



# DSP

AKCE:

## OPRAVA MOSTŮ

### 152-037, 152-037a, 37914-2, 37914-3

OBJEDNATEL

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje  
příspěvková organizace kraje  
oblast Brno, Ořechovská 35, 619 64 Brno

## HLAVNÍ PROJEKTANT

PK OSSENDORF s.r.o.  
PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ DOPRAVNÍCH STAVEB

Tomešova 1, 602 00 BRNO    www.pk-ossendorf.cz  
tel: 543 516 526, fax: 543 516 528    info@pk-ossendorf.cz



HLAVNÍ INŽ. PROJEKTU

ING. OSSENDORF

VEDOUČÍ PROJEKTANT

ING. ŘEŘUCHA

ČÍSLO ZAKÁZKY

2013-077

SOUŘADNÝ SYSTÉM: **S-JTSK**VÝŠKOVÝ SYSTÉM: **BPV**

PODZHOTOVITEL

VEDOUČÍ PROJEKTANT

ZODP. PROJEKTANT

VYPRACOVAL

KONTROLOVAL

ING. ŘEŘUCHA

ING. ŘEŘUCHOVÁ

ING. ŘEŘUCHOVÁ

ING. ŘEŘUCHA

PK OSSENDORF s.r.o.

Tomešova 1, 602 00 BRNO  
tel: 543 516 526



KRAJ

JIHOMORAVSKÝ

KÚ: MORAVSKÉ BRÁNICE

DATUM

07/2013

OBSAH

## OPRAVA MOSTU ev.č. 152-037

**SO 201 Oprava mostu ev.č. 152-037**

FORMÁT

STUPEŇ PD

DSP

ČÍSLO ZAKÁZKY

2013-077

MĚŘÍTKO

PŘÍLOHA PD

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÍSLO PARÉ

ČÍSLO PŘÍLOHY

**01**



PK OSSENDORF s.r.o, Tomešova 1, 602 00 Brno, tel.: 543 516 526, fax.: 543 516 528, e-mail: [info@pk-ossendorf.cz](mailto:info@pk-ossendorf.cz)

stavba: **Oprava mostů 152-037, 152-037a, 37914-2 a 37914-3**

**OPRAVA MOSTU EV. Č. 152-037**

SO 201 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

**DOKUMENTACE DSP**

Oprava mostů 152-037, 152-037a, 37914-2 a 37914-3  
Oprava mostu ev. č. 152-037

**SO 201**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**



Obsah:

strana

<b>1. Identifikační údaje.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Základní údaje o mostě .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění.....</b>	<b>6</b>
3.1 <i>Zdůvodnění rekonstrukce mostu .....</i>	<i>6</i>
3.2 <i>Charakter překážky a převáděné komunikace .....</i>	<i>6</i>
3.2.1 <i>Převáděná komunikace .....</i>	<i>6</i>
3.2.2 <i>Překračovaná vodoteč .....</i>	<i>6</i>
3.2.3 <i>Dotčené inženýrské sítě a přeložky .....</i>	<i>7</i>
3.2.4 <i>Související objekty a stavby .....</i>	<i>7</i>
3.3 <i>Územní podmínky .....</i>	<i>7</i>
3.3.1 <i>Poloha staveniště .....</i>	<i>7</i>
3.3.2 <i>Stávající veřejné komunikace .....</i>	<i>7</i>
3.3.3 <i>Příjezdy a přístupy .....</i>	<i>7</i>
3.3.4 <i>Skladovací a pracovní plochy .....</i>	<i>7</i>
3.3.5 <i>Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení .....</i>	<i>7</i>
3.4 <i>Povrchové vody .....</i>	<i>7</i>
3.4.1 <i>Odvodnění staveniště .....</i>	<i>7</i>
3.4.2 <i>Povodně a ochranná díla .....</i>	<i>8</i>
3.4.3 <i>Překládky vodních toků .....</i>	<i>8</i>
3.5 <i>Geotechnické podmínky .....</i>	<i>8</i>
3.6 <i>Vybavení objektu stálým zařízením .....</i>	<i>8</i>
<b>4. Technické řešení opravy mostu .....</b>	<b>8</b>
4.1 <i>Popis konstrukce mostu (stávající stav) .....</i>	<i>8</i>
4.2 <i>Uvolnění staveniště .....</i>	<i>9</i>
4.3 <i>Skrývka ornice .....</i>	<i>9</i>
4.4 <i>Demolice .....</i>	<i>9</i>
4.5 <i>Zemní práce .....</i>	<i>9</i>
4.5.1 <i>Přístupová komunikace .....</i>	<i>9</i>
4.5.2 <i>Výkopy .....</i>	<i>9</i>
4.5.3 <i>Výkopový materiál .....</i>	<i>9</i>
4.5.4 <i>Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty .....</i>	<i>9</i>
4.5.5 <i>Přechodová oblast .....</i>	<i>9</i>
4.6 <i>Založení mostu .....</i>	<i>9</i>
4.7 <i>Spodní stavba .....</i>	<i>9</i>
4.8 <i>Nosná konstrukce .....</i>	<i>10</i>
4.9 <i>Příslušenství .....</i>	<i>10</i>
4.9.1 <i>Izolace NK .....</i>	<i>10</i>
4.9.2 <i>Odvodnění mostu .....</i>	<i>10</i>
4.9.3 <i>Vozovka .....</i>	<i>10</i>
4.9.4 <i>Římsy .....</i>	<i>11</i>
4.9.5 <i>Mostní závěry .....</i>	<i>11</i>



4.9.6	Ložiska .....	11
4.9.7	Zábradelní svodidla .....	11
4.9.8	Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS) .....	11
4.9.9	Tabule s letopočtem .....	12
4.9.10	Úpravy pod mostem a okolí .....	12
4.9.11	Dopravní značení .....	12
<b>5.</b>	<b>Výstavba mostu .....</b>	<b>12</b>
5.1	<i>Postup a technologie výstavby mostu .....</i>	<i>12</i>
5.2	<i>Požadavky na materiály .....</i>	<i>13</i>
5.2.1	Betony .....	13
5.2.2	Betonářská výztuž .....	13
5.2.3	Povrchová úprava betonových konstrukcí .....	13
5.2.4	Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí .....	14
5.3	<i>Požadavky na měření .....</i>	<i>14</i>
5.3.1	Vytyčení mostu .....	14
5.3.2	Přesnost vytyčení .....	14
5.3.3	Přesnost provádění .....	14
5.4	<i>Zkoušky a sledování mostu .....</i>	<i>14</i>
5.4.1	Geodetická sledování během výstavby .....	14
5.4.2	Zatěžovací zkouška .....	14
<b>6.</b>	<b>Podklady .....</b>	<b>14</b>
<b>7.</b>	<b>Bezpečnost práce .....</b>	<b>15</b>
<b>8.</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>15</b>



## **1. Identifikační údaje**

Stavba, objekt č.	<b>Oprava mostů 152-037, 152-037a, 37914-2 a 37914-3</b> <b>Oprava mostu ev. č. 152-037</b> SO 201 Oprava mostu ev. č. 152-037
Katastrální území	Moravské Bránice, 698890
Obec	Moravské Bránice
Okres	Brno - venkov
Kraj	Jihomoravský
Stavebník (objednatel)	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje Žerotínovo náměstí 3/5 601 82 Brno IČ: 709 32 581
Správce mostu	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje Žerotínovo náměstí 3/5 601 82 Brno
Správce toku	není v evidenci, pouze občasný průtok
Správce povodí	Povodí Moravy, s.p.
Zhotovitel projektové dokumentace	PK Ossendorf, s.r.o. Tomešova 1 602 00 Brno zodp. projektant Ing. Marta Řeřuchová ČKAIT: 1004912
Komunikace	Silnice II/152 číslo úseku 2434A003 2434A060
Bod křížení	y = 612 451,845 x = 1 171 976,824 souřadnicový systém JTSK
Staničení silnice na úseku	km 5,644
Liniové staničení	km 111,189
Staničení vodoteče	neurčeno
Úhel křížení	cca 100g



## **2. Základní údaje o mostě**

Podle druhu převáděné komunikace	- pozemní komunikace
Podle překračované překážky	- most přes vodoteč
Podle počtu mostních polí	- o 1 poli
Podle počtu mostovkových podlaží	- jednopodlažní
Podle výškové polohy mostovky	- s horní mostovkou
Podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	- trvalý
Podle průběhu trasy na mostě	- směrově v pravostranném oblouku - výškově prom. spád
Podle situačního uspořádání	- kolmý
Podle projektované zatížitelnosti	- s normovou zatížitelností
Podle hmotné podstaty	- masivní
Podle členitosti nosné konstrukce	- plnostěnný
Podle výchozí charakteristiky	- deskový
Podle konstr. uspořádání př. řezu	- otevřeně uspořádaný
Podle omezení volné výšky	- s neomezenou volnou výškou
Délka přemostění	2,50 m
Délka mostu (mezi konci křídel)	cca 6,20 m
Délka nosné konstrukce	cca 3,10 m
Rozpětí pole	2,80 m
Šikmost mostu	100g
Šířka vozovky	8,170 m
Volná šířka mostu (mezi zábradelními svod.)	8,170 m
Šířka průchozího prostoru (nouzového nebo veřejného chodníku)	bez chodníků
Šířka mostu	9,87 m
Šířka nosné konstrukce	cca 9,40 m
Výška mostu nad terénem	cca 1,9 m nad dnem koryta
Stavební výška mostu	cca 0,56 m
Výška nosné konstrukce mostu	0,21 m
Plocha nosné konstrukce mostu	3,10 x 9,40 = 29,2 m <sup>2</sup>
Zatížení mostu	Zatížitelnost mostu dle ML: - normální 40 t - výhradní 48 t - výjimečná 80 t



### **3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění**

#### **3.1 Zdůvodnění rekonstrukce mostu**

Most ev. č. 152-037 se nachází před obcí Moravské Bránice a převádí sil. II/152 přes místní potok s občasným průtokem. Jedná se o most o 1 poli, úhel křížení je cca 100g. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska výšky 210 mm, světlost otvoru je 2,50 m.

Stavební stav mostu je dle mostního listu hodnocen stupněm IV – uspokojivý. Nosná konstrukce je bez závažných poruch. Na podhledu je místy obnažená příčná výztuž vlivem nedostatečného krytí. Na čelech nosné konstrukce jsou ulámané hrany a je zřejmé nedostatečné krytí korodující výztuže. NK je uložena na lepenku. Spodní stavba je provedena z železového nebo prostého betonu bez viditelných poruch. Ve spáře NK – opěra dochází lokálně k zatékání na spodní stavbu vlivem porušené izolace.

Dle mostního listu je současná zatížitelnost mostu - normální 40 t, výhradní 48 t a výjimečná 80 t. Opravou mostu se zatížitelnost nemění.

Rozsah opravy je s ohledem na ekonomické možnosti investora navržen v rozsahu, který řeší pouze některé závady. Dle požadavku investora bude provedena pouze částečná oprava mostní konstrukce, nikoli celková rekonstrukce. Celková rekonstrukce mostu není předmětem této stavby a měla by být připravena s ohledem na další vývoj stavebního stavu mostu.

Rozsah opravy byl projednán a odsouhlasen na vstupním výrobním výboru.

#### **Předmětem opravy je:**

- oprava (výměna) mostních řím
- osazení normového záchytného systému
- sanace čel nosné konstrukce a pohledových ploch křídel
- podbetonování konců křídel
- oprava vtokové jímky na levé straně mostu
- zpevnění podél křídel a zřízení skluzů před a za mostem vpravo
- vyčištění koryta pod mostem

#### **3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace**

##### **3.2.1 Převáděná komunikace**

Most je umístěn na silnici II/152 před obcí Moravské Bránice (okres Brno – venkov). Stávající šířka komunikace je na mostě přibližně 8,10 m mezi zvýšenými obrubami. Šířkové uspořádání na mostě se po opravě nemění.

Směrově je komunikace v pravostranném oblouku. S ohledem na délku mostu jsou mostní řím-sy přímé. Výškově ani směrově nebude komunikace upravována. Na mostě je niveleta v proměnném sklonu, stoupá po směru staničení, za mostem je vozovka mírně pokleslá. Příčný sklon je jednostranný.

##### **3.2.2 Překračovaná vodoteč**

Jedná se dle mostního listu o místní potok s občasným průtokem.

Na levé straně vedle mostu je stávající vtoková jímka. Do jímky je vyústěn silniční příkop a koryto občasné vodoteče. Dno jímky je značně zaneseno, ve stěnách jsou trhliny.



Pod mostem je částečné zpevnění kamennou dlažbou. Na výtokové straně je koryto zatravněno. Úprava koryta není předmětem opravy mostu, dno bude v místě mostu pouze vyčištěno.

### **3.2.3 Dotčené inženýrské sítě a přeložky**

V koordinační situaci B2 jsou zakresleny stávající inženýrské sítě, stavbou nejsou přímo dotčeny, nejsou vyvolány žádné přeložky IS. Práce však budou probíhat v jejich ochranném pásmu.

Inženýrské sítě byly zjištěny u jednotlivých správců z jejich technické dokumentace. Poloha všech stávajících inženýrských sítí je v dokumentaci vyznačena pouze informativně. Vyobrazené průběhy kabelových sítí určují trasu kabelů, nikoliv jejich počet. Před zahájením stavebních prací je nutno jejich průběh vytyčit, viditelně označit a dbát všech odpovídajících předpisů. Vytyčení všech inženýrských sítí zajišťuje investor stavby a to nejpozději do předání staveniště. Tyto práce může na základě objednávky zajistit u zhotovitele stavby.

Seznam inženýrských sítí viz příloha E – Zásady organizace výstavby.

### **3.2.4 Související objekty a stavby**

Nejsou.

Dopravně-inženýrská opatření jsou součástí projektu v příloze E – Zásady organizace výstavby.

## **3.3 Územní podmínky**

Stavba se nachází v extravilánu před obcí na pozemcích KÚ Moravské Bránice. Poloha mostu se po opravě nemění. Šířkové uspořádání na mostě zůstává zachováno.

Pro opravu mostu bude nutný dočasný zábor stávajících pozemků, viz příloha Záborový elaborát.

### **3.3.1 Poloha staveniště**

Stavba se nachází na silnici II/152 před obcí Moravské Bránice směrem od Ivančic. Staveniště se nachází v prostoru stávajícího mostu a přilehlých plochách.

### **3.3.2 Stávající veřejné komunikace**

Prostorem staveniště prochází sil. II/152. Stavební práce budou probíhat za omezeného dopravního provozu.

### **3.3.3 Příjezdy a přístupy**

Přístup na stavbu bude zajištěn po silnici II/152 od Ivančic (nebo od Moravských Bránic).

### **3.3.4 Skladovací a pracovní plochy**

Skladovací a pracovní plochy se předpokládají v uzavřené části komunikace a na plochách zasazených stavbou. Skladovací plochy nesmí být zřízeny na pozemcích koryta vodoteče.

### **3.3.5 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení**

Možnosti připojení projedná vybraný zhotovitel s provozovateli příslušných sítí.

## **3.4 Povrchové vody**

### **3.4.1 Odvodnění staveniště**

Povrchová voda stéká do koryta pod mostem.





### **3.4.2 Povodně a ochranná díla**

Stavební práce na opravě mostu nezasahují do koryta pod mostem. Z koryta budou pouze odstraněny naplaveniny.

V případě zaplavení prostoru pod mostem budou z prostoru staveniště odstraněny volné stavební prvky a materiál.

### **3.4.3 Překládky vodních toků**

Koryto pod mostem bude ponecháno v původním stavu, provede se pouze vyčištění.

### **3.5 Geotechnické podmínky**

Geologické poměry ověřeny nebyly, založení mostu se nemění. Most nevykazuje poruchy, které by vznikly vlivem špatného založení.

### **3.6 Vybavení objektu stálým zařízením**

Objekt není vybaven stálým zařízením.

## **4. Technické řešení opravy mostu**

### **4.1 Popis konstrukce mostu (stávající stav)**

Základy spodní stavby nejsou přístupné, předpokládá se plošné založení mostu. Na mostě nebyly zjištěny závady způsobené poruchami v založení.

Spodní stavbu tvoří dvě masivní opěry z prostého betonu s rovnoběžnými křídly. Na opěrách jsou patrné lokální stopy po zatékání. Konce křídel na pravé straně mostu jsou obnaženy, svah je částečně odplaven.

Hlavní nosnou konstrukci tvoří v podélném směru prostě uložená železobetonová desková konstrukce. Na čelech je beton ulámaný, na podhledu lokálně obnažená příčná výztuž (nedostatečné krytí). Ložiska na mostě nejsou, nosná konstrukce je uložena na lepenku.

Římsy jsou na mostě železobetonové, monolitické. Šířka říms je cca 850 mm včetně obrubníku, dle HMP mohou být propojené s žb deskou. Výška obrub je téměř shodná s povrchem přilehlé krajnice. Povrch říms je degradován, hrany jsou ulámané. Na pravé římse je osazeno nenormové dvoumadlové zábradlí (značně porušené korozí), na levé straně krátké silniční svodidlo, před římso po směru jízdy s krátkým výškovým náběhem.

Izolační systém nevykazuje závažné stopy porušení, vzhledem ke stavu NK je pravděpodobně funkční. Vozovka na mostě je živičná, na mostě převrstvená, v jednostranném příčném spádu. Za mostem je vozovka mírně pokleslá.

Vedle mostu na levé straně se nachází betonová vtoková jímka. Stěny jímky jsou spojeny s opěrami mostu. Vlivem chybějících dilatačních spar jsou stěny jímky přilehlé k mostu porušeny výraznými trhlinami. Dno je zaneseno naplaveninami a různým odpadem.



#### **4.2 Uvolnění staveniště**

Na mostě bude zachován jednosměrný střídavý provoz řízený provizorním dopravním značením. Most se nachází v extravilánu obce, pěší provoz se nepředpokládá.

#### **4.3 Skrývka ornice**

Stavbou nebudou dotčeny kulturní vrstvy zeminy.

#### **4.4 Demolice**

Součástí stavby je odbourání stávajících mostních říms a zábradlí. Dále bude odfrézována část vozovky a odstraněny podkladní vrstvy vozovky podél říms v šířce cca 1,20 m. Odstranění vozovkových vrstev bude provedeno po stávající mostní izolaci.

Veškerý vybouraný materiál bude recyklován nebo odvezen na řízenou skládku. Zhotovitel stavby musí u navrženého způsobu zneškodnění uvést osobu oprávněnou k převzetí odpadu.

Ke stávajícímu mostu není k dispozici původní dokumentace. Rozměry k určení kubatur demolice byly stanoveny na základě prohlídky a změření základních rozměrů projektantem a na základě geodetického zaměření (květen 2013, Vladimír Nohel).

#### **4.5 Zemní práce**

##### **4.5.1 Přístupová komunikace**

Přístup na stavbu bude zajištěn po silnici II/152 od Ivančic (nebo od Moravských Bránic).

##### **4.5.2 Výkopy**

Z výkopových prací budou provedeny výkopy nutné pro odbourání a vybetonování nových říms a podbetonávku křídel.

##### **4.5.3 Výkopový materiál**

Výkopový materiál bude odvezen na skládku nebo využit v rámci celé stavby.

##### **4.5.4 Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty**

Zpětné zásypy podél křídel budou provedeny z původního materiálu. Jiné zásypy se nepředpokládají.

##### **4.5.5 Přechodová oblast**

Při opravě nedojde k zásahu do přechodové oblasti mostu.

#### **4.6 Založení mostu**

Založení mostu nebude stavbou dotčeno.

#### **4.7 Spodní stavba**

Spodní stavba mostu bude stavbou dotčena pouze v místě křídel. Po odbourání stávajících mostních říms bude horní povrch křídel otryskán a provede se spojovací můstek mezi starým a novým betonem. Po odbourání římsy je nutno zaměřit skutečný povrch okrajů křídel a na základě toho upřesnit skutečnou výšku nadbetonávky. Poté bude provedena přikotvená nadbetonávka z betonu C 30/37 pod novou římsu. Nová horní část křídel se přikotví vlepenými trny z betonářské výztuže do předvrtaných otvorů a výztuží Kari sítí. Horní část křídel se opatří novou izolací s přesahem na rub cca 300 mm.



Vnější povrch křídel se otryská vysokotlakým vodním paprskem, odstraní se znehodnocený beton a provede reprofilace, předpoklad do 10 mm. V případě obnažení výztuže (předpokládá se prostý beton) se provede její zakonzervování.

Obnažená spodní část křídel na pravé straně mostu se podbetonuje mezerovitým betonem.

#### **4.8 Nosná konstrukce**

Obnažený povrch okrajů nosné konstrukce bude po odbourání stávajících říms otryskán tlakovou vodou. Horní povrch mostovky bude opatřen spojovacím můstkem. Po odbourání římsy je nutno zaměřit skutečný povrch okrajů NK a na základě toho upřesnit skutečnou výšku nadbetonávky. Poté bude provedena přikotvená vyztužená nadbetonávka z betonu C 30/37 pod novou římsu. Nová horní část NK se přikotví vlepenými trny z betonářské výztuže do předvrtaných otvorů stejným způsobem jako na křídlech a vyztuží Kari sítí.

Okraje nosné konstrukce budou sanovány reprofilací, předpokládaná tloušťka do 10 mm. Obnažená betonářská výztuž se očistí a zakonzervuje.

#### **4.9 Příslušenství**

##### **4.9.1 Izolace NK**

Po vybetonování přikotvené nadbetonávky na křídlech a na nosné konstrukci se provede nová izolace z NAIP tl. 5mm na penetrační nátěr a její napojení na původní izolaci (bude-li nalezena). Ochranu izolace pod římsami tvoří asfaltový pás s hliníkovou vložkou.

Druh izolačního souvrství se upřesní dle skutečného stavu při realizaci na základě dohody investora s dodavatelem.

Izolační práce musí být prováděny ve vhodných klimatických podmínkách. Před pokládkou izolace musí být povrch mostovky řádně očištěn.

##### **4.9.2 Odvodnění mostu**

Na mostě nejsou odvodňovače. Voda na povrchu komunikace je usměrněna pomocí podélného a příčného spádu vozovky.

##### **4.9.3 Vozovka**

Tloušťka a skladba vozovky na mostě je navržena na základě zaměření. Celková předpokládaná tloušťka vrstev vozovky je 245 až 345 mm. Skladba může být během realizace upravena dle skutečného stavu a skladby stávajících vrstev.

Skladba vozovky na mostě (podél říms) je předběžně navržena:

ACO 11+ .....	40 mm
Spojovací postřik 0,35 kg/m <sup>2</sup>	
ACL 16+ .....	60 mm
Spojovací postřik 0,35 kg/m <sup>2</sup>	
ACP 22+ .....	(1 až 2 vrstvy) 100 mm
ACO 11+ .....	40 mm
NAIP .....	5 mm
celkem .....	245-345 mm



Mimo most bude skladba vozovky doplněna o podkladní vrstvy z ŠD 0/63 hutněného po vrstvách 150 až 200 mm.

#### **4.9.4 Římsy**

Pravá i levá římsa je navržena jako železobetonová celomonolitická s výškou vnějšího líce 600 mm. Šířka římsy je 0,85 m, jsou z betonu C 30/37-XF4. Výška obruby levé římsy nad vozovkou je 150 mm, obruba pravé římsy má proměnnou výšku 120-170 mm, líc obrubníku je ve sklonu 5:1. Příčný sklon římsy je 4,0 % směrem do vozovky, podélně jsou obě římsy navrženy vodorovné, vzhledem k nutnosti napojení na stávající stav vozovky.

Délka pravé římsy je 7,70 m, tj. na délku mezi konci křídel. Levá římsa je přetažena přes konce křídel o 0,265 m na obou stranách z důvodu nutnosti kotvení sloupků zábradelního svodidla v předepsaných vzdálenostech po 2,0 m. Délka levé římsy je 4,65 m.

Římsy jsou kotveny do nosné konstrukce pomocí vrtaných vlepených kotev do betonu ve vzdálenostech po 1,0 m.

Pracovní spáry v římsách budou provedeny nad rubem NK.

Povrch římsy se opatří striáží v příčném směru. Spára mezi obrubníkem a vozovkou bude v celé délce těsněná modifikovanou asfaltovou zálivkou s předtěsněním.

#### **4.9.5 Mostní závěry**

Na mostě nejsou osazeny mostní závěry.

#### **4.9.6 Ložiska**

Nejsou.

#### **4.9.7 Zábradelní svodidla**

Na obou římsách je navrženo jako bezpečnostní zařízení ocelové zábradelní svodidlo se svislou výplní, úroveň zadržení H2. Vzdálenost sloupků na nosné konstrukci i na křídlech je 2,0 m. Před a za mostem se napojuje na silniční svodidlo stejného typu a je ukončeno krátkým výškovým náběhem. S ohledem na nutnost zachování přístupu k přilehlým cestám (pila, nájezd do pily, sjezd vpravo za mostem, vjezd na pozemek přes propustek vlevo za mostem) a minimalizaci umístění svodidla na soukromé pozemky je délka svodidla zkrácena. Vzhledem ke stísněným prostorovým poměrům bylo nutné na levé straně navrhnout svodnici atypickým poloměrem (2,0 m).

Výška svodnice je 0,75 m nad přilehlým povrchem vozovky, madlo 1,20 m, patní deska je přivařena v příčném sklonu 4,0 %. Patní deska se podlije plastmaltou tl. min 10mm.

Protikorozi ochrana zábradelního svodidla dle platných TKP a TP výrobce svodidla.

Při osazování sloupků v blízkosti vodovodu je nutno dbát zvýšené opatrnosti a zajistit, aby nedošlo k jeho poškození (případně zjistit skutečnou polohu kopanou sondou).

Před mostem vpravo před silničním svodidlem budou osazeny směrové sloupky po cca 15 m, tj. v délce k nejbližšímu sjezdu na pole.

#### **4.9.8 Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS)**

Na mostě nejsou převáděny žádné IS.



#### **4.9.9 Tabule s letopočtem**

Letopočet s ohledem na rozsah opravy nebude osazován.

#### **4.9.10 Úpravy pod mostem a okolí**

Na pravé straně před a za římsou se provede zpevnění kamennou dlažbou do betonu v délce 1,5 m. Dlažba bude vyspádována směrem od římsy s nátokem do odvodňovacího skluzu z betonových tvárnic. Podél křídel je rovněž zpevnění lomovým kamenem s přesahem 0,50 m za vnější okraj římsy, na okraji koryta je dlažba ukončena betonovým prahem. Zpevněné plochy budou lemovány betonovými obrubníky. Skluzy budou z betonových žlabovek š. 500 mm do bet. lože C 16/20.

Dno vtokové jímky na levé straně mostu bude vyčištěno. Trhlina ve stěně jímky u opěry 2 se zainjektuje sanační hmotou na bázi cementu, z líce se zapraví trvale pružnou sanační hmotou. Rozpadlá část stěny jímky u opěry 1 se odstraní, povrch se otryská a vlepí se spřahovací trny z betonářské výztuže do předvrtaných otvorů. Stěna se dobední do původního tvaru a zabetonuje. Zbylé trhliny se zapraví.

Prostor pod mostem nebude stavbou téměř dotčen. Pouze bude pod mostem vyčištěno koryto od naplavenin.

Všechny plochy zasažené stavbou budou uvedeny do původního stavu. Dotčené plochy zeleně budou ohumusovány a zatravněny.

#### **4.9.11 Dopravní značení**

Po dokončení stavby bude obnoveno dopravní značení a zpětně osazena značka s evidenčním číslem mostu.

## **5. Výstavba mostu**

### **5.1 Postup a technologie výstavby mostu**

Postup výstavby mostu:

- Přípravné práce, zařízení staveniště, vytýčení a ochrana IS
- Osazení provizorního dopravního značení – převedení dopravy na levou polovinu vozovky.
- Odstranění pravé římsy, sanace čela nosné konstrukce, sanace povrchu křídel, přikotvená nadbetonávka, napojení izolace, nová římsa, doplnění vozovky, osazení zábradelního svodidla, úprava předpolí mostu, skluzy před a za mostem.
- Přemístění provizorního dopravního značení – převedení dopravy na pravou polovinu vozovky.
- Odstranění levé římsy, sanace čela nosné konstrukce, přikotvená nadbetonávka, napojení izolace, nová římsa, doplnění vozovky, osazení zábradelního svodidla, úprava předpolí mostu, sanace vtokové jímky
- Vyčištění koryta pod mostem a dna jímky od naplavenin.
- Dokončovací práce, uvedení staveniště do původního stavu.
- Ukončení dopravních omezení.



Postup stavebních prací na mostě je pouze orientační. Podrobný harmonogram stavebních prací předloží zhotovitel objednateli k odsouhlasení.

## **5.2 Požadavky na materiály**

### **5.2.1 Betony**

<i>konstrukční část</i>	<i>třída betonu</i>
podbetonování křídel	mezerovitý beton
římsa	C 30/37 – XF4
Nosná konstrukce-nadbetonávka	C 30/37 – XF2
Vtoková jímka - doplnění	C 16/20 – XF2
podkl. beton dlažby, bet. prahy	C 16/20 – XF2

### **5.2.2 Betonářská výztuž**

Ve všech železobetonových částech konstrukce mostu je použita betonářská výztuž B 500B – dřívější označení 10 505 (R), resp. Kari síť (pouze doplňující). Stykování výztuže bude prováděno přesahem dle projektové dokumentace. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí. Hodnota minimálního krytí veškeré výztuže je 40 mm, hodnota jmenovitého krytí je 50 mm, pokud není ve výkrese uvedeno jinak.

Výztuž procházející pracovní spárou bude ochráněna nátěrem na bázi cementu do vzdálenosti 100 mm na obě strany od spáry.

### **5.2.3 Povrchová úprava betonových konstrukcí**

Minimální požadavky na kvalitu povrchů:

Aa - všechny neviditelné plochy

Cd nebo Bd - všechny viditelné plochy

Horní povrch římsy bude opatřen striáží v příčném směru. Obrubník bude opatřen nátěrem proti působení CHRL (ochranný nátěr S4 dle VL 4 – Mosty).

Není-li ve výkresové dokumentaci předepsáno jinak, provede se zkosení hran 20/20 mm.

#### Kategorie povrchové úpravy betonových konstrukcí

*Podle použitého bednicího materiálu:*

A: nehoblovaná prkna na sraz (převážně nepohledové plochy)

B: hoblovaná prkna na polodrážku

C: překližka nebo ocelová bednění

D: speciální druhy bednění (předsádkový beton, reliéfový pohledový beton apod.)

*Podle kvality povrchu:*

a: povrchové drobné vady – po odbednění odstranit drobné odštěpky, upravit dřevěným hladítkem

b: povrch upravený brusnou (karborundovou) stěrkou při použití malého množství kvalitní malty, čímž se vytvoří jednotný a jednobarevný povrch





- c: jakkoliv drsný povrch upravený tak, aby byla vidět struktura betonu (např. pemrlování nebo otryskání, torkretování nejméně 21 dní starého betonu)
- d: povrch nevyžaduje další úpravu
- e: povrch se zvláštní úpravou podle individuálního požadavku dokumentace nebo požadavku stavebního dozoru

#### **5.2.4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí**

Ocelové konstrukce příslušenství mostu budou opatřeny protikorozní ochranou dle platných TP a TKP pro stupeň korozní agresivity atmosféry C4 a životnost nátěru nad 15 let.

Skladba PKO bude před realizací odsouhlasena investorem.

### **5.3 Požadavky na měření**

#### **5.3.1 Vytyčení mostu**

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

#### **5.3.2 Přesnost vytyčení**

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímek půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0420 – 1, 2 / 2002 Přesnost vytyčování staveb a příloha P10 TKP, kapitola 18.

Během stavby je nutno provádět běžná měření a zkoušky předepsané použitou technologií.

#### **5.3.3 Přesnost provádění**

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN:

- ČSN 73 0202/1995 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
- ČSN 73 0203/1986 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční tolerance.
- ČSN 73 0204/1986 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Zásady výpočtu.
- ČSN 73 0210-1/1992 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.  
Část 1: Přesnost osazení.
- ČSN 73 0210-2/1993 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.  
Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí.

### **5.4 Zkoušky a sledování mostu**

#### **5.4.1 Geodetická sledování během výstavby**

Vzhledem k rozsahu stavby nebude prováděno sledování.

Na stávající římse se nachází nivelační značka státní nivelace. Značku bude nutno při stavbě odstranit. O odstranění značky požádá investor (správce mostu). Po dokončení stavby je možné se souhlasem vlastníka její obnovení.

#### **5.4.2 Zatěžovací zkouška**

Projektant nepožaduje provedení statické zatěžovací zkoušky dle ČSN 73 6209.

## **6. Podklady**

- Mostní list (25. 3. 2013, podklad z BMS)
- Hlavní prohlídka mostu (31.5.2010, Ing. Jaromír Rušar)



- Geodetické zaměření (květen 2013, Vladimír Nohel)
- Fotodokumentace a prohlídka objektu (projektant objektu)

## **7. Bezpečnost práce**

Při realizaci mostních objektů je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími platnými normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat:

- Zákoník práce č. 262/2006 Sb.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5.
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Podrobněji uvedeno v příloze E – Zásady organizace výstavby, kapitola 13.

## **8. Závěr**

Před zahájením stavebních prací je nutno všechny křižující a souběžné inženýrské sítě za účasti jejich majitelů (příp. správců nebo uživatelů) vytyčit a viditelně označit. Práce v blízkosti těchto vedení musí probíhat dle podmínek vyjádření majitelů sítí a dle ČSN 73 6005.

Stavební práce a postup stavby musí být v souladu s platnými normami a předpisy.

Před zahájením prací je nutné, aby zhotovitel stavby předložil technologické postupy pro jednotlivé stavební činnosti a doložil certifikáty jednotlivých materiálů.

Tato dokumentace neslouží pro realizaci stavby.

Brno, červen 2013

Ing. Marta Řeřuchová