

Most ev.č. 414-002 České Křídlovice

DSP, PDPS

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

*Zpracováno podle „TKP-D staveb pozemních komunikací“*

SO 201 – MOST

## Obsah:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU	2
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ (PODLE ČSN 73 6200)	3
3.	VŠEOBECNÝ POPIS	4
4.	POPIS PRACÍ	6
5.	MATERIÁLY PRO STAVBU MOSTU	11
6.	OPRAVNÉ PRÁCE	13
7.	STATICKÉ POSOUZENÍ	13
8.	ZÁVĚR	14

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

- 1.1 Stavba :** Most ev.č. 414-002 České Křídlovice
- 1.2 Název objektu :** SO 201 – MOST
- 1.3 Katastrální obec:** České Křídlovice
- 1.4 Kraj:** Jihomoravský
- 1.5 Objednatel :** Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje  
příspěvková organizace kraje  
Žerotínovo nám. 3/5  
601 82 Brno
- 1.6 Investor :** Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje  
příspěvková organizace kraje  
Žerotínovo nám. 3/5  
601 82 Brno
- 1.7 Uvažovaný správce mostu :** Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje  
příspěvková organizace kraje  
Žerotínovo nám. 3/5  
601 82 Brno
- 1.8 Projektant:** Rušar mosty, s.r.o.,  
  
Majdalenky 19, 638 00 Brno  
tel./fax: 545 222 037, info@rusar.cz  
IČ: 29362393 DIČ: CZ29362393
- 1.9 Pozemní komunikace :** II/414  
  
silnice II. třídy č. 414  
  
uzlový úsek č. 3413A027 3413A007, staničení 0,325 km  
  
provozní staničení 6,149 km
- 1.10 Bod křížení s tokem:**  $x = 1196841.182 \text{ m}$   $y = 626532.132 \text{ m}$   
  
úhel křížení 98,0 grad, šikmost levá

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ (PODLE ČSN 73 6200)

### 2.1 Charakteristika mostu:

Druh převáděné komunikace	silnice II/414
Překračovaná překážka	řeka Jevišovka
Počet mostních polí	1
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažní most
Výšková poloha mostovky	horní mostovka
Měnitelnost základní polohy	nepohyblivý most
Doba trvání	trvalý most
Průběh trasy na mostě	směrově: přímá výškově: přímkové stoupání podélný spád 1,4%
Situativní uspořádání	šikmý, 98,0 grad, levá šikmost
Projektová zatížitelnost	dle ČSN 73 6222 (2013)
Hmotná podstata	ocelová trámová deska
Výchozí charakteristika	prostě uložené ocelové trámy + ocelová deska tvořený výměťovými trubkami
Konstrukční uspořádání příč. řezu	otevřeně uspořádaný
Omezení volné výšky na mostě	volná výška neomezená
<b>2.2 Délka přemostění:</b>	11,20 m
<b>2.3 Délka mostu:</b>	20,10 m
<b>2.4 Délka nosné konstrukce:</b>	12,60 m
<b>2.5 Rozpětí jednotlivých polí:</b>	11,90 m
<b>2.6 Šikmost mostu</b>	98,0 gradů, levá
<b>2.7 Volná šířka mostu:</b>	6,00 m
<b>2.8 Šířka průchozího prostoru:</b>	-
<b>2.9 Šířka mostu mezi obrubami</b>	-
<b>2.10 Výška mostu nad terénem:</b>	5,23 m
<b>2.11 Stavební výška:</b>	0,94 m
<b>2.12 Plocha nosné konstrukce mostu:</b>	$6,2 \times 12,6 = 78,1 \text{ m}^2$
<b>2.13 Zatížení mostu:</b>	18t / 23t / 113 t
<b>2.14 Důležitá upozornění</b>	most je z roku 1946

### 3. VŠEOBECNÝ POPIS

#### 3.1 Stavba a její zvláštnosti

##### Popis

Tento projekt řeší opravu mostu ev. č. 414-002 v katastrálním území České Křídlovice. Most se nachází na silnici II. třídy č. 414, staničení na úseku 0,325 km, staničení liniové 6,149 km. Silnice spojuje obce Lehotice a Božice. Komunikace na předpolích mostu je vedena na násypu a včetně mostu leží v extravilánu. Komunikace i most je v majetku Jihomoravského kraje, majetek je ve správě SÚS Jihomoravského kraje, oblast Znojmo. Most přemostňuje řeku Jevišovku ve správě Povodí Moravy, státní podnik.

Jedná se o most o jednom poli, s nosnou konstrukcí tvořenou 6 ks ocelových válcovaných nosníků U Škoda-Faltus výšky 650 mm, jež jsou spojeny vnitřními i koncovými příčníky U 200. Příčná vzdálenost trámů je 1,0 m. Mostovková deska je tvořena výměťovými ocelovými trubkami  $\varnothing$  110 mm. Délka přemostění 11,20 m. Kolmá světlost 11,11 m. Uložení je přímé ocel na beton. Spodní stavbu tvoří masivní monolitické betonové opěry výšky nad terénem cca 3 m a svahová mostní křídla z prostého betonu. Závěrné zídky a mostní závěry nejsou. Na mostě je živičná vozovka šířky 6,00 m. Most nemá chodníky, římsy jsou bez zvýšené obruby, tvoří je podélně položená výměťová trubka. Stavební výška je 0,94 m. Záchytné zařízení tvoří ocelové zábradlí se svislou výplní. Vedle nosné konstrukce je bez zavěšení umístěna chránička sdělovacího kabelu (ocelová trouba  $\varnothing$  300 mm). Hydroizolaci a odvodňovače most nemá. Dno toku je přírodní s hlinitými náplavy. Břehy toku jsou částečně zpevněny kamenným záhozem. Most byl postaven v roce 1946.

Jednou z hlavních závad celkový rozpad svahových křídel mostu. Dále chybějící hydroizolace, které způsobuje dlouhodobé zatékání do nosné konstrukce, spodní stavby a následná degradace oceli nosné konstrukce a betonu spodní stavby. Mostní vybavení je nevyhovující, římsy jsou bez obruby utopené v přebalené vozovce, zábradlí bez svislé výplně nesplňuje bezpečnostní požadavky provozu. Původní zpevnění koryta je rozpadlé a zanesené, přilehlé svahy jsou zarostlé trávou.

Stav mostu odpovídá stáří a dobově používaným materiálům, technologiím a kvalitě práce. V závěrech hlavní prohlídky mostu, která byla provedena v červenci 2012 Ing. Jaromírem Rušarem, je stavební stav spodní stavby ohodnocen stupněm VII – havarijní a stavební stav nosné konstrukce stupněm VI – velmi špatný.

Z výše uvedených důvodů přistoupil správce mostu SÚS JmK k zadání tohoto projektu. Oprava mostu spočívá v sanaci stávající spodní stavby a zesílení mostovky. Nosná konstrukce respektive mostovka bude doplněna o nové ocelové trubky chráněné nátěrem, které se vsunou do stávajících výměťových trubek. Spodní stavba bude sanována, svahová křídla budou provedena nová s vybavením odpovídajícím současným požadavkům. V rámci opravy mostu bude provedena i oprava koryta toku v nezbytně nutném rozsahu. Při opravě koryta dojde k doplnění kamenné dlažby u opěr. Podél mostních křídel bude nově proveden betonový skluz svedený do vodoteče.

##### 3.1.2 Zhotovení stavby

Vzhledem k nemožnosti vedení dopravy po objízdné trase bylo rozhodnuto provádět opravu po polovinách na stávajícím mostě. Toto dočasné dopravní opatření je řešeno v příloze E – Zásady organizace výstavby.

Po dokončení rekonstrukce mostu budou všechna dočasná dopravní značení odstraněna.

### 3.1.3 Přejímka

Nevyžaduje se

## 3.2 Objekty stavby a vztah k území

### 3.2.1. Hlavní trasa

Tento projekt předpokládá minimální úpravy vedení pozemní komunikace. Výškově i směrově je zachováno stávající vedení. Délka úpravy komunikace je 19,0 m.

Směrové řešení je tvořeno přímým úsekem v celé délce úpravy. Začátek úpravy je v km 0,000 00, konec úpravy odpovídá staničení km 0,019 00. Staničení rekonstrukce je ve směru staničení silnice II/414, ale z praktických důvodů je místní. Na začátku a na konci se navržená komunikace šířkově i výškově plynule napojí na stávající vozovku.

Ve stávajícím stavu je šířka zpevnění komunikace cca 4,6 m, volná šířka na stávajícím mostě je 6,0 m.

Niveletu komunikace není nutno radikálně upravovat, projekt pouze „vyhlazuje“ stávající stav. Výškové rozdíly proti stávající niveletě jsou minimální.

Nad celou délkou nosné konstrukce je zachován střechovitý příčný sklon se spádem 1,0 %, v předpolích za mostem se pak plynule napojí na sklony stávající komunikace.

Jelikož se jedná o extravilánovou komunikaci, most je proveden bez chodníků.

Kategorie komunikace je odvozena z kategorie S 6,5 – šířka zpevnění 6,5 m (dva jízdní pruhy 2x2,75 m a dvě nezpevněné krajnice 2x0,50 m). Stávající volná šířka před a za mostem odpovídá kategorii S 6,5. Most se nebude zatím rozšiřovat a zůstane o šířce 6,0 m mezi zábradlím.

V dotčených plochách výkopu pro nová křídla bude provedena nová skladba komunikace. Skladba je navržena dle TP 170 pro třídu dopravního zatížení IV (D1-N-2-IV-PIII).

### 3.2.2. Přeložky

Zvoleným technickým řešením nebyly vyvolány žádné přeložky inženýrských sítí.

### 3.2.3. Související (dotčené) objekty stavby

Nejsou žádné jiné objekty stavby a ani nám nejsou známy žádné jiné stavby, které by mohly kolidovat.

### 3.2.4. Vztah k území

Stavba se nachází v extravilánu mezi obcemi Lehotice a Božice v katastrálním území české Křídlovice. Po obou stranách mostu se nacházejí především zatravněné pozemky vodního toku.

Stavba se nedotkne trvalým zábořem pozemků ve vlastnictví třetí osoby. Stavba se dotkne pouze dočasným zábořem pozemků ve vlastnictví třetích osob tj. obce Božice, Povodí Moravy,

s.p. a Úřadu pro zastupování státu ve věcech majetkových. Další dotčené pozemky jsou již ve vlastnictví investora JmK. Přesná specifikace těchto pozemků a rozsahu záborů je stanovena v příloze F.2 Záborový elaborát.

V okolí mostu a na mostě se nachází inženýrské sítě. Dochází k dotčení podzemních sítí. Nadzemní sítě nebudou dotčeny. Na mostě je umístěna chránička kabelu Telefonie O2. Tento kabel bude dotčen vstupem stavby do ochranného pásma.

Most ev. č. 414-002 není zapsán na státním seznamu nemovitých památek.

Místo stavby se nenachází v CHKO, v okolí mostu se nenacházejí žádné objekty památkově chráněné.

Stavba se nedotkne trvalým a dočasným zábořem lesního pozemku, stavba jen leží v ochranném pásmu lesa.

Dotčené pozemky nejsou zařazeny do zemědělského půdního fondu.

Most převádí silniční komunikaci přes řeku Jevišovku ve správě Povodí Moravy, státní podnik.

Kopie plného znění všech vyjádření a dokladů vztahujících se k této stavbě jsou přiloženy v příloze F.1. – Doklady v DSP a tímto tvoří nedílnou součást projektové dokumentace. Zhotovitel a všichni zúčastnění realizace jsou povinni se s nimi seznámit a řídit se jimi.

### 3.3 Rozsah výkonů

#### 3.3.1 Pro zhotovitele objektu jsou určeny následující výkony

- řízení dopravy dopravním značením
- demolice mostních křídel
- stavba nových křídel
- sanace spodní stavby
- zesílení mostovky
- úprava toku a komunikace

## 4. POPIS PRACÍ

### 4.1 Všeobecné práce

Před začátkem výstavby objektu je nutné provést stabilizaci vytyčovací sítě dle návrhu zodpovědného geodeta stavby. V případě nejasností je kontaktován v rámci autorského dozoru projektant, případně zástupce investora.

Projekt je zpracován v místním souřadnicovém systému (je jen „zhruba“ napojen na S-JTSK, upřesnění vytyčení bude provedeno v RDS ve spolupráci s geodetem stavby), výškový systém Bpv. Vytyčení může být provedeno ze stabilizovaných bodů PB1 a PB2, které je vhodné před započítáním stavby vyhledat a zajistit před zničením. Místopisy bodů viz příloha F.3 – Geodetická dokumentace.

Stavební práce začnou rozmístněním dopravního značení.

Jedná se o opravu stávajícího mostního objektu. Z tohoto důvodu je třeba brát vykreslené tvary stávající konstrukce zejména v nepřístupných částech jako orientační, které se mohou po odkrytí lišit. Jedná se především o nejistý způsob zakončení nosné konstrukce závěrnou zídou či nikoliv a nejisté tloušťky opěr a křídel.

## 4.2 Stavba mostu

### 4.2.1. Uvolnění staveniště

Rozsah a rozmístění ploch určených pro zařízení staveniště byl dohodnut mezi zhotovitelem, investorem a majitelem pozemku v rámci přípravy pro výstavbu.

### 4.2.2 Skrývka ornice

Na stavbě nedojde ke skrývce ornice. Dojde pouze k odhumusování krajnic a části násypového svahu před výkopem pro nová mostní křídla.

### 4.2.3 Zemní práce(výkopy)

#### 4.2.3.1 *Stavební jámy*

Výkopové práce budou jen v minimálním rozsahu do hloubky cca 5 m. Nebude potřeba přijímat zvláštní opatření k pažení a odvodnění stavebních jam. Sklon výkopových jam je uvažován 2:1.

#### 4.2.3.2 *Výkopový materiál*

Vybourané hmoty budou odvezeny na řízenou skládku a uloženy dle zásad hospodaření s odpady – viz. příloha A - Průvodní zpráva, odstavec 13.5 Nakládání s odpady.

#### 4.2.3.3 *Zásyp stavebních jam*

Neprovádí se.

#### 4.2.3.4 *Zásypy za objekty*

Vzhledem k rozsahu výkopu a jeho umístění v přechodových oblastech mostu při absenci přechodových desek je provedeno vyplnění výkopu kvalitním zásypovým materiálem např. vhodnou zeminou do silničních násypů nebo štěrkodrtí či štěrkopískem.

### 4.2.4. Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě

#### 4.2.4.1 *Zakládání*

Tento projekt řeší opravu mostu, opěry zůstanou zachovány, je provedena pouze sanace pohledových ploch a výměna mostních křídel.

Předpokládáme založení mostu plošné, šířka základu neznámá.

Založení nových křídel bude hlubinné na mikropilotách Ø TR 108/8 dl. 7,25 m s délkou kořene 6 m do vrtu Ø 150 mm. Kořen pilot bude dvakrát injektovaný. Mikropiloty budou osazeny svisle ve vzdálenostech 1,5 m příčně a 2,0 m podélně. Na každém křídle bude 5 ks mikropilot.

#### 4.2.4.2 *Čerpání vody*

Je předpokládáno čerpání vody ze základových jam.

#### 4.2.4.3 Údaje o agresivitě zemního prostředí

Neznámé.

#### 4.2.5. Spodní stavba

##### 4.2.5.1. Provedení

Spodní stavbu v našem případě tvoří betonové monolitické opěry. Obě s železobetonovým úložným prahem. Pohledové plochy opěr budou sanovány. Mostní křídla budou zhotovena nová.

##### 4.2.5.2 Krajiní opěry

Opěry jsou betonové. Tloušťka opěr je pravděpodobně cca 1,2 m. Tvar opěr je zachován, provedena bude pouze sanace líce a očištění úložných prahů.

Sanace opěr : omytí netlakovou vodou, penetrace a sjednocující ochranný barevně tónovaný nátěr.

##### 4.2.5.3. Křídla

Stávající křídla jsou v havarijním stavu a budou nahrazena novými. Nová křídla budou stát samostatně na nových základech. Tvar křídel se základem bude L. Tloušťka základu a dříku křídel je shodná 500 mm. Šířka základu je 2,0 m. Výška dříku křídel je proměnná. Vrch křídel je ve sklonu 1:3,7÷1:4,3. Příčný sklon je 4% k rubu stěny. Následně bude na křídlech provedena římsa hydroizolace.

##### 4.2.5.4 Pilíře

Nejsou.

##### 4.2.5.5 Osazení zdvihačích lisů

Neuvažuje se.

##### 4.2.5.6 Pohledové plochy

Pohledové betonové plochy jsou opatřeny sjednocujícím barevně tónovaným ochranným nátěrem.

##### 4.2.5.7 Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby

Izolace NAIP na penetrační nátěr se provádí jen v rubu křídel. Svislé plochy izolace v kontaktu se zásypem jsou po celém svém povrchu ochráněny ochranou izolace – 2x geotextilie (300g/m<sup>2</sup>). Zbytek betonových ploch na styku se zemínou bude izolován asfaltovým nátěrem Np + 2Na

##### 4.2.5.8 Odvodnění za opěrami

Odvodnění za opěrami a křídly bude provedeno drenáží vyústěnou přes křídla v místě styku křídla a původní opěry. Vyústění bude z nerez trubičky.

##### 4.2.5.9 Přejížděcí oblasti, přesýpané objekty, nadvýšení zemního tělesa

Za křídly bude proveden zásyp přejížděcího klínu z vhodné zeminy do zásypů nebo ze štěrkodrti či štěrkopísku. Na tento klín se položí vozovkové vrstvy v šířce silnice nebo se povrch ohumusuje a zatravní.

##### 4.2.5.10 Úpravy pod mostem

Pod mostem je provedeno vyčištění dna až na původní dlažbu a oprava stávajícího kamenného záhozu na březích toku. Dále se odláždí kamennou dlažbou do betonu břehy okolo opěra do vzdálenosti 2 m od mostu. Dlažba bude lemována betonovými prahy.



#### 4.2.6. Nosná konstrukce a její součásti

Jedná se o most o jednom poli, s nosnou konstrukcí tvořenou 6 ks válcovaných ocelových nosníků U Škoda-Faltus výšky 650 mm, jež jsou spojeny vnitřními i koncovými příčníky U 200. Příčná vzdálenost trámů je 1,0 m. Mostovková deska je tvořena výměťovými ocelovými trubkami  $\varnothing$  110 mm. Délka přemostění 11,20 m. Kolmá světlost 11,11 m. Uložení je přímé ocel na beton.

##### 4.2.6.1. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce nebude upravována.

Mostovka bude zesílena vsunutím nových ocelových trubek TR  $\varnothing$  89/6,3 do stávajících výměťových trubek  $\varnothing$  110 mm. Nové ocelové trubky budou s povrchovou ochranou ponorem do nátěrové hmoty.

##### 4.2.6.2. Ložiska

Ložiska na mostě nejsou.

##### 4.2.6.3. Mostní závěry (včetně požadovaného rozsahu pohybu)

Most o jednom prostém poli, ve stávajícím stavu předpokládáme (není potvrzeno), že nad opěrami nejsou klasické detaily závěrná zídka – nosná konstrukce. Mostní závěry na mostě pravděpodobně nejsou a nebudou zřízeny ani při této opravě.

#### 4.2.7. Mostní svršek a odvodnění

##### 4.2.7.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce (pod vozovkou a pod římsou)

Horní povrch nosné konstrukce není zaizolován a ani při této opravě nebude.

##### 4.2.7.2. Vozovka

V místech výkopů za opěrami u křídel je v nejnútnejší ploše odstraněna celá stávající konstrukce vozovky a nahrazena novou skladbou vozovky.

Skladba vozovky v předmostí:

Asfaltový beton	ACO 11	40 mm	(ČSN EN 13108-1)
Spojovací postřík asf. modif. 0,35 kg/m <sup>2</sup>			(ČSN 73 6129)
Asfaltový beton	ACL 16+	60 mm	(ČSN EN 13108-1)
Postřík spojovací asf. modif. 0,35 kg/m <sup>2</sup>	PS-A		(ČSN 73 6129)
Asfaltový beton	ACP 16+	50 mm	100 (ČSN EN 13108-1)
Postřík infiltrační asf. 0,80 kg/m <sup>2</sup>	PI		(ČSN 73 6129)
Štěrkoдрť	ŠD <sub>A</sub>	150 mm	70 (ČSN 73 6126-1)
Štěrkoдрť	ŠD <sub>A</sub>	150 mm	45 (ČSN 73 6126-1)
Celkem		450 mm	

Navržená skladba dle TP 170 D1-N-2-IV-PIII. Konstrukci vozovky je nutno pokládat na kvalitní plán zemního tělesa komunikace s modulem přetvárnosti podložní zeminy min 45 MPa, dobře zhuťnou na  $I_d = 0,85$ . Provedení konstrukce vozovky se řídí dle příslušných ČSN. Hodnoty uvedené za tloušťkou jednotlivých vrstev jsou požadované minimální hodnoty modulu přetvárnosti v MPa při přejímce nestmelených vrstev vozovky

##### 4.2.7.3. Římsy, chodníky

Římsy na nosné konstrukci nebudou zřizovány.

Římsy na nových křídlech budou provedeny z provzdušněného betonu C30/37-XF4/XD3/XC4, výztuž z oceli B500B (R). Římsy jsou navrženy výšky 250 mm. Celková šířka říms je 650 mm. Hrany říms jsou zkoseny 15×15 mm. Horní povrch říms má spád 4,0% k rubu křidel. Kotvení říms je provedeno betonářskou výztuží z křídla po celé délce. Na podhledu přesahu líce římsy bude vytvořen okapový nos 50x30 mm. Přesah římsy přes líc křídla je 150 mm. Povrch říms bude opatřen ochranným protichloridovým penetračním nátěrem.

#### 4.2.7.4 Mostní odvodňovače a rigoly

Most není osazen odvodňovači, voda stéká příčným na kraj mostu a do vodoteče.

#### 4.2.7.5. Sběrná potrubí a svody, odtokové žlaby

Nejsou.

#### 4.2.7.6. Odvodnění úložných prahů

Neprovádí se.

#### 4.2.7.7. Odvodnění povrchu vozovky za opěrami, dešťová vpust'

Odvodnění komunikace je ve stávajícím stavu zajištěno příčným sklonem ke krajnici a do silničního příkopu. Nejsou zde žádné dešťové vpusti.

Z mostu a blízké komunikace je voda svedena příčným a podélným spádem na konec mostu, kde bude svedena skluzem do zpevněného břehu toku. Skluzy budou ze žlabovek š. 210 mm uložených do betonového lože C16/20-X0. Konec skluzu bude v ploše 1x1 m vydlážděn z lomového kamene tl. 250 mm do 150 mm betonové směsi C16/20-X0 + spárovací hmota s odolností XF4. Obvod dlažby bude lemován chodníkovou prefabrikovanou obrubou tl. 100 mm. Obruby jsou uloženy do betonu C16/20-X0.

### 4.2.8. Mostní vybavení

#### 4.2.8.1. Svodidla

Na mostě nebudou při této opravě instalována.

#### 4.2.8.2 Zábradlí

Na svahových křídlech bude osazeno ocelové silniční zábradlí s vodorovnou výplní, výška zábradlí bude 1,10 m. Zábradlí jsou na římse osazena do plastmalty nebo PVC a kotveny hmoždinkami do betonu. Materiál zábradlí je S235. Zábradlí je navrženo ze svařovaných ocelových trubek  $\varnothing 60,3 \times 3$ . Kotvy zábradlí jsou navrženy M12. Povrchová úprava mostního zábradlí je žárovým zinkem. Spojovací materiál je žárově zinkován. Nátěr dlouhodobé životnosti bude dle požadavků investora proveden až v dalších letech při údržbě mostu.

#### 4.2.8.3 Schodiště, dlažba

Přístupové schodiště nebude provedeno

Stávající kamenný zához břehů toku bude opravena a doplněn. Na březích u opěr bude v délce opěr + 2 m na obě strany vytvořena kamenná dlažba z lomového kamene tl. 200 mm do 150 mm betonové směsi C16/20-X0 + spárovací hmota s odolností XF4. Dlažba bude na volných krajích lemována betonovými prahy z C16/20-X0. Podél břehu bude práh 600x800 mm bez obkladu povrchu kamenem. Příčné prahy na začátku a konci úpravy budou 500x500 s krytem kamennou dlažbou tl. 200 mm.

#### 4.2.8.4 Vstupy, poklopy, dveře

Nejsou.

#### 4.2.8.5 Elektroinstalace

Není.

#### 4.2.8.6 Ochrana proti bludným proudům

Průzkum nebyl proveden. Stávající most nevykazuje poruchy způsobené bludnými proudy.

U objektu jsou požadavky splněny těmito opatřeními:

A) Dodržení minimální hodnoty krytí výztuže betonem jak je uvedeno v „Technických kvalitativních podmínkách staveb pozemních komunikací z roku 1992“ jako jmenovité krytí, což je dostačující ochrana proti účinkům bludných proudů. Výztuž je navržena tak, aby omezovala vznik trhlin. Nutné používání nevodivých distančních vložek. Dodržení technologie navržených betonů s daným stupněm odolností proti agresivnímu prostředí. Navíc jsou požadovány příměsi do betonů ležících pod upraveným terénem, pro snížení vodivosti (zvýšení elektrického odporu betonu především základových pásů).

B) Navrženy izolační nátěry části staveb ve styku se zemínou (spodní stavba), celoplošná izolace mostovky.

#### 4.2.8.7 Ochrany dle ČSN 73 6223- protidotyková ochrana

Nejsou.

#### 4.2.8.8 Převáděné inženýrské sítě

Dle vyjádření správců (Příloha F – Dokladová část), se v blízkosti mostu nachází sdělovací kabel. Žádná síť nebude překládána. Ani rezervní chráničky IS nebudou osazeny.

#### 4.2.8.9 Protihlukové clony

Nejsou.

#### 4.2.8.10 Stálé zařízení

Mostní objekt není opatřen stálým zařízením.

#### 4.2.8.11 Revizní zařízení

Není.

#### 4.2.8.12 Tabule s letopočtem

Na mostě jsou osazena evidenční čísla. Nově bude osazena tabulka s názvem zhotovitele a letopočet opravy mostu.

## 5. MATERIÁLY PRO STAVBU MOSTU

### 10.1 Materiál pro zásyp a obsyp

Je použit vhodný materiál do zásypů nebo šterkodrt' či šterkopísek.

### 10.2 Bednění pro betonáž

Je předmětem výrobně technické dokumentace.

### 10.3 Betonářská a předpínací výztuž

Ve všech stavebních částech mostů bylo uvažováno s betonářskou výztuží B500B (R) a B500A (KARI). Krytí všech prutů betonářské výztuže u jednotlivých povrchů betonu se předpokládá dle ČSN EN 1992-2 a dle ČSN EN 206-1 tak, aby se dodržely požadavky konstrukční, odolnost proti agresivnímu prostředí a ochrana konstrukce proti bludným proudům. Pro dodržení krytí se smějí použít pouze takové distanční vložky, které mají jen bodový styk s bedněním konstrukce. Navržené množství výztuže musí vyhovovat minimálnímu množství výztuže podle normy ČSN EN 1992-1-1 a směrnice TKP (tím se omezuje šířky trhlin).

### 10.4 Beton

Navržené třídy betonů se stupni odolnosti proti agresivnímu prostředí jsou pro jednotlivé konstrukce mostního objektu následující:

<b>konstrukce</b>	<b>beton dle ČSN EN 206-1</b>
- základy a křídla	C30/37-XF2/XD1/XC3
- římsy	C30/37-XF4/XD3/XC4
- lože pro dlažby a obruby	C16/20-X0
- podkladní beton	C12/15-X0

*Úpravy povrchů:*

stávající betonové povrchy – ochranný barevně sjednocující nátěr

nové římsy – ochranný protichloridový penetrační nátěr

### 10.5 Dilatační a pracovní spáry, těsnění

Pracovní spáry v betonových konstrukcích spodní stavby budou utěsněny v rubu izolacemi. Dilatační spára mezi stávající opěrou a novým křídlem se utěsní bobtnajícím páskem z bentonitu. Viditelné dilatační spáry v lici se přiznají lištou 15/15 mm a utěsní tmelem.

Všechny ostré hrany betonových konstrukcí budou zkoseny lištou 15/15 mm. Kraje říms se opatří okapním nosem 50/30 mm.

Římsy nebudou dilatovány dilatačními ani pracovními spárami.

### 10.6 Konstrukční ocel

Na zesílení mostovky bude použito bezešvých trubek z oceli S235JRH (1.0039) dle EN 10025-1.

Nové trubky budou opatřeny vícevrstevným antikoročním nátěrem i zevnitř formou namočení. Nátěr bude proveden jako základní a finální dle dodavatele, který splňuje požadavky pro průkazní zkoušky podle článku 19.B.3 TKP kapitola 19. Celková tloušťka nátěrové vrstvy je předepsána 340  $\mu\text{m}$ . Jedná se o hlavní nosnou část tedy dle přílohy 19.N.P5 – Tabulka I, číslo p. 1a povlak dle Tabulky II zvolen I PS.

---

## 10.7 Izolační systém

Rub mostních křídel je zaizolován certifikovanou mostní pásovou izolací s penetračním nátěrem tloušťky 5 mm. Izolace je provedena jako celoplošná z kvalitních natavovacích izolačních pásů s minerálním posypem. Zbytek betonových ploch na styku se zemní vlhkostí bude natřeno Np+2Na.

Svislé plochy izolace v kontaktu se zásypem jsou po celém svém povrchu ochráněny ochranou izolace - geotextilie (2x 300g/m<sup>2</sup>).

## 10.8 Zábradlí, svodidla

Jsou provedeny z oceli S235JRH (1.0039) dle EN 10025-1.

Ocelová konstrukce zábradlí bude očištěna na stupeň Sa 2½ (čistý kov) dle ISO 8501-1.

Postup provádění musí být v souladu s TKP kapitola 19 část B.

Zábradlí bude jen žárově zinkováno ponorem tl. 70 µm.

Nátěr dle TKP bude proveden v dalších letech při údržbě mostu.

Spojovací materiál bude žárově zinkován v tl. 45 µm.

## 10.9 Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek

Asfaltové směsi a hotové vrstvy splňují vlastnosti a parametry uvedené v ČSN 73 6121. Postup prací byl v souladu s TKP. Konstrukce vozovek je popsána v bodě 4.2.7.2.

# 6. OPRAVNÉ PRÁCE

## 11.1 Sanace trhlin

Neprovádí se.

## 11.2 Umělé pryskyřice

Nátěry zábradlí.

Plastbetonové podlití kotevních plechů sloupků zábradlí.

## 11.3 Freonové látky

Nepoužívají se.

# 7. STATICKE POSOUZENÍ

## 13.1 Zatěžovací třída, součinitele zatížení, mimořádná zatížení

Zatížitelnost mostu nebude měněna.

### 13.2 Předpokládané charakteristiky základové půdy

Neprovádí se.

### 13.3 Přehled provedených výpočtů

Statické posouzení nových křídel mostu dle ČSN EN 1991-2 změna Z3

### 13.4 Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce (požadavky na kontrolu u konstrukcí se změnou systému)

viz ČSN EN 1992-1-1

### 13.5 Minimální vyztužení vybraných betonových konstrukcí (např. římsy, piloty, masivní opěry)

Navržené množství výztuže musí vyhovovat minimálnímu množství výztuže podle normy ČSN EN 1992-1-1 a směrnice TKP (tím se omezuje šířka trhlin).

### 13.6 Požadavky na sledování mostu během výstavby a dlouhodobě (včetně osazení geodetických značek)

Projektant nepožaduje zatěžovací zkoušku před uvedením mostu do provozu a ani geodetické sledování stavby.

## 8. ZÁVĚR

Zpracovaná dokumentace byla projednána a odsouhlasena s dotčenými orgány a organizacemi. Dále byly respektovány požadavky vlastníků technické infrastruktury umístěné v prostoru stavby a vlastníků dotčených pozemků. Do dokumentace byly zapracovány připomínky investora a stavebního úřadu.

Dokumentace je zpracovaná oprávněnou osobou v oboru dopravních staveb v souladu s vyhláškou č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb a mimo jiné splňuje požadavky dané vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Dokumentace respektuje obecné technické požadavky na komunikaci, definované v části páté vyhlášky č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a v ní citovaných technických normách. Výrobky pro stavbu musí vyhovovat podmínkám pro technické požadavky na výrobu podle zákona č. 22/1997 Sb, o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.



V Brně, leden 2014

Vypracoval: Ing. Tomáš Knobloch