



# B SO201

# PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

INVESTOR			
Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje příspěvková organizace kraje Žerotínovo náměstí 449/3 602 00 Brno			
			
VEDOUCÍ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA		 PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSOVÁ 20, 625 00 BRNO
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Andrea TUCHYŇOVÁ		
VYPRACOVAL	Ing. Andrea TUCHYŇOVÁ		
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ		
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	INVESTOR : SÚS JMK, p.o.k.	DATUM	5/2017
NÁZEV AKCE  Most ev.č. 417-002 přes Říčku před Kobylnicemi SO 201 - Most ev.č. 417-002		FORMÁT	A4
		MĚŘÍTKO	-
		ÚČEL	PDPS
		ČÍS. ZAKÁZKY	17057
		ARCHIVNÍ ČÍS.	01_TEZ.doc
NÁZEV PŘÍLOHY:  TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍS. SOUPRAVY	PŘÍLOHA 01

## DOKUMENTACE

## PDPS

# Most ev.č. 417-002 Říčku před Kobylnicemi

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Obsah:

strana

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ.....</b>	<b>7</b>
3.1	<i>Zdůvodnění opravy mostu .....</i>	7
3.2	<i>Charakter překážky a převáděné komunikace .....</i>	7
3.2.1	<i>Převáděná komunikace .....</i>	7
3.2.2	<i>Potok Říčka .....</i>	7
3.2.3	<i>Přeložky .....</i>	7
3.3	<i>Související objekty a stavby.....</i>	7
3.4	<i>Územní podmínky .....</i>	7
3.4.1	<i>Poloha staveniště.....</i>	8
3.4.2	<i>Stávající veřejné komunikace .....</i>	8
3.4.3	<i>Příjezdy a přístupy .....</i>	8
3.4.4	<i>Skladovací a pracovní plochy .....</i>	8
3.4.5	<i>Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení.....</i>	8
3.5	<i>Povrchové vody .....</i>	8
3.5.1	<i>Odvodnění staveniště .....</i>	8
3.5.2	<i>Povodně a ochranná díla .....</i>	8
3.5.3	<i>Překládky vodních toků .....</i>	8
3.6	<i>Geotechnické podmínky .....</i>	8
3.7	<i>Vybavení objektu stálým zařízením .....</i>	8
3.8	<i>Stavební stav stávajícího mostu .....</i>	8
3.8.1	<i>Konstrukční uspořádání stávajícího mostu .....</i>	8
3.8.2	<i>Stavebně technický stav stávajícího mostu.....</i>	9
<b>4</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NOVÉHO MOSTU .....</b>	<b>9</b>
4.1	<i>Uvolnění staveniště .....</i>	10
4.2	<i>Skrývka ornice.....</i>	10
4.3	<i>Demolice .....</i>	10
4.4	<i>Zemní práce.....</i>	10
4.4.1	<i>Přístupová komunikace .....</i>	10

4.4.2	Výkopy.....	10
4.4.3	Výkopový materiál.....	10
4.4.4	Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty .....	10
4.4.5	Přechodová oblast .....	10
4.5	Založení mostu .....	11
4.6	Spodní stavba .....	11
4.6.1	Opěry.....	11
4.6.2	Mostní křídla.....	11
	Úpravy za opěrami .....	11
4.7	Nosná konstrukce .....	11
4.8	Příslušenství.....	11
4.8.1	Izolace.....	11
4.8.2	Odvodnění mostu.....	11
4.8.3	Vozovka .....	11
4.8.4	Římsy .....	12
4.8.5	Dilatační závěry .....	13
4.8.6	Ložiska.....	13
4.8.7	Zábradlí, svodidla .....	13
4.8.8	Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS) .....	13
4.8.9	Stálé zařízení .....	13
4.8.10	Tabule s letopočtem .....	13
4.8.11	Úpravy pod mostem a okolí .....	13
4.8.12	Dopravní značení .....	13
<b>5</b>	<b>SANACE .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>VÝSTAVBA MOSTU .....</b>	<b>14</b>
6.1	Postup a technologie výstavby mostu.....	14
6.2	Požadavky na měření .....	15
6.2.1	Vytyčení mostu .....	15
6.2.2	Přesnost vytyčení .....	15
6.2.3	Přesnost provádění .....	15
6.3	Zkoušky a sledování mostu.....	16
6.3.1	Geodetická sledování během výstavby .....	16
6.3.2	Zatěžovací zkouška .....	16
6.4	Požadavky na materiály .....	17

---

6.4.1	Betony .....	17
6.4.2	Povrchová úprava betonových konstrukcí .....	17
6.4.3	Betonářská výztuž .....	17
6.4.4	Protikorozní ochrana ocelových součástí .....	18
<b>7</b>	<b>PODKLADY .....</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>BEZPEČNOST PRÁCE .....</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>POŽÁRNÍ OCHRANA.....</b>	<b>18</b>

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

**Stavba**

Most ev.č. 417-002 přes Říčku před Kobylnicemi

**Staničení**

Staničení na úseku: km 0,010

Staničení liniové: km 5,024

**Objednatel dokumentace****- Název, adresa:**

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.

Žerotínovo náměstí 449/3

Veveří, 602 00 Brno

IČ:70932581

**Zhotovitel dokumentace****- Název, adresa, IČO:**

Projekční kancelář PRIS spol. s r.o.

Osová 20

625 00 Brno

IČ:46974806

**- Zodpovědný projektant:**

Ing. Andrea Tuchyňová

**Katastrální území, obec**

KÚ Kobylnice u Brna (667471), Kobylnice (583219)

**Okres**

Brno-venkov

**Kraj**

Jihomoravský

**Komunikace**

II/417

**Bod Křížení s tokem**

y= 589909,761; x= 1167365,342

**Úhel křížení**

80,3g

## 2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ

Podle druhu převáděné komunikace	pozemní komunikace
Podle překračované překážky	most přes vodní tok
Podle počtu mostních polí	o 1 poli
Podle počtu mostovkových podlaží	jednopodlažní
Podle výškové polohy mostovky	s horní mostovkou
Podle přespávky	bez přespávky
Podle měnitelnosti základní polohy	nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	trvalý
Podle průběhu trasy na mostě	směrově v pravotočivém oblouku výškově s vrcholovým obloukem R 200 m
Podle úhlu křížení	Šikmý s pravou šikmostí 81,1g
Podle materiálu	mostní prefabrikáty s vyrovnávací železobetonovou deskou
Podle statické funkce NK	deskový
Podle omezení volné výšky	s neomezenou volnou výškou
Délka přemostění	kolmá 6,9 m; šikmá 7,475 m
Délka mostu (mezi konci křídel)	kolmá 9,21m, šikmá 9,965 m
Délka nosné konstrukce (délka nosníku)	9,0 m
Rozpětí pole	kolmá 8,055 m, šikmá 8,720 m
Šikmost mostu	šikmý s pravou šikmostí 75g
Šířka vozovky	8,50 m
Volná šířka mostu (mezi svodidly)	8,50 m
Šířka mostu	10,1 m
Šířka nosné konstrukce	9,5 m
Výška mostu nad terénem	3,35 m (nad dnem koryta potoka)
Stavební výška mostu	0,77 m
Výška nosné konstrukce mostu	0,71 m
Plocha nosné konstrukce mostu	9,5x9,2= 87,4 m <sup>2</sup>
Zatížení mostu	dle ČSN EN 1991
Normální zatížitelnost	42 t
Výhradní zatížitelnost	72 t
Výjimečná zatížitelnost	180 t
Zatížitelnost na jednu nápravu	12 t

## 3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

### 3.1 Zdůvodnění opravy mostu

Most se nachází na silnici II/417 za obcí Kobylnice a převádí dopravu přes potok Říčka (Zlatý potok).

Stávající most tvoří nosná desková konstrukce původně z 15 prefabrikátů ŽMP 2 šířky 0,5 m a délky 1m. Na obou krajích mostu je nosná konstrukce pravděpodobně dodatečně rozšířena dvěma stejnými nosníky. Na nosnících je provedena spádová vrstva z betonu. Délka přemostění je 7,46 m.

Opěry mostu jsou zděné z pískovcového kvádrového zdiva. Založení mostu je neznámé. Vozovka na mostě je živičná, na obou stranách mostu jsou provedeny monolitické římsy bez chodníků. Na římsách je osazeno ocelové silniční svodidlo ve špatném stavu se směrovými sloupky.

Na mostě je dle hlavní mostní prohlídky omezena normální zatížitelnost na 29 t, výhradní na 43 t, výjimečná na 100 t. Dle hlavní mostní prohlídky z roku 2015 je stav nosné konstrukce hodnocen jako V-špatný a stav spodní stavby hodnocen jako IV – uspokojivý a z toho důvodu bude opraven.

Most není památkově chráněn.

### 3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace

#### 3.2.1 Převáděná komunikace

Komunikace je obousměrná, dvoupruhová.

Jedná se o most v extravilánu obce Kobylnice. Komunikace je před mostem, na mostě i za mostem v pravostranném oblouku ve směru staničení. Niveleta je na začátku mostu ve vrcholnicovém oblouku  $R=200$  m, na mostě a za mostem klesá ve sklonu 5,0 % a 1,0 %. Příčný sklon je jednostranný 1,0 % na mostě v dalších částech úpravy komunikace navazuje na stávající sklony vozovky.

#### 3.2.2 Potok Říčka

Pod mostem prochází koryto potoku Říčka (Zlatý potok), je široké asi 2,1 m. Koryto potoka bude pročištěno. Zpevnění dna na pravém břehu je v dobrém stavu a nebude se do něj zasahovat. Zpevnění na levém břehu je vyplaveno a bude obnoveno v celém rozsahu. Potok prochází pod mostem pod úhlem 80,3g.

#### 3.2.3 Přeložky

Nejsou.

### 3.3 Související objekty a stavby

Stavbu mostu tvoří objekty:

SO 182 - DIO

SO 201 - Most ev.č. 417-002

### 3.4 Územní podmínky

Stavba se nachází na pozemcích KÚ Kobylnice u Brna (667471).

Stavba řeší opravu mostu ev.č. 417-002 při zachování současných šířkových poměrů.

Stavba si vyžádá trvalý zábor pod trvalými konstrukcemi. Trvalý zábor nad potokem bude ohraničen obrysem mostu.



### 3.4.1 Poloha staveniště

Stavba se nachází na silnici II/417 v extravilánu obce Kobylnice a překračuje potok Říčka. Staveniště se nachází v prostoru stávajícího mostu, na části uzavřené silnice a přilehlých plochách viz situace stavby.

### 3.4.2 Stávající veřejné komunikace

Prostorem staveniště prochází silnice II/417.

Stavba bude probíhat za omezeného silničního provozu, a to ve dvou etapách. Provoz bude kyvadlový, s upravenou předností světelným signalizačním zařízením.

### 3.4.3 Příjezdy a přístupy

Do prostoru staveniště je příjezd z obou stran po silnici II/417.

### 3.4.4 Skladovací a pracovní plochy

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

### 3.4.5 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení

Možnosti připojení projedná vybraný zhotovitel s provozovateli příslušných sítí.

## 3.5 Povrchové vody

### 3.5.1 Odvodnění staveniště

Povrchová voda stéká do koryta potoka.

### 3.5.2 Povodně a ochranná díla

V případě povodně budou z prostoru staveniště odstraněny volné stavební prvky a materiál.

Zhotovitel musí mít před zahájením stavby zpracován havarijní a povodňový plán, jejichž návrhy jsou součástí této dokumentace.

### 3.5.3 Překládky vodních toků

Koryto potoka bude pročištěno. Zpevnění dna na pravém břehu je v dobrém stavu a nebude se do něj zasahovat. Zpevnění na levém břehu je vyplaveno a bude obnoveno v celém rozsahu.

## 3.6 Geotechnické podmínky

Během opravy nedojde ke změně zatížení základové spáry mostu. Geotechnické poměry spadají do 1. geotechnické kategorie.

## 3.7 Vybavení objektu stálým zařízením

Objekt nebude vybaven stálým zařízením k ničení.

## 3.8 Stavební stav stávajícího mostu

### 3.8.1 Konstrukční uspořádání stávajícího mostu

Stávající most tvoří nosná desková konstrukce původně z 15 prefabrikátů ŽMP 2 šířky 0,5 m a délky 1 m. Na obou krajích mostu je nosná konstrukce pravděpodobně dodatečně rozšířena dvěma stejnými nosníky. Na nosnících je provedena spádová vrstva z betonu. Délka přemostění je 7,46 m.

Opěry mostu jsou zděné z pískovcového kvádrového zdiva. Založení mostu je neznámé. Vozovka na mostě je živičná, na obou stranách mostu jsou provedeny monolitické římsy bez chodníků o šířce 0,61 a 0,51 m. Na římsách je osazeno ocelové silniční svodidlo ve špatném stavu se směrovými sloupky.

### 3.8.2 Stavebně technický stav stávajícího mostu

Dle hlavní mostní prohlídky z roku 2015 je stav nosné konstrukce hodnocen jako V-špatný a stav spodní stavby hodnocen jako IV - uspokojivý.

## 4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NOVÉHO MOSTU

V rámci opravy mostu bude zachována nosná konstrukce i spodní stavba. Jejich povrchy budou sanovány. Kryt vozovky a vyrovnávací vrstva betonu budou odfrézovány. Nosná konstrukce bude opatřena novou vrstvou vyrovnávacího betonu, který bude s nosnou konstrukcí spojen ocelovými trny. Na obou stranách budou osazeny železobetonové římsy šířky 0,8 m se zábradelním svodidlem se svislou výplní.

Niveleta bude mírně upravena. Vrcholový oblouk s  $R=200$  m se nachází u opěry 1.

Příčný sklon je navržen jednostranný proměnný 1,0 %. Podélný sklon je navržen proměnný na vrcholnicovém oblouku s navazujícími sklony tečen 5,0 % a 1,0%.

Na mostě bude zachovaná současná volná šířka 8 m. Před a za mostem bude komunikace plynule napojena na stávající šířkové uspořádání.

Koryto potoka bude pročištěno. Zpevnění dna na pravém břehu je v dobrém stavu a nebude se do něj zasahovat. Zpevnění na levém břehu je vyplaveno a bude obnoveno v celém rozsahu lomovým kamene tloušťky 200 mm do betonu tl. 200 mm.

Jelikož se spodní stavba a dolní líc nosné konstrukce pouze povrchově sanuje, nedojde ke změně odtokových poměrů.

Stavba bude probíhat bez přerušení provozu, ve dvou etapách.

Postupně bude provedeno:

- přípravné práce, zřízení zařízení staveniště, vytyčení inženýrských sítí, zřízení DIO

Etapu 1 (levá strana):

- Demontáž svodidla, frézování vozovky a odstranění podkladních vrstev v upravovaném úseku
- Demolice římsy a vyrovnávacího betonu mostovky
- Provedení vyrovnávacího betonu (vlepení trnů, armování, betonáž)
- Provedení izolace nosné konstrukce
- Bednění, armování, betonáž římsy
- Zřízení přechodových oblastí
- Provedení vozovkových vrstev, osazení svodidel

Etapu 2 (pravá strana):

- Přesun DIO, přípravné práce pro II. etapu
- Demontáž svodidla, frézování vozovky a odstranění podkladních vrstev v upravovaném úseku
- Demolice římsy a vyrovnávacího betonu mostovky
- Provedení vyrovnávacího betonu (vlepení trnů, armování, betonáž)

- Provedení izolace nosné konstrukce
- Bednění, armování, betonáž římsy
- Zřízení přechodových oblastí
- Provedení vozovkových vrstev, osazení svodidel
- Ukončení dopravních omezení

Nezávisle na etapách bude provedeno:

- Sanace nosné konstrukce a spodní stavby
- Provedení zpevnění a terénních úprav v okolí mostu

#### 4.1 Uvolnění staveniště

K uvolnění staveniště není třeba provádět žádné zvláštní stavební úpravy, předmětem opravy je pouze výměna příslušenství a sanace betonových a kamenných povrchů.

#### 4.2 Skrývka ornice

Při opravě stávajícího mostního objektu se kulturní vrstva zeminy sejme v tloušťce 0,20 m a uloží se na dočasné skládce. Po dokončení se zemina použije ke zpětnému ohumusování terénu.

#### 4.3 Demolice

V rámci stavby dojde k odbourání stávajících železobetonových říms, silničního svodidla, vozových vrstev a vyrovnávacího betonu mostu a odstranění stávající vozovky v předepsaném rozsahu.

Nepředpokládá se, že by asfaltové vrstvy obsahovaly dehet. Pokud by obsah dehtu byl zjištěn, je nutno vybouranou suť z těchto vrstev jako nebezpečný odpad předat k likvidaci oprávněné firmě.

#### 4.4 Zemní práce

##### 4.4.1 Přístupová komunikace

Do prostoru staveniště je příjezd z obou stran po silnici II/417.

##### 4.4.2 Výkopy

V rámci stavby budou provedeny výkopy za ruby stávajících opěr pro provedení koncových příčníků hloubky asi 1,2m a délky výkopy pro zpevnění svahu lomovým kamenem do betonu.

##### 4.4.3 Výkopový materiál

Materiál vykopaný při odtěžování zásypu na rubu opěr stávajícího mostu bude podle vhodnosti odvezen na skládku. Část zeminy se použije na dosypání svahů kolem křídel.

Zpětně používaná zemina nesmí být znehodnocena staveništním provozem.

##### 4.4.4 Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty

Zpětné zásypy (mimo rub opěr) budou dle vhodnosti provedeny z původního materiálu nebo z nakupovaných materiálů. Zásypy budou provedeny a řádně zhutněny dle platných TKP.

##### 4.4.5 Přechodová oblast

Pro zemní práce v oblasti opěr v přechodové oblasti platí TKP, kap. 4. čl. 4.3.10. Přechod je zajištěn

mezerovitým betonem.

## 4.5 Založení mostu

Založení mostu je neznámé a pro potřeby opravy do něj nebude zasahováno.

## 4.6 Spodní stavba

### 4.6.1 Opěry

Opěry jsou kamenné v částech rozšíření je tvoří prostý beton. Na opěrách bude provedeno očištění tlakovou vodou min. 200 barů a 1000 barů, chybějící zdivo bude doplněno a přespárováno maltou pro prostředí XF4. Kamenné zdivo bude opatřeno ochranným hydrofobním nátěrem. Degradovaný povrch části opěry bude otryskán tlakovou vodou, reprofilován, povrch sjednocen omítkou a opatřen hydrofobním nátěrem.

### 4.6.2 Mostní křídla

Mostní křídla jsou stejně jako část opěr z prostého betonu. Na křídlech bude provedeno očištění tlakovou vodou min. 1000 bar Degradovaný povrch křídel bude otryskán tlakovou vodou, reprofilován a povrch sjednocen omítkou a opatřen hydrofobním nátěrem.

## Úpravy za opěrami

Za rubem opěr bude zřízena přechodová oblast z mezerovitého betonu. Pro zemní práce v oblasti opěr v přechodové oblasti platí TKP, kap. 4. čl. 4.3.10.

## 4.7 Nosná konstrukce

Stávající nosná konstrukce zůstane zachována. Je tvořena 19 ks nosníků ŽMP 62 šířky 0,5 m s dutinami a délky 9m.

Z povrchu nosníků budou odstraněny zbytky původního degradovaného betonu a povrch bude očištěn a připraven na betonáž vyrovnávacího betonu třídy C25/30. Následně budou do horního povrchu nosníků provedeny vrty pro trny pro kotvení vyrovnávacího betonu a jejich vlepení. Trny budou z betonářské výztuže  $\varnothing 12$  a vrty profilu  $\varnothing 14$  do hloubky 100 mm. Do nosníků šířky 1m budou trny navrtány tak, aby nezasahovali do dutin, kterých polohu je nutno před vrtáním ověřit. V podélném směru budou trny navrtávy ve vzdálenosti 0,4m.

Bude provedena nová vrstva vyrovnávacího betonu s přesahem za rub opěry v délce 1,2 m. Horní vyrovnávací vrstva bude provedena ve jednostranném sklonu 1,0 %, s úžlabím š. 0,53 m na pravé straně a protisklonem 4,0 % a provedeným izolačním nálitkem.

Horní povrch nosné konstrukce bude izolován celoplošnou izolací asfaltovými pásy na pečetící vrstvě. Izolace se přetáhne i přes ozub. Ochrana izolace na mostovce pod vozovkou je provedena vrstvou z litého asfaltu.

## 4.8 Příslušenství

### 4.8.1 Izolace

Ochranu izolace pod římsou tvoří asfaltový pás tl. 5 mm s hliníkovou vložkou.

### 4.8.2 Odvodnění mostu

Odvodnění mostu je zajištěno podélným a příčným sklonem.

### 4.8.3 Vozovka

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry, uvedené v ČSN 73 6121. Po-

stup prací musí být v souladu s TKP. Mezi všemi vrstvami živичných směsí se předepisuje provedení spojovacích postřiků z modifikované kationaktivní emulze. Zbytkové množství pojiva stanovuje ZTKP v závislosti na velikosti zrna použitého kameniva (min 0,18 až max 0,5 kg/m<sup>2</sup>). Mezi všemi asfaltovými vrstvami musí být dosaženo dostatečné spojení, které je možné prokázat zkouškou stříhem dle TP 109, změna 1. Pracovní spáry mezi asfaltovými vrstvami, betonovými a ocelovými konstrukcemi mostu budou utěsněny páskou nebo zálivkou z modifikované zálivkové hmoty.

Skladba vozovky na mostě je navržena:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	tl. 40 mm
Spojovací postřik 0,3 kg/m <sup>2</sup>		
Asfaltový beton pro ložní vrstvy (och. izolace)	ACO 11 +	tl. 45 mm
Izolace z asfaltových natavovaných pásů	NAIP	tl. 5 mm
Pečetící epoxidová vrstva		
CELKEM		90 mm

Skladba vozovky před a za mostem:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	tl. 40 mm
Spojovací postřik 0,3 kg/m <sup>2</sup>		
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16 +	tl. 50 mm
Infiltrační postřik 0,5 kg/m <sup>2</sup>		
Šterkodrt'	ŠDA	tl. 150 mm
Šterkodrt'	ŠDA	tl. 150 mm
CELKEM		390 mm

Požadovaný minimální modul přetvárnosti na pláni vozovky je 45 MPa.

V případě únosného podloží, splňujícího požadavky na minimální modul přetvárnosti možno se souhlasem investora poslední vrstvu šterkodrti vypustit.

Podél obrubníků bude provedeno těsnění spáry mezi vozovkou a římsou dle VL4.

#### 4.8.4 Římsy

Most bude vybaven monolitickými římsami ve sklonu 4,0 %. Římsy jsou navrženy z betonu C30/37 XF4, XD3. Šířka říms na mostě je 800 mm. Na levé římse ve směru staničení je tato šířka zachována. Pravá římsa má kvůli umístění sloupků svodidla proměnný tvar. Nad křídlem 1P je tvar římsy půdorysně odskočený, nad křídlem 2P kopíruje směrový oblouk silnice s poloměrem 24 m a s proměnnou šířkou 0,8 – 1,21 m.

Není-li na výkrese uvedeno jinak, provede se zkosení hran 20x20 mm.

Kotvení říms do nosné konstrukce je provedeno pomocí ocelových kotev do betonu.

Kotvení říms do kamenných křídel bude provedeno trny vlepenými do vrtů. Trny budou z betonářské výztuže Ø12 mm. Vrtý budou Ø14 mm a hloubky 150 mm, vzdálenost vrtů v podélném směru 0,4 m.

Po délce není mostní římsa dělena do pracovních celků. Mezi římsou na mostě a na křídlech bude provedena těsněná dilatační spára dle VL4.

Svislá část obruby říms a horní povrch po příčnou striáž bude opatřen systémem povrchové ochrany S4 (dříve OS-C), ostatní viditelné plochy systémem povrchové ochrany S2. Postup provádění nátěrů musí být v souladu s TKP kap. 31. Horní povrch říms bude opatřen příčnou striáží.

Do římsy bude kotveno zábradelní svodidlo demontovatelným způsobem (to je s patními deskami na spodní straně sloupků), a to pomocí ocelových kotev.

Spára mezi obrubníkem a vozovkou bude v celé délce těsněná modifikovanou asfaltovou zálivkou s předtěsněním.

#### 4.8.5 Dilatační závěry

Na mostě nejsou osazeny dilatační závěry.

Nad rozhraním rubu rámové konstrukce a násypového tělesa komunikace bude v krytu vozovky proříznuta spára šířky 20 mm, hloubky 40 mm a vyplněna asfaltovou zálivkou typu EMZ.

#### 4.8.6 Ložiska

Nejsou.

#### 4.8.7 Zábradlí, svodidla

Na mostě bude osazeno zábradelní svodidlo se svislou výplní, které bude plynule navazovat na silniční svodidla.

#### 4.8.8 Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS)

Na mostě nejsou vedeny žádné inženýrské sítě. Neprovozovaný sdělovací kabel společnosti CETIN se nachází v prostoru úprav komunikace. Jeho poloha bude před zahájením stavby vytyčena. Před začátkem úpravy komunikace se nachází výtlačková kanalizace společnosti Svazek obcí pro vodovody a kanalizace Šlapanicko, která nezasahuje do dočasného záboru. Ve vzdálenosti asi 20 m od osy mostu se nachází nadzemní vedení vysokého napětí ve správě společnosti E.ON.

#### 4.8.9 Stálé zařízení

Most není opatřen stálým zařízením k ničení.

#### 4.8.10 Tabule s letopočtem

Letopočet opravy se vyznačí buď vlysem do betonu, nebo dodatečně kovovou nekorodující cedulí na středě svislé pohledové plochy římsy na protivodní straně.

#### 4.8.11 Úpravy pod mostem a okolí

Koryto potoka bude pročištěno. Zpevnění dna na pravém břehu je v dobrém stavu a nebude se do něj zasahovat. Zpevnění na levém břehu je vyplaveno a bude obnoveno v celém rozsahu lomovým kamene tloušťky 200 mm do betonu tl. 200mm.

Budou zřízeny přechodové klíny říms z kamene tl. 200 mm do betonu tl. 600 mm.

Malta pro spárování kamenné dlažby bude pro stupeň vlivu prostředí XF4.

Dlažba z kamene do betonu bude lemována betonovými obrubníky, při vozovce šířky 150 mm, při terénu tl. 100 mm. Na pravé straně u opěry 1 bude na římsu napojen klínový obrubník, který bude následně navazovat na stávající betonový obrubník.

Krajnice bude upravena šterkodrtí tl. 0,1 m.

Pracovní plochy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu.

#### 4.8.12 Dopravní značení

Po dokončení stavby budou osazeny dopravní značky s evidenčním číslem mostu a značka s označením vodoteče.

## 5 SANACE

Sanace betonových konstrukcí budou provedeny na podhledové ploše nosné konstrukce a na ubouraných bocích a horním povrchu stávajících říms.

Bude provedeno **tryskání povrchu betonu** tlakem vodního paprsku, maximální tlak je stanoven na 1000 barů. Očištění podkladu tlakem vodního paprsku, tlakem nutným k dosažení odtrhové pevnosti požadované TKP (beton). Technologie tryskání, přiměřený a dostatečný tlak vody pro dosažení požadované kvality očištění budou zhotovitelem prokázány pro každou kvalitu betonu zkouškami na referenčních plochách za přítomnosti technického dozoru investora.

**Sanace výztuže.** Potřebné odhalení výztuže, její očištění na stupeň Sa 2,5 drátěným kartáčem a ochrana pasivačním nátěrem v potřebném počtu vrstev bezprostředně po otryskání.

ochrana výztuže při nedostatečném krytí: 20 % plochy podhledu nosné konstrukce

**Reprofilace do 10 mm - tenkostěnná oprava správkovou maltou do 10 mm.** Dočištění plochy, spojovací můstek mezi starým a novým betonem a nanesení stěrky.

nosná konstrukce: 80 % plochy

**Reprofilace do 20 mm - povrchová oprava správkovou maltou do 20 mm.** Ruční a tlakové dočištění plochy, spojovací můstek mezi starým a novým betonem, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 20 mm.

nosná konstrukce: 20 % plochy

**Sjednocující stěrka** – tenkostěnná stěrka pro sjednocení kvality povrchu konstrukce. Dočištění plochy a nanesení stěrky.

**Hydrofobní a protikarbonatační nátěr.** Přечиštění povrchu (mechanicky, nebo tlakovou vodou, resp. tlakovým vzduchem), provedení nátěru v potřebném složení vrstev.

**Oklep – prověření konstrukce mechanickým poklepem,** zda je, či není krycí vrstva separovaná. V případě nutnosti bude separovaná vrstva odstraněna mechanicky.

## 6 VÝSTAVBA MOSTU

### 6.1 Postup a technologie výstavby mostu

Postupně bude provedeno:

- přípravné práce, zřízení zařízení staveniště, vytyčení inženýrských sítí, zřízení DIO

Etapa 1 (levá strana):

- Demontáž svodidla, frézování vozovky a odstranění podkladních vrstev v upravovaném úseku
- Demolice římsy a vyrovnávacího betonu mostovky
- Provedení vyrovnávacího betonu (vlepení trnů, armování, betonáž)
- Provedení izolace nosné konstrukce
- Bednění, armování, betonáž římsy
- Zřízení přechodových oblastí
- Provedení vozkových vrstev, osazení svodidel

Etapa 2 (pravá strana):

- Přesun DIO, přípravné práce pro II. etapu
- Demontáž svodidla, frézování vozovky a odstranění podkladních vrstev v upravovaném úseku
- Demolice římsy a vyrovnávacího betonu mostovky
- Provedení vyrovnávacího betonu (vlepení trnů, armování, betonáž)
- Provedení izolace nosné konstrukce
- Bednění, armování, betonáž římsy

- Zřízení přechodových oblastí
- Provedení vozkových vrstev, osazení svodidel
- Ukončení dopravních omezení

Nezávisle na etapách bude provedeno:

- Sanace nosné konstrukce a spodní stavby
- Provedení zpevnění a terénních úprav v okolí mostu

## 6.2 Požadavky na měření

### 6.2.1 Vytyčení mostu

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému JTSK v zobrazovací rovině dané průměrnou výškou bodů, tj. bez zavedení oprav ze zobrazení a z nadmořské výšky. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Zhotovitel je povinen pro všechny zeměměřické práce postupovat v souladu s požadavky TKP kap. 1 odstavce 1.6.3, zejména provést před začátkem prací kontrolu hlavních bodů lokální sítě použité pro zadávací dokumentaci a provést zaměření skutečného stavu konstrukcí včetně porovnání tohoto měření se zadávací dokumentací.

### 6.2.2 Přesnost vytyčení

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímek půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0421 a příloha 4 TKP, kapitola 18.

### 6.2.3 Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN:

ČSN 73 0202/1995	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
ČSN 73 0205/1995	Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování přesnosti.
ČSN EN 13670/2010	Provádění betonových konstrukcí.
ČSN 73 0210-1/1992	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení.
ČSN 73 0212-1/1996	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 0212-3/1997	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
ČSN 73 0212-4/1994	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty
ČSN 73 0212-5/1994	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců
ČSN 73 0212-6/1993	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 6: Statistická analýza a přejímka
ČSN 73 0212-7/1994	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 7: Statistická regulace



Přesnost vytyčení:

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímků půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0421.

- a) vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech:  
výkop základů ..... ±50 mm  
bednění ..... ± 8 mm
- b) rovnoběžnosti: ..... ±15 mgon
- c) sevřeného úhlu: ..... ±30 mgon
- d) přímosti:  
výkop základů ..... ±25 mm  
bednění ..... ± 8 mm
- e) vytyčení výškové úrovně základů: ..... ±5 mm
- f) vytyčení vodorovné roviny:  
výkop základů ..... ±25 mm  
betonáž základů ..... ± 5 mm  
betonáž konstrukcí ..... ± 3 mm
- g) vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování: ... ±4 mm
- h) vytyčení svislice: ..... ±4 mm

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

Přesnost vytyčení  
polohová odchylka ..... ± 20 mm  
výšková odchylka ..... ± 5 mm

Výrobní tolerance	polohová odchylka	výšková odchylka
- mikropiloty	± 50 mm	± 30 mm
- základy	± 50 mm	± 20 mm
- spodní stavba	± 20 mm	± 10 mm
- nosná konstrukce	± 20 mm	± 10 mm
- římsy, svodidla	± 5 mm	± 5 mm

Rovinatost povrchu: 5 mm / 2 m lať

## 6.3 Zkoušky a sledování mostu

### 6.3.1 Geodetická sledování během výstavby

Sledování posunů během výstavby nebude prováděno.

### 6.3.2 Zatěžovací zkouška

Projektant nepožaduje provedení statické zatěžovací zkoušky.

## 6.4 Požadavky na materiály

### 6.4.1 Betony

Beton jednotlivých konstrukčních částí: beton typový dle ČSN EN 206:

Podkladní betony	<b>C12/15n</b> - X0
Betonové lože zpevnění	<b>C16/20n</b> - XF3
Podkladní beton pod římsou	<b>C25/30</b> – XF3
ŽB vyrovnávací deska	<b>C25/30</b> - XF2
ŽB římsy	<b>C30/37</b> - XF4

### 6.4.2 Povrchová úprava betonových konstrukcí

Minimální požadavky na kvalitu povrchů:

Aa - všechny neviditelné plochy

Cd - všechny viditelné plochy

#### 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.

### 6.4.3 Betonářská výztuž

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž z oceli B 500B. Stykování výztuže bude prováděno přesahem dle ČSN EN 1992-2. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 1992-2.

Pro jednotlivé konstrukční části mostu je navrženo následující krytí betonářské výztuže:

Nosná konstrukce:	Minimální krytí 45 mm
	Jmenovité krytí 55 mm
Římsy:	Minimální krytí 45 mm
	Jmenovité krytí 55 mm

Nejmenší vnitřní průměry zakřivení dr vložek žebříkové výztuže:

Průměr vložky dr

$D \leq 16 \text{ mm}$  4D

$D > 16 \text{ mm}$  7D

#### 6.4.4 Protikorozní ochrana ocelových součástí

Protikorozní ochrana ocelových součástí mostu musí respektovat TKP 19 B.

## 7 PODKLADY

- Prohlídka mostu (Projekční kancelář PRIS)
- Zaměření situace (GEFOS a.s., Ing Ladislava Kubíčková)
- Katastrální mapa (KÚ Kobylnice u Brna)
- Diagnostický průzkum tloušťky vozovky (Mostní vývoj, s.r.o.)
- Hlavní prohlídka mostu (Ing. David Marván, říjen 2015)
- Mostní list (28.10.2015)

## 8 BEZPEČNOST PRÁCE

Při opravě mostního objektu 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., v platném znění

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění, včetně příloh č. 1-5.

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, v platném znění.

Na stavbě musí být jmenován koordinátor BOZP dle Zákona č. 309/2006 Sb., v platném znění.

## 9 POŽÁRNÍ OCHRANA

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění

§ 5, 6 - povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob

§ 15 - dokumentace požární ochrany

§ 16 - školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti, v platném znění

§ 3, 9 - umístění hasicích přístrojů, hasící přístroje

§ 11 - podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce

§ 30 - 40 dokumentace požární ochrany

Vyhláška MV č. 87/2000 Sb., v platném znění, kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách

§ 3 – podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

Vzhledem k povaze stavby není vyžadováno stanovení technických podmínek požární ochrany pro navrhování, provádění a užívání stavby dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., proto není požárně technické řešení stavby součástí dokumentace.

Brno, květen 2017

Ing. Andrea Tuchyňová