259,108 m. n. m. (temeno kolejnice)
<i>Výškový posun koleje</i>	+458 mm
<i>Převýšení koleje</i>	-
<i>Výškové poměry v místě mostu</i>	podélný sklon -1,607 ‰
<i>Návrhová rychlost</i>	160 km/h

### 2.3.3. Nová kolej č.2

<i>Směrové poměry v místě mostu</i>	přímá
<i>Směrový posun koleje</i>	186 mm vlevo
<i>Výška nivelety v ose mostu</i>	258,963 m. n. m. (temeno kolejnice)
<i>Výškový posun koleje</i>	+ 312 mm
<i>Převýšení koleje</i>	-
<i>Výškové poměry v místě mostu</i>	podélný sklon - 2,753 ‰
<i>Návrhová rychlost</i>	160 km/h

## 3. Zdůvodnění stavby

Rekonstrukce stávajícího klenbového mostu přes polní cestu (Klánovický les I) se provede v rámci stavby Modernizace traťového úseku Praha Běchovice - Úvaly. Stavební stav mostního objektu je dobrý, nevyhovuje šířkově pro obrys nutného kolejové lože a požadavku na převedení kabelových žlabů. Rovněž vzdálenost zábradlí nevyhovuje požadavku na VMP 3,0 na mostě.

V rámci geotechnického průzkumu byly v místě mostu provedeny dva jádrové vrty pro zjištění geotechnických poměrů a pro potřebu posouzení resp. stanovení zatížitelnosti základové spáry. Naražená hladina podzemní vody je 3,5 resp. 2,0 m pod terénem, kapalně prostředí je slabě agresivní - stupeň XA1 dle ČSN EN 206-1. Výsledky geotechnického průzkumu jsou přiloženy v dokladové části.

Na mostě se uplatní VMP 3,0, stanovení rozměrů průjezdního průřezu VMP 3,0 je dle ČSN 73 6201 trať v přímé. Šířka VMP 3,0 vně osy kolejí je 3000 + 125 mm rezerva. Světlost mostního otvoru, ani volná výška pod mostem se po rekonstrukci mostu nezmění.

Přepočtem mostu byla stanovena zatížitelnost nosné konstrukce a základové spáry dle služební rukověti SŽDC (ČD) SR 5, zatěžovací schema UIC-71.

## 4. Technický popis dosavadního stavu objektu

### 4.1. Popis stávajícího objektu

<i>Druh nosné konstrukce</i>	železobetonová klenba pod každou kolejí (šířky 3,70 m, 4,70 m, 4,60 m), oddělení kleneb dilatačními sparami
<i>Spodní stavba a křídla</i>	masivní opěry betonové, rovnoběžná křídla jsou betonová (části obou křídel na pravé straně mostu jsou z kamene)
<i>Počet otvorů</i>	1
<i>Přemostovaná překážka</i>	polní cesta
<i>Délka přemostění</i>	3,80 m
<i>Vzepětí klenby</i>	1,52 m
<i>Rozpětí pole</i>	4,50 m
<i>Výška kolejového lože</i>	0,52 m
<i>Volná výška pod mostem<sup>1</sup></i>	2,90 m
<i>Světlost mostu</i>	3,80 m
<i>Šikmost mostu</i>	100 <sup>gr</sup>
<i>Šířka mostu</i>	13,34 m
<i>Délka mostu</i>	15,50 m
<i>Počet kolejí na mostě</i>	3 (č.1, 0, 2)

Původní cihelná klenba pod kolejemi č.0 a 2 postavena přibližně v roce 1907 byla počátkem padesátých let minulého století zbourána a nahrazena železobetonovými klenbami s novými betonovými opěrami pod kolejí č.0 a 2. Následně byl most rozšířen o třetí kolej (č.1) pomocí stejné konstrukce jako pod kolejemi č.0 a 2. Dle dochovaných částí původní dokumentace jsou základy z betonu b1 (zn.80 dle ČSN 73 6206), opěry a parapetní zdi z betonu c1 (zn.105), klenby z betonu e2 (zn.170) s min. ocelovou výztuží (5 ø16 mm / bm).

Mostní objekt byl navržen na zatěžovací vlak N dle změny normy ČSN 1230-1937, resp.dle směrnic pro navrhování mostů z roku 1950.

Na levé straně mostu podél průčelního zdiva je umístěn plechový kabelový žlab.

<sup>1</sup> rozdíl mezi spodním povrchem klenby a povrchem polní cesty

## 4.2. Popis závad

### 4.2.1. Železniční svršek

Kolejnice R 65, pražce betonové Průběžné šterkové lože je dobré, místy přepadává přes pravou římsu pod most.

### 4.2.2. Nosná konstrukce

Na pravé straně ve vrcholu klenby je na několika místech odpadlý beton do hloubky cca 20 mm, ocelová výztuž je v těchto místech odkrytá. V podhledu klenby nejsou viditelné žádné průsaky ani vápenné výluhy. Stav čelních betonových zídek je dobrý, na levé straně jsou patrné vlasové trhlinky a vápenné výluhy.

### 4.2.3. Spodní stavba, římsy

Betonové opěry nevykazují viditelné závady, u kamenných částí rovnoběžných křídel je popraskané a vypadané spárování, jednotlivé kameny jsou uvolněny.

Beton římsy je lokálně porušen, především na koncích římsy.

### 4.2.4. Zábradlí

Zábradlí z ocelových úhelníků, rezivělé, na levé straně mostu deformováno, bez okopových úhelníků. Vzdálenost od osy koleje k zábradlí: vlevo 2170 mm, vpravo 2540 mm.

## 4.3. Hodnocení celkového stavu mostního objektu

V mostní revizní zprávě z roku 2003 je stavební stav objektu klasifikován jako vyhovující.

- nosná konstrukce: K 2
- spodní stavba: S 1

## 5. Technický popis nového stavu objektu

### 5.1. Základní údaje o novém objektu

<i>Druh nosné konstrukce</i>	zachovány stávající železobetonové klenby, provede se reprofilace pohledových ploch, nové izolace
<i>Spodní stavba a křídla</i>	stávající rovnoběžná křídla zůstanou zachována, provedou se jejich úpravy vyplývající z požadavku na prostorové uspořádání na mostě (vlevo i vpravo nadbetonování nové železobetonové římsy), reprofilace pohledových ploch včetně sjednocujícího nátěru. Zajištění přechodů drážních stezek na konstrukci mostu opěrnými úhlovými železobetonovými zídkami se skloněnou římsou.
<i>Počet otvorů</i>	1
<i>Délka přemostění</i>	3,80 m
<i>Délka mostu</i>	23,6 m
<i>Vzepětí klenby</i>	1,52 m
<i>Rozpětí pole</i>	4,50 m
<i>Volná výška pod mostem</i>	2,85 m
<i>Světlost mostu</i>	3,800 m



<i>Šikmost mostu</i>	100 <sup>gr</sup>
<i>Šířka mostu</i>	14,76 m
<i>Volná šířka mostu</i>	14,30 m
	min. vzdál. k jednostranné překážce 3150 mm
<i>Nutná tloušťka kolejového lože</i>	300 mm + 30 mm pod pražcem, je dodržena (560 mm)
<i>Nutná šířka kolejového lože</i>	2200 mm od osy krajních kolejí+60 mm
<i>Počet kolejí na mostě</i>	3 (kolej č. 1, 0, 2)
<i>Směrové posuny a zdvih kolejí</i>	kolej č. 1 - 40 mm vpravo, zdvih 416 mm kolej č. 0 - 0 mm, zdvih 458 mm kolej č. 2 - 185 mm vlevo, zdvih 312 mm
<i>Železniční svršek</i>	kolejnice UIC 60, pražce B-91S/1

### 5.1.1. Klenby

Provede se ubourání říms a částečně i čelních zídek tak, jak je zakresleno ve výkresových přílohách. Pohledové plochy stávajících klenb a podhledy se otryskají vysokotlakým vodním paprskem, provede se reprofilace podhledu a pohledových ploch sanační hmotou, a nakonec se provede nátěr nosné konstrukce. Popis oprav viz. kap. Sanace této technické zprávy.

### 5.1.2. Spodní stavba a založení

Provede se ubourání říms na křídlech a částečně i vlastních křídel tak, jak je zakresleno ve výkresových přílohách.

U stávajících betonových opěr a rovnoběžných křídel se provede otryskání pohledových ploch vysokotlakým vodním paprskem, jejich reprofilace sanační hmotou, hloubkové přespárování zdiva u kamenných částí křídel, a nakonec se provede nátěr pohledových ploch spodní stavby. Popis oprav viz. kap. Sanace této technické zprávy. Odbouraná spára pro betonáž nové římsy se otryská vysokotlakou vodou a ošetří jako pracovní spára pro nadbetonování nové římsy (nátěr spojovacím můstkem pro starý a nový beton). Shodným způsobem budou ošetřeny i plochy pro přibetonování pilířů říms, kdy je navíc nutno odsekat stávající cementové omítky na zdravý beton.

Založení přibetonovaných pilířů bude provedeno na základovou spáru sanovanou podkladním betonem tloušťky 100 mm. Před zřízením podkladních betonů se provede pohození spáry drceným štěrkem, který bude do horní vrstvy zeminy ve spáře zavibrován.

### 5.1.3. Levá římsa

Rozšíření mostu na levé straně se provede pomocí nadbetonování nové železobetonové římsy. K ubouranému povrchu čelních zídek a křídel se nadbetonuje a přikotví nová římsa, tvar je zřejmý z výkresové dokumentace. Římsa má délku 12,66 m a je na koncích proti klopení zajištěna pilíři, přibetonovány a kotvenými k lícům stávajících rovnoběžných křídel. Horní povrch římsy je ve sklonu 4% směrem do kolejového lože. Kotvení zábradlí do horního povrchu římsy bude provedeno kotevními šrouby, lepenými do vrtů.

Pilíře jsou přikotveny pomocí trnů z betonářské oceli  $\varnothing R25$  mm vlepených zálivkovou maltou do předvrtaných otvorů  $\varnothing 32$  mm do stávajících křídel.

### 5.1.4. Pravá římsa

Rozšíření mostu na levé straně se provede pomocí nadbetonování nové železobetonové římsy. Římsa se přikotví k ubouranému povrchu čelní zdi a křídel, a dále je uložena na přibetonovaných

pilířích ke stávajícím křídům. Horní povrch římsy je ve sklonu 4% směrem do kolejového lože. Kotvení zábradlí do horního povrchu římsy bude provedeno kotevnými šrouby, lepenými do vrtů.

Přikotvení pilířů do stávajících křídel a založení je obdobné jako u levé římsy.

### 5.1.5. Rovnoběžné římsové zídky

Prodloužení rovnoběžných křídel na pravé i levé straně mostu, se provede pomocí monolitických rovnoběžných římsových zídek. Tvar zídek v horní části je stejný jako u římsového nosníku resp. římsy. Horní povrch římsové zídky je ve sklonu 4% směrem do kolejového lože. V podélném směru jsou zídky ve sklonu 12%, stejně jako šterkové rampy v přechodu z mostu do trati. Založení zídek plošné na základavou spáru upraveno shodně, jako spára pr základy přibetonovaných pilířů.

### 5.1.6. Materiál a požadavky na provádění

*Betony:*

Podkladní beton	<b>C12/15 - X0</b>
Římsa, římsová zídka pilíř	<b>C30/37 – XD1,XF3(CZ, F.2)-Cl 0,20-D<sub>max</sub>22-S1</b>
Deska pod izolací	<b>C25/30 – XF3 (CZ, F.2) - Cl 0,40 - D<sub>max</sub>22 - S3</b>

Betonářská výztuž	<b>B 500B</b>
-------------------	---------------

Přesnost rozměrů betonových konstrukcí je dle TKP staveb celostátních drah kap.18. Rozhodující je dodržení rozměrů, které nesmí být menší než je uvedeno, aby bylo dodrženo krytí výztuže betonem. Pro veškeré betonářské práce platí TKP kap.17 a příslušné normy, na které se TKP odvolávají, zejména ČSN 206. Tyto předpisy stanovují požadavky na složení betonu, výrobu, průkazní zkoušky, dopravu, ukládání, zhutňování a ošetřování. Ošetřování povrchu betonu je třeba věnovat velkou pozornost, aby se zabránilo vzniku trhlin od vývinu hydratačního tepla a smršťování betonu.

Výztuž říms a pilířů je z oceli B 500B. Celá výztuž je vázaná na místě z jednotlivých prutů. Pro provádění výztuže platí TKP kap.17 a ČSN 73 2400. Při provádění je potřeba dbát na dodržení předepsaného krytí. Minimální tloušťka betonu krycí vrstvy se vztahuje na veškerou výztuž a musí být bezpodmínečně dodržena.

Kvalita povrchu betonových konstrukcí musí být provedena v souladu s požadavky, uvedenými v technických pravidlech ČBS 03 - Pohledový beton. Obsypané plochy budou provedeny v kvalitě PB1, viditelné plochy se provedou v kvalitě PB2. Betony konstrukcí budou provedeny pro hloubku průsaku do 20 mm.

Výkopy pro pilíře a rovnoběžné římsové zídky jsou provedeny částečně zapažené záporovým pažením ze štetovnic larsen, částečně jako svahované stavební jámy ve sklonu 1:1. Podkladní beton C12/15-X0 o tl.100 mm.

## 5.2. Izolace a přechodová oblast

### 5.2.1. Izolace

Na přesypaném mostě je navržen mezilehlý systém vodotěsné izolace. Asfaltová pásová izolace je volně položená na vrstvu podkladního betonu C20/25-X3(CZ, F.2)-Cl 0,20-D<sub>max</sub>22-S3. Podkladní beton je vyztužen svařovanou sítí výztužnou sítí 8,0 /100 x 8/100 mm a je vyspádován ve sklonu 4% směrem k drenážní trubce ø150 mm, která je umístěna za rovnoběžnými římsovými zídkami a

odvádí vodu z přechodové oblasti. Drenážní trubka je ve střešovitém sklonu 4% a vyúsťuje ve svazích tělesa železničního spodku.

Izolace je navržena v těchto skladbách:

Horizontální plochy:

- ochrana izolace tuhá, beton c30/37-xc2,xf3
- vyztužený svař. sítě 100/4x100/4
- tl. min. 50 mm
- separační fólie, pe tl. 0,3 mm
- ochranná geotextilie (min. 300g/m)
- povlaková izolace proti stékající vodě
- na bázi izol. pásů z modifik. asfaltu, volně
- pokládána, konstr. tl. 10 mm
- přípravná vrstva - netkaná geotextilie
- (min. 300g/m)

Svislé a šikmé plochy na římsách:

- měkká-netkaná geotextilie plošné hmotnosti dle použitého systému SVI
- ochrana izolace vodorovné a šikmé plochy
- tuhá, beton c30/37-xc2,xf3
- vyztužený svař. sítě 100/4x100/4
- tl. min. 50 mm
- separační fólie, pe tl. 0,3 mm
- ochranná geotextilie (min. 300g/m)
- povlaková izolace proti stékající vodě
- na bázi izol. pásů z modifik. asfaltu,
- plnoplošně natavovaná
- penetrační asfaltový nátěr nátěr

Pod ozubem betonové římsy se asfaltová pásová izolace i ochranná vrstva kotví pomocí přitlačných ukončovacích lišt z nerezové oceli.

Vnější zasypané povrchy (u svahových kuželů) římsového nosníku, říms, pilířů a římsových zídek se opatří izolací proti zemní vlhkosti - ALP + 2 x ALN.

Konkrétní systém vodotěsné izolace musí být navržen a garantován výrobcem tohoto systému, a musí být ověřen k použití v síti SŽDC. Pro navrhování a provádění vodotěsných izolací platí TKP kap.22, TNŽ 73 6280 "Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů" a dokument SŽDC "Obecné technické podmínky Českých drah pro systémy vodotěsných izolací na mostních objektech".

### 5.2.2. Přechodová oblast

Přechodová oblast přesýpaného objektu navazuje na zesílenou konstrukci železničního spodku. Přechodová oblast nad vrstvou podkladního betonu (pro volně položenou izolaci) se provede ze štěrkodrti fr. 0 - 32 mm tl. proměnné od 0,24 m po 0,77 m. V místech napojení na zesílenou konstrukci železničního spodku (SO 1102, resp. 1202) se pod vrstvou štěrkodrtě v délce 5,0 m provede cementová stabilizace - štěrkodrt' fr. 0 - 32 mm tl. 0,35 m (kolej č.1), 0,25 m (kolej č.0 a 2),  $E_{sc} = 160$  MPa. Zhutnění materiálu přechodové oblasti se provede po vrstvách max. 200 mm.

Minimální míra zhutnění daná relativní hutností musí být na pláni železničního spodku  $I_d = 0,90$ ,  $E_e = 80$  MPa, 0,5 m pod plání tělesa železničního spodku  $I_d = 0,85$ ,  $E_e = 60$  MPa, míra zhutnění 100% PS.

Drenážní trubka  $\varnothing 150$  mm umístěná za konci rovnoběžných římsových zídek je ve střešovitém sklonu 4%, a vyúsťuje ve svazích tělesa železničního spodku. Obsyp drenážní trubky je proveden hrubozrnným štěrskem frakce 16/32 mm.

### **5.3. Mostní svršek a vybavení**

#### **5.3.1. Železniční svršek**

Železniční svršek v celém úseku je navrhován ve tvaru UIC 60 - bezстыková kolej a řeší jej samostatné stavební objekty. Kolejnice UIC 60, pryžová podložka WU 7, pražce B-91S/1. Na mostním objektu je dodržena min. tloušťka kolejového lože  $300 + 40$  mm pod spodní hranou pražce. Nutná šířka kolejového lože je 2200 mm vně kolejí.

#### **5.3.2. Zábradlí**

Na mostě (na obou římsách) je osazeno zábradlí z ocelových profilů. Madlo, příčle i sloupky zábradlí jsou z profilu L 80x80x8 mm. Zábradlí je složeno z jednotlivých panelů. Sloupky zábradlí jsou osazeny prostřednictvím patních desek na kotevní šrouby, lepené do vrtaných děr v horní ploše římsy. Ocel S235 JR podle EN 10025, výrobní skupina „EXC1“ dle ČSN EN 1990-2.

#### **5.3.3. Protikorozní ochrana ocelových částí**

Ocelové části zábradlí budou opatřeny kombinovaným protikorozním systémem ŽSP + ONS 02 dle SŽDC (ČD) S 5/4, tab. 5/2 (resp. S4.12 dle ISO 12944-5), sestávajícím ze zinkování ponorem a epoxipolyuretanových nátěrů. Konstrukce jsou členěny na montážní díly dle rozměrů zinkovací lázně a uspořádány tak, aby kovový povlak nebyl poškozen svařovanými montážními styky. Podmínky pro zinkování ponorem jsou stanoveny ČSN ISO 1461, SŽDC (ČD S) 5/4 a TKP staveb celostátních drah. Povrch je před zinkováním ponorem nutno očistit (příp. lokálně otryskat v místech vad), odmastit a upravit mořením na stupeň přípravy Be dle ČSN ISO 12944-4, příl. A. Nátěry na zinkový povrch budou provedeny jako třívrstvý epoxipolyuretanový systém minimální celkové tloušťky 200  $\mu\text{m}$ . U paty sloupků budou nátěry provedeny i na dolní ploše patní desky.“

Konkrétní nátěrový systém musí splňovat požadavky „Obecných technických podmínek SŽDC pro ochranné nátěrové systémy OK mostních objektů“. Jednotlivé vrstvy musí mít odlišný barevný odstín.

Použitý nátěrový systém musí mít životnost „velmi vysokou“ (více než 15 let) ve smyslu ČSN EN ISO 12944-5 pro stupeň korozní agresivity atmosféry „C5-I“ podle ČSN EN ISO 12944-2.

#### **5.3.4. Inženýrské síť**

Pro převedení kabelových tras na mostě jsou vymezeny prostory mezi římsou a obrysem nutného kolejového lože. Využitelná šířka 500 mm.

Pod mostem vede kabel Telecomu. Dále pod mostem vede trubní propustek  $\varnothing 600$  mm, jehož úprava viz příloha č. 6 tohoto projektu. Jinak nejsou při provádění zpevněné plochy pod mostem tyto sítě dotčeny dotčeny.

#### **5.3.5. Další vybavení**

Na obou čelech říms se provede vyznačení letopočtu výstavby. Označení bud provedeno v krajích říms vlysem o velikosti písma 200 mm.

## 5.4. Prostorové uspořádání na mostě

Prostorové uspořádání ma mostě vyhovuje pro VMP 3,0 včetně rezervy 125 mm. Min. navržená vzdálenost k jednostranné překážce (sloupek zábradlí) je 3150 mm.

## 5.5. Výsledky výpočtu zatížitelnosti

Přepočtem mostu byla stanovena zatížitelnost nosné konstrukce a základové spáry dle služební rukověti SŽDC (ČD) SR 5, zatěžovací schema UIC-71. Vnitřní síly a napětí v rozhodujících průřezích byly určeny na rovinném modelu konstrukce programem NEXIS. Výpočet zatížitelnosti klenby byl pro ověření výsledků proveden také programem CASANDRA (Ing. Teichman, TÚDC Sekce tratí a budov - oddělení mostních a pozemních staveb). Vyhodnocení viz. tabulka zatížitelnosti na konci této zprávy.

## 5.6. Úpravy pod a kolem mostu

Svahy tělesa v okolí mostního objektu budou vyčištěny od křovin a náletů dřevin. Svahový kužel u pražské opěry na levé straně mostu bude s ohledem na sklon svahu (1:1,1) zpevněn dlažbou z lomového kamene tl.200 mm do betonu C25/30-XF3 tl.100 mm. Pod mostem a cca 5,0 m před i za mostem se provede zpevněná plocha ze šterkodrtí v tl. 150 mm.

Přechod mostního objektu do trati se provede šterkovými rampami ve sklonu 12%. Rampy začínají na koncích křídel a klesají pod ochranou rovnoběžných římsových zídek.

## 5.7. Ochrana proti bludným proudům

Provedený korozní průzkum (Sudop a.s. Praha, 09 / 2003) doporučuje zařadit mostní objekty do stupně základních ochranných opatření č.4.

Ochranná opatření proti bludným proudům jsou navržena podle služební rukověti SR 5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů pro stupeň č.4 (nové železobetonové konstrukce nemají nosnou funkci a proto u nich není provedeno propojení výztuže a její vyvedení na povrch). Na ochranu proti bludným proudům se provede primární ochrana (použití tříd betonů podle vlivu prostředí, min. tloušťka betonu krycí vrstvy, technologická opatření pro omezení možnosti vzniku trhlin, použití portlandských cementů ...), sekundární ochrana (ochrana betonových konstrukcí izolací). Dále jsou navržena tato konstrukční opatření: oddělení zábradlí na křídlech a římsových zídkách vzduchovou mezerou, celoplošná izolace nosné konstrukce.

## 5.8. Sanace stávajících betonových a kamenných konstrukcí

Tato příloha popisuje jednotlivé typy oprav (sanačních postupů). Podkladem pro zpracování této přílohy je především vlastní vizuální prohlídka mostu. Nelze vyloučit, že během opravných prací nedojde k dalšímu rozšíření typů oprav. V popisu oprav nejsou uvedeny jednotlivé hmoty, ty budou uvedeny v Technologickém postupu zhotovitele. Materiály použité při sanačních pracích a technologické postupy prací musí splňovat požadavky TKP staveb celostátních kap. 23 Sanace inženýrských objektů.

### 5.8.1. OPRAVA I - Reprofilace podhledu a čel klenby

#### Lokalizace

Oprava se týká podhledu a čel klenby.

## **Popis**

- Otryskání celého podhledu vysokotlakým paprskem o tlaku 800 - 1200 barů
- Případné odstranění volné výztuže, která byla použita na místo podkladků.
- Zařízení betonu ve vzdálenosti 50 mm od hrany vložky na každou stranu do hloubky min. 5 mm, avšak tak, aby nebyla zasažena sousední vložka.
- Odstranění znehodnoceného (zkarbonatovaného) betonu.
- Očištění (opískování) zkorodované části nosné vložky betonářské výztuže.
- Nanesení ochranného antikorozního nátěru na vložku.
- Vlastní reprofilace podhledu, která zahrnuje výplň nerovností vzniklých po odstraněním znehodnoceném betonu, nanesení správkové hmoty v tloušťce min. 5 mm na konzervovanou výztuž.

### **5.8.2. OPRAVA II - Reprofilace pohledových ploch opěr, čelních zídek a křídel**

#### **Lokalizace**

Oprava se týká těch částí konstrukce spodní stavby a čelních zídek kde dochází k porušení povrchové vrstvy betonu.

#### **Popis**

- Otryskání ploch vysokotlakým paprskem o tlaku 1200 barů, případně nižším s ohledem na pevnost okolního betonu.
  - Diagnostika povrchu otryskaného betonu, beton musí mít po otryskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,50 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otryskání bez trhlin větších než 0,3 mm.
  - Vlastní reprofilace pohledových ploch, která zahrnuje výplň nerovností vzniklých po odstraněním znehodnoceném betonu, nanesení správkové hmoty v tloušťce min. 5 mm. Reprofilace se provádí sanačními maltami, příp. s použitím adhezního můstku, které jsou uvedeny v Technologickém postupu zhotovitele. Tamtéž jsou uvedeny i postupy jejich nanášení.

### **5.8.1. OPRAVA III - Výplň kaveren**

#### **Lokalizace**

Tento typ opravy se použije při hlubokém znehodnocení betonu, kde by oprava **II** nevystihovala skutečný rozsah poškození.

#### **Popis**

- Odstranění znehodnoceného betonu tlakovou vodou 1200 barů, případně nižším s ohledem na pevnost okolního betonu.
- Diagnostika povrchu otryskaného betonu, beton musí mít po otryskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,50 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otryskání bez trhlin větších než 0,3 mm.

- Výplň kaverny metodou suchého stříkání podle Technologického postupu zhotovitele.

### **5.8.1. OPRAVA IV - Dvouvrstvý nátěr betonové konstrukce**

#### **Lokalizace**

Tento typ opravy bude proveden na celém podhledu a na bocích klenby, na pohledových plochách opěr, čelních zdí a křídel.

#### **Popis**

Nanáší se na vyspravený povrch a nátěr je zvolen tak, aby zajišťoval minimálně tyto funkce:

- Protikarbonační schopnost vyjádřenou difuzním odporem SD (CO<sub>2</sub>) větším než 50 m.
- Hydrofobizační schopnost.
- Zajištění průniku vodních par, difuzní odpor SD (H<sub>2</sub>O) menší než 2 m.
- Uzavření trhlin do max. šířky 0,3 mm včetně.
- Barevné sjednocení ploch konstrukce, a to jak na betonovém původním podkladu, tak na podkladu ze sanační malty. Odstín barvy RAL 7030 šedivá v odstínu betonu.

### **5.8.1. OPRAVA V - Hloubkové přespárování zdiva**

#### **Lokalizace**

Tento typ opravy bude proveden na kamenných částech rovnoběžných křídel.

#### **Popis**

- Odstraní se rozrušená malta ze spár na hloubku min. 50 mm, spára se vyfouká stlačeným vzduchem a provlhčí.
- Vyplňování spár aktivovanou maltou za použití plastifikátorů. Malta se vhání do spár pistolí pod tlakem 0,2 až 0,4 MPa.

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

### **6.1. Postup a technologie výstavby**

Rekonstrukce mostního objektu bude probíhat v rámci stavby celého úseku a bude rozdělena na tři etapy, kdy bude vyloučena vždy jedna kolej. V nočních hodinách jsou uvažovány cca 4 hodinové traťové a trakční výluky.

Sanace podhledů kleneb a opěr, terénní úpravy pod mostem a úpravy svahových kuželů se mohou provádět bez ohledu na harmonogram výluk kolejí na trati.

#### **I. Etapa - ve výluce koleje č.1** (č.0 a 2 v provozu)

- provedení štětových stěn (mezi kolejemi č.1 a 0, ), odstranění železničního svršku a odtěžení štěrkového lože (SO 1201)

- ubourání římsy, výkopové práce pro pilíře a římsové zídky
- betonáž pilířů, římsy a rovnoběžných římsových zídek
- izolace klenby a křídel, provedení přechodových oblastí (SO 1202) a odvodnění rubu opěr
- osazení zábradlí, úprava svahových kuželů
- železniční svršek (SO 1201), posunutí štětové stěny mezi kol. č.0 a 1 k hlavám pražců koleje č.1
- uvedení koleje č.1 do provozu

## **II. Etapa - ve výluce koleje č.0** (č.1 a 2 je v provozu)

- provedení štětových stěn (mezi kolejemi č.0 a 2, ), odstranění železničního svršku a odtěžení štěrkového lože (SO 1201)
- betonáž desky pod izolace,
- izolace klenby a odvodnění rubu opěr
- železniční svršek a přechodové oblasti (SO 1201, 1202), odstranění štětové stěny mezi kol. č.0 a 1
- posunutí štětové stěny mezi kol. č.0 a 2 k hlavám pražců koleje č.0
- uvedení koleje č.0 do provozu

## **III. Etapa - ve výluce koleje č.2** (č.1 a 0 je v provozu)

- ubourání říms, částí čelních zdí a křídel, výkopové práce pro pilíře a římsové zídky
- betonáž pilířů, římsy a rovnoběžných římsových zídek
- izolace klenby a křídel, provedení přechodových oblastí a odvodnění rubu opěr
- osazení zábradlí, úprava svahových kuželů
- železniční svršek, přechodové oblasti, odstranění štětové stěny mezi kol. č.2 a 0
- uvedení koleje č.2 do provozu

## **6.2. Bezpečnost práce**

Mimo celostátně platné zákonná nařízení a předpisy z hlediska bezpečnosti práce je zhotovitel povinen respektovat i oborové předpisy v této oblasti, jedná se zejména o:

- Technické kvalitativní podmínky staveb celostátních drah v aktuálním znění, kap.1 a dotčené speciální kapitoly,
- ČD Op 16 Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, navazující předpisy, citované v předpisech výše uvedených.

Vzhledem k tomu, že předpokládáme dobu trvání prací a činností delší než 30 pracovních dnů, a bude při nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než jeden pracovní den a celkový objem prací při realizaci díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu, je zadavatel povinen doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu nejpozději 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli na základě § 15 zákona č. 309/2006 Sb. Zadavatel je dále povinen určit potřebný počet koordinátorů ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb. Určí-



li zadavatel stavby více koordinátorů, kteří působí při přípravě nebo realizaci stavby současně, vymezí pravidla jejich spolupráce.

Zadavatel stavby je povinen předat koordinátorovi veškeré podklady a informace pro jeho činnost, včetně informace o fyzických osobách, které se mohou s jeho vědomím zdržovat na staveništi, poskytovat mu potřebnou součinnost. Zadavatel stavby je povinen zavázat všechny zhotovitele stavby, popřípadě jiné osoby k součinnosti s koordinátorem po celou dobu přípravy a realizace stavby.

Zhotovitel vypracuje na základě vypracovaných podrobných technologických postupů a časového plánu „Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi“ (dále jen Plán). Plán je dokument obsahující údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce při realizaci stavby. V Plánu se uvádí potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení prací. Nejpozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi musí zhotovitel doložit, že informoval koordinátora o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil.

Při výstavbě budou prováděny práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které stanovuje Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., Příloha 5.

- Bod 1. - Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m.
- Bod 6. - Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení, popřípadě zařízení technického vybavení.
- Bod 11. - Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

Způsob omezení rizikových vlivů:

- Vypracování „Plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi“
- Sestavení a provádění školení BOZP a PO
- Dodržovat právní předpisy o BOZP a přihlížet podnětům koordinátora
- Používat potřebné osobní ochranné pracovní prostředky, technická zařízení, přístroje a nářadí splňující požadavky stanovené předpisem (Nařízení vlády č.21/2003 Sb.)
- Ověřování znalostí a zajištění lékařských prohlídek pracovníků
- Prověření odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Školení řidičů, zajištění pravidelné údržby, provozní opatření

## **7. Projednání technického řešení a stavebních postupů**

Technické řešení rekonstrukce mostního objektu bylo se zástupci SŽDC a ČD projednáno na výrobních poradách.

Přeložky inženýrských sítí nejsou součástí tohoto objektu a nutno je provést v předstihu před započítáním stavebních prací na mostním objektu.

## **8. Dotčené normy a předpisy, projekční podklady**

### **8.1. Normy a předpisy**

- ČSN EN 1990 (730002 / 2004-03, 2007-03) Zásady navrhování konstrukcí (včetně A2 Příloha pro mosty),
- ČSN EN 1991-2 (736203) Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,

- ČSN EN 1992-1-1 (731201) Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1992-2 (736208) Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady
- ČSN EN 1993, Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1997-1 (731000) Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1997-2 (731000) Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy,
- ČSN EN 206-1 (73 2403 ) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrických přesností
- ČSN 73 3050 (1987-07, 1991-05, 1999-04) Zemné práce. Všeobecné ustanovenia,
- ČSN 73 6200 (1976-08, 1977-05, 1983-04) Mostní názvosloví,
- ČSN 73 6201 (2008) Projektování mostních objektů
- ČSN EN 1090-2 (73 6201) - Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 73 0037 (1991-11, 1998-05) Zemní tlak na stavební konstrukce,
- Předpis SŽDC (ČD) S 3 - Železniční svršek,
- Předpis SŽDC (ČD) S 3/2 - Bezstyková kolej,
- Předpis SŽDC (ČD) S 4 - Železniční spodek,
- Předpis SŽDC (ČD) S 5 - Správa mostních objektů, republikovaný předpis,
- Předpis SŽDC (ČD) S 5/4 - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí
- Služební rukověť SR 5 (S) – Určování zatížitelnosti železničních mostů,
- Služební rukověť SR 5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů
- TNŽ 73 6280 (2000) Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů
- Technické podmínky TP 124 „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce“, MD ČR
- Technické kvalitativní podmínky staveb celostátních drah v platném znění
- 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
- Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 16/2005, Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, SŽDC s.o., č.j. 3790/05-OP

## 8.2. Projektční podklady

- Modernizace traťového úseku Praha Běchovice – Úvaly. Projekt stavby 09/2004. Pragoprojekt, a.s.
- Připomínky k projektu stavby 2004
- Dokumentace pro územní řízení z 09/2011, zpracované společností SUDOP PRAHA , a. s.
- Připomínky k DÚR 2011
- Zadávací dokumentace stavby

- Obecné a zvláštní technické podmínky k aktualizaci projektu stavby „Modernizace traťového úseku Praha - Běchovice - Úvaly“, SŽDC a.s., 2012
- Rozpracovaná dokumentace souvisejících stavebních objektů

### 8.3. Související objekty

<b>PS 0121</b>	Úvaly - Praha Běchovice, definitivní TZZ
<b>PS 0122</b>	Úvaly - Praha Běchovice, provizorní TZZ
<b>SO 1201</b>	Úvaly - Běchovice Blatov, žel svršek
<b>SO 1202</b>	Úvaly - Běchovice Blatov, žel spodek
<b>SO 5101</b>	Žst. Úvaly, trakční vedení
<b>SO 5201</b>	Úvaly - Běchovice Blatov, trakční vedení
<b>SO 5911</b>	Úvaly - Praha Běchovice, ukolejnění ocelových konstrukcí a TP

06/2012

Ing. Pavel Šedivý

## 9. Fotodokumentace stávajícího stavu objektu



obr.1 - Levá římsa



obr.2 - Pohled na levou stranu mostu





obr.3 - Pravá římsa



obr.4 - Pohled na pravou stranu mostu

## PŘEHLED ZATÍŽITELNOSTI PRO ČÁST MOSTU

**A. Identifikace mostu**

**TÚ:** 1501 Česká Třebová - Praha      **DÚ:** 38      **km:** 389,289

**B. Identifikace části mostu**

**Část mostu:** nosná konstrukce železobetonová klenba, opěra, základová spára

**C. Doplnující údaje pro část mostu:**

**Kategorie zatížitelnosti:** C      **Výpočetní model:** oblouková skořepina

**Geometrie koleje, uvažovaná v přepočtu pro část mostu v jejím profilu (dle staničení):**

	<u>Začátek:</u>	<u>Uprostřed:</u>	<u>Konec:</u>
Kolej č.		1	
Směrové poměry:		přímá	
Převýšení:		0 mm	
Excentricita:		0 mm	
Sklon koleje:		-1,5 ‰	

**Popis závad:**

Závady neuvažovány

**Poznámka:**

Poř. č.	Prvek (vč. umístění)	Detail	Namáhání	ki	typ	Lp	δ	Ld	viz. str.	Poznámky	Zat. UIC
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
01.	betonová klenba	klenba ve vrcholu	tlak s ohybem	1	M	6,74	1,58	7,60			1,70
02	klenba	klenba v patě	tlak s ohybem	1	M	6,74	1,58	7,60			1,85
03	Opěra,	nadzákladová spára	excentrický tlak	1	Q	6,74	1,0	7,60			9,24
04	Základová spára	Zemina v zákl. spáře	excentrický tlak	1	Q		1,0				3,04

Dne: 09/2004

Zatížitelnost určil: PROMO spol. s r.o.

Do databáze zadal: