

# **OPRAVA MOSTU EV. Č. 4194-1 VÁŽANY NAD LITAVOU**

## **TECHNICKÁ POMOC**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**BŘEZEN 2023**



## **OBSAH**

<b>1.</b>	<b>Identifikační údaje mostu .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Základní údaje o mostu.....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Všeobecný popis.....</b>	<b>3</b>
3.1	<i>Stavba a její zvláštnosti .....</i>	<i>3</i>
3.2	<i>Objekty stavby a vztah k území .....</i>	<i>4</i>
3.3	<i>Rozsah výkonů .....</i>	<i>5</i>
<b>4.</b>	<b>Demolice .....</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Popis prací.....</b>	<b>6</b>
5.1	<i>Všeobecné práce.....</i>	<i>6</i>
5.2	<i>Stavba mostu.....</i>	<i>6</i>
<b>6.</b>	<b>Materiály pro stavbu mostu.....</b>	<b>12</b>
6.1	<i>Materiál pro zásyp a obsyp .....</i>	<i>12</i>
6.2	<i>Bednění pro betonáž.....</i>	<i>12</i>
6.3	<i>Betonářská a předpínací výztuž.....</i>	<i>12</i>
6.4	<i>Beton .....</i>	<i>12</i>
6.5	<i>Dilatační a pracovní spáry, těsnění .....</i>	<i>13</i>
6.6	<i>Konstrukční ocel.....</i>	<i>13</i>
6.7	<i>Izolační systém .....</i>	<i>13</i>
6.8	<i>Zábradlí, svodidla .....</i>	<i>14</i>
6.9	<i>Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek .....</i>	<i>14</i>
<b>7.</b>	<b>Ochranná a bezpečnostní zařízení .....</b>	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b>Odpadové hospodářství.....</b>	<b>15</b>
<b>9.</b>	<b>Požadavky na zpracování RDS .....</b>	<b>15</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

Název mostu: Most přes Vážanský žleb před Vážanami nad Litavou  
Evidenční číslo mostu: 4194-1  
Kraj: Jihomoravský  
Obec: Vážany nad Litavou, 593664  
Katastrální území: Vážany nad Litavou, 777331  
Pozemní komunikace: III/4194  
Bod křížení s vodotečí: JTSK: Y= 580294.83 X= 1169537.98, WGS-84: 49°08'00.79"N, 16°51'51.77"E  
Úhel křížení: 60,4 grad

Projektant objektu: MOSTMA s.r.o., Plachty 514/8, 634 00 Brno, IČ: 11684763  
Zodpovědný projektant: Ing. Jan Matějčec, autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce  
ČKAIT: 1004201  
Kontakt: +420 607677921, matejcek@mostma.cz

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

Charakteristika mostu: Trvalý, nepohyblivý, jednopodlažní, deskový most  
Počet polí: 1  
Délka přemostění: 5,96 m  
Délka mostu: 12,20 m  
Délka nosné konstrukce: 7,65 m  
Rozpětí polí: 6,80 m  
Šikmost mostu: levá – 60,4 grad  
Volná šířka: 6,50 m  
Šířka chodníku: - m  
Šířka mostu: 8,90 m  
Výška nad terénem: 3,01 m  
Stavební výška: 0,72 m  
Plocha nosné konstrukce: 61,9 m<sup>2</sup>  
Zatížení a zatížitelnost: 26/42/315 t

## 3. VŠEOBECNÝ POPIS

### 3.1 Stavba a její zvláštnosti

#### 3.1.1 Popis

Oprava stávajícího silničního mostu na silnici III. třídy. Správce mostu se vzhledem ke stáří mostu (cca 70 let) a jeho stavu rozhodl provést opravu, jejímž účelem je zajistit funkčnost mostu v následujících letech, odstranit projevené poruchy a prodloužit jeho životnost (stav V, špatný).

Most je dle poslední hlavní prohlídky (Marván, 2022) ve špatném stavu (NK i SS), použitelnost mostu je omezená.

Stávající most tedy bude zachován, bude pouze vyměněn mostní svršek za nový odpovídající stávajícím normovým požadavkům. Spodní stavba a nosná konstrukce bude dotčena pouze minimálně, budou sanovány pohledové plochy. Situativní umístění a prostorové uspořádání opravovaného mostu



zůstává zachováno dle stávajícího stavu. Toto uspořádání zcela vyhovuje intenzitě provozu na komunikaci v místě mostu.

Místo stavby se nachází v extravilánu obce Vážany nad Litavou. V bezprostředním okolí místa stavby se nachází volná krajina bez zástavby.

Komunikace i most je v majetku Jihomoravského kraje a správě SÚS Jihomoravského kraje.

Stávající most byl vybudován v roce 1952, stáří mostu tedy 70 let. Od doby výstavby nedošlo k opravě mostu. K mostní konstrukci se nedochovala žádná dokumentace. Stávající tvary jsou kresleny na základě podrobného oměření konstrukce a zkušeností projektanta s obdobnými konstrukcemi. Skutečný stav se po obnazezení může tedy lišit od předpokladů projektu.

Mostní konstrukce provedena ve špatné kvalitě – na pohledu NK patrný výrazný průhyb patrně již z doby betonáže. Veškeré části mostu jsou tvarově nestálé.

### 3.1.2 Zhotovení stavby

Po dobu stavby bude komunikace uzavřena pro veškerou dopravu. Doprava bude vedena po objízdných trasách. Řešení DIO během opravy není předmětem této dokumentace. DIO budou zpracována a projednána zhotovitelem před zahájením stavebních prací.

Doba dopravních omezení bude menší než samotná délka opravy. Přesná délka vyplývá z časového harmonogramu zhotovitele opravy. Je třeba mít na zřeteli, že dopravní omezení budou vyvolávat dopravní komplikace. Proto je třeba zkrátit dobu dopravních omezení na minimum.

Doba trvání opravy je projektantem odhadována na 3 měsíce. Z nutnosti provádění technologicky náročných prací v klimaticky příznivých obdobích doporučujeme období mezi měsíci březen až listopad.

Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem.

### 3.1.3 Přejímka

Před dokončením stavby bude objekt předán investorovi dle smluvních ujednání. Nejsou požadovány žádné přejímky nad rámec běžných.

## 3.2 Objekty stavby a vztah k území

### 3.2.1 Hlavní trasa

Tento projekt předpokládá minimální úpravy vedení pozemní komunikace. Směrové i šířkové vedení komunikace zůstává zachováno. Budou pouze vyhlazeny bodové imperfekce stávajícího stavu. Délka úpravy komunikace 60,0 m.

Základní příčné uspořádání na mostě zůstává zachováno dle stávajícího stavu, které plně vyhovuje intenzitě dopravy na komunikaci. Změna volné šířky na mostě je vyvolána osazením zábradelního svodidla s příslušnými přesahy svodidla na předpolích. Na mostě bude tedy provedena živičná vozovka šířky 6,50 m mezi ohrubami, což odpovídá základní šířce komunikace na předmostí 5,50 m + 2x zpevněná krajnice 0,5 m. Chodník na mostě nebude proveden – most v extravilánu s velmi nízkou intenzitou pěší dopravy. Oboustranně je navržena římsa šířky 1,20 m. Na obou stranách mostu bude osazeno ocelové zábradelní svodidlo se svislou výplní.

Na začátku i konci úseku bude nový stav plynule navazovat na stávající úseky komunikace.

### 3.2.2 Přeložky

Nebudou prováděny žádné přeložky.

Nebyl prováděn průzkum inženýrských sítí v okolí mostu. Dle informací zástupce stavebníka (p. Kotásek) se v okolí mostu nachází pouze nefunkční vedení CETIN v chráničce na boku levé římsy. Toto

vedení bude v rozsahu dotčení odstraněno bez náhrady. V obou římsách budou umístěny rezervní chráničky.

### 3.3 Rozsah výkonů

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

- Odstranění stávajícího mostního svršku
- Provedení nového mostního svršku
- Úprava komunikace v rozsahu dotčení
- Úprava přilehlých ploch
- Uvedení stavbou dotčených pozemků do původního stavu

## 4. DEMOLICE

### ↳ Komunikace

Pro plynulé výškové napojení opravovaného mostu je navržena úprava komunikace v celkové délce 60 m. Stávající živičné vrstvy budou odstraněny frézováním. Nutný rozsah vybourání a oprava konstrukce vozovky bude stanoven operativně na stavbě dle skutečného stavu ložných vrstev stávající vozovky.

### ↳ Most

Stávající most byl vybudován v roce 1952, stáří mostu tedy 70 let. Od doby výstavby nedošlo k opravě mostu. K mostní konstrukci se nedochovala žádná dokumentace. Stávající tvary jsou kresleny na základě podrobného oměření konstrukce a zkušeností projektanta s obdobnými konstrukcemi. Skutečný stav se po obnizení může tedy lišit od předpokladů projektu.

Odstraněny budou všechny části mostního svršku až na horní plochu desky nosné konstrukce. Dle potřeby budou odbourány také části závěrných zídek a křídel v rozsahu nutném pro napojení na nově projektovaný stav. Přesný rozsah odbouraných částí opěr a křídel bude stanoven po odhalení těchto konstrukcí.

Díličí části budou rozbourány (velikost dílců sutě podle možností odvozu a nakládání dodavatele stavby). Stavební suť bude postupně odvážena na skládku. Zemina za ruby opěr bude odtěžena v rozsahu nutném k provedení nových opěr. Veškerá zemina bude rovněž odvážena na skládku stavební suti.

### ↳ Hospodaření s odpadem

Veškeré vybourané materiály budou odvezeny a uloženy na patřičnou skládku v režimu zhotovitele. Předpokládá se odvoz vybourané stavební suti a běžného odpadu na skládku, materiály s obsahem dehtu pak na skládku nebezpečných odpadů.

### ↳ Odstraněná zeleň

V rámci opravy bude provedeno vyčištění koryta vodoteče od náletových keřů v rozsahu nutném pro provedení díla.

## 5. **POPIS PRACÍ**

### 5.1 **Všeobecné práce**

Před začátkem výstavby objektu je nutné provést stabilizaci vytyčovací sítě dle návrhu zodpovědného geodeta stavby. V průběhu stavby mostu doporučuji provádět autorský dozor projektanta.

Projekt je zpracován v souřadnicovém systému S-JTSK, výškový systém Bpv. Všechny význačné body jsou v projektu označeny absolutními souřadnicemi.

Před započítáním stavebních prací budou příslušnými pracovníky vytýčena všechna podzemní vedení inženýrských sítí.

Stavební práce začnou uzavřením mostu a odbouráním stávajícího mostního svršku.

### 5.2 **Stavba mostu**

#### 5.2.1 **Uvolnění staveniště**

Rozsah a rozmístění ploch určených pro zařízení staveniště bude dohodnuto mezi zhotovitelem, investorem a majitelem pozemku v rámci přípravy pro výstavbu, pravděpodobně na uzavřeném úseku komunikace a přilehlých pozemcích. Staveniště bude předáno dodavateli 14 dní před zahájením stavebních prací. Při zřízení zařízení staveniště nesmí být samozřejmě zablokován přístup na okolní pozemky a k nadzemním součástem inženýrských sítí. Meziskládky materiálů není možno zřídit v rámci stavby, přebytečný materiál ze stavby, nebo dovezený materiál, bude okamžitě odvezen nebo použit.

#### 5.2.2 **Skrývka ornice**

Skrývka ornice se nebude provádět.

#### 5.2.3 **Zemní práce (výkopy)**

##### 5.2.3.1 *Stavební jámy*

Při provádění stavebních prací nebude třeba provádět zemní práce (stavební jámy) velkého rozsahu. Bude se jednat zejména o prostor na koncích nosné konstrukce pro přístup k úpravě koncům nosné konstrukce a následně provedení drenáže a přechodových klínů.

Zbylé zemní práce se týkají pouze úpravy terénu a svahů silničního násypu.

Stavební jámy musejí dodržet maximální sklon výkopového tělesa v hodnotě 1:1. Při provádění se nepředpokládá zastížení hladiny podzemní vody.

Všechny výkopy budou provedeny jako nepažené.

##### 5.2.3.2 *Výkopový materiál*

Vytěžená zemina a vybourané hmoty budou odvezeny na řízenou skládku a uloženy dle zásad hospodaření s odpady.

##### 5.2.3.3 *Zásyp stavebních jam*

Zásyp stavebních jam (ne přechodových oblastí) bude proveden stávajícím vykopaným materiálem, jestliže to bude zemina vhodná do zásypu. V opačném případě bude dovezena zemina nová, vhodná do zásypu (uvažováno ve výkaze výměr).

##### 5.2.3.4 *Zásypy za objekty*

Dokončení násypu bude provedeno v souladu s postupem stavby mostů.

V případě provádění musí být zemina v celé výšce násypu a zásypu zhutněna na hodnotu, požadovanou pro hutnění na pláni dle tabulky 5 a 6 TKP kap. 4 Zemní práce.

## 5.2.4 Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě

### 5.2.4.1 Zakládání

Při opravě mostu nebude dotčeno jeho založení.

### 5.2.4.2 Čerpání vody

Vzhledem k rozsahu prací se nepředpokládá nutnost čerpání vody.

### 5.2.4.3 Údaje o agresivitě zemního prostředí

Údaje o agresivitě zemního prostředí nejsou k dispozici. Předpokládáme, že se jedná o prostředí bez agresivních vlastností.

## 5.2.5 Spodní stavba

### 5.2.5.1 Provedení

Spodní stavbu v našem případě tvoří dvě monolitické železobetonové masivní opěry a rovnoběžná křídla – taktéž ŽB monolitické. Přesné tvary opěr a křídel nejsou známy.

### 5.2.5.2 Krajiní opěry

Obě opěry mostu budou zachovány ve stávajícím tvaru. V rámci opravy se provede celoplošná sanace všech pohledových ploch. Případné úpravy opěr (např. odbourání závěrných zídek) budou upřesněny po odhalení skrytých detailů.

### 5.2.5.3 Křídla, opěrné zdi

Křídla obou opěr budou zachována, lícní plochy sanována. Předpokládá se úprava tvaru horní části křídel po odbourání stávajících říms před provedením nových říms. Tato úprava bude provedena z betonu C 30/37 XF2 a bude spojena s původní konstrukcí vlepanou betonářskou výztuží. Definitivní konstrukční řešení bude stanoveno v dokumentaci RDS po obnažení tvaru křídel.

### 5.2.5.4 Pilíře

Nejsou.

### 5.2.5.5 Osazení zdvihačích lisů

Neuvažuje se.

### 5.2.5.6 Pohledové plochy

Povrchová úprava betonových konstrukcí spodní stavby bude provedena v těchto kategoriích:

Viditelné plochy -	vodovzdorná překližka
	povrch nebude dále upravován
Neviditelné plochy -	hoblovaná prkna na perodrážku
	po odbednění se odstraní drobné odštěpky a upraví dřevěným hladítkem

Pohledové plochy budou barevně sjednoceny se sanovanými plochami mostu.

Stávající přístupné plochy všech součástí spodní stavby budou sanovány následujícími zásahy:

- otryskání tlakovou vodou
- lokální pasivace obnažené výztuže
- spojovací můstek výztuže
- reprofilační malta do 30 mm, reprofilační malta do 10 mm,
- sjednocující stěrka tl. 2 mm,

- ochranný izolační systém pro zvýšení vodonepropustnosti betonu (pouze opěry)
- imisní sjednocující nátěr na betonové konstrukce

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

Mostní opěry a křídla v rozsahu obnažení budou obsypány vhodnou nenamrzavou zeminou (hutnění a úprava dle ČSN 73 6244 a TKP). Pokud není dále uvedeno jinak, budou chráněny v místech styku se zeminami (resp. 0,25m pod úroveň terénu) penetračním nátěrem + 2 x nátěrem asfaltovým + 1 x geotextilie netkaná (300g/m<sup>2</sup>).

#### 5.2.5.8 Odvodnění za opěrami

V rubu obou opěr bude provedena rubová drenáž. Tuhá drenážní trubka DN 150 bude provedena pod přechodovým klínem ve spádu nosné konstrukce ke křídlům. Spád drenáže minimálně 3 %. Drenážní trubka bude obsypána drenážním betonem a uložena na podkladní beton. Odpad drenáže bude proveden průpichem cca v polovině délky opěr.

#### 5.2.5.9 Přechodové oblasti, přesýpané objekty, nadvýšení zemního tělesa

V přechodových oblastech bude proveden přechodový klín z mezerovitého betonu vyztuženého KARI sítěmi. Klín bude proveden v délce 3,5 m a v proměnné tloušťce 910 - 250 mm s širší částí u opěry.

#### 5.2.5.10 Úpravy pod mostem

Úpravy pod mostem obsahují zejména vyčištění prostoru od náplav a odpadků a opravu původního opevnění břehů vodoteče. Po vyčištění bude provedeno zhodnocení stavu původního opevnění tvořeného kombinací monolitického betonu a kamenné dlažby. Následně bude stanoven rozsah opravy opevnění, které bude provedeno z kamenné dlažby do betonu případně opatřené stabilizujícími betonovými prahy.

Mimo mostní otvor nebude prováděna oprava zpevnění koryta. Koryto bude do vzdálenosti 3,0 m na obě strany od mostu pouze vyčištěno a plynule napojeno na úpravu pod mostem.

### 5.2.6 Nosná konstrukce a její součásti

#### 5.2.6.1 Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska. V rámci opravy budou z nosné konstrukce odstraněny všechny součásti mostního svršku včetně izolace a spádových vrstev. Po očištění horního povrchu NK vysokotlakým vodním paprskem (1000 Bar) bude provedeno zaměření skutečného tvaru desky a bude provedena úprava tvaru nové vyrovnávací vrstvy, případně i nivelety tak, aby byla zajištěna minimální tloušťka vyrovnávací vrstvy 100 mm v úžlabí.

Spojení vyrovnávací vrstvy a nosné konstrukce bude provedeno z prutů betonářské výztuže ØR16 tvaru L vlepených do vývrtů v stávající nosné konstrukci. Po položení spodní osnovy výztuže budou vždy dva sousední trny svařeny do tvaru obráceného U.

Vyrovnávací vrstva bude provedena z betonu C 30/37 XF2 ve střeovitém spádu 2,5 %. Na obou stranách bude proveden protispád ve sklonu 6 %.

V podélném směru bude vyrovnávací vrstva provedena ve spádu nové komunikace – 1,0 %.

V úžlabí budou provedeny odvodňovací proužky drenážního polymerbetonu, které budou na nižší straně provedeny s přesahem 1,0 m i na přechodový klín.

Stávající přístupné plochy všech součástí podhledu nosné konstrukce budou sanovány následujícími zásahy:

- otryskání tlakovou vodou
- lokální pasivace obnažené výztuže
- spojovací můstek výztuže
- reprofilační malta do 30 mm, reprofilační malta do 10 mm,



- sjednocující stěrka tl. 2 mm,
- imisní sjednocující nátěr na betonové konstrukce

Před sanací podhledu bude provedena doplňková diagnostika nosné konstrukce pro přesný výpočet zatížitelnosti. Sondou bude zjištěna výztuž desky při obou površích a bude zjištěna kvalita použitého betonu desky NK. Na základě zjištěných hodnot bude proveden přepočet zatížitelnosti mostu.

#### 5.2.6.2 Ložiska

Nejsou.

#### 5.2.6.3 Mostní závěry (včetně požadovaného rozsahu pohybu)

Most malého rozpětí, bez klasického detailu závěrná zídka – nosná konstrukce. Mostní závěry nebudou použity. V místě dilatace – na koncích stojek – bude naříznuta obrusná vrstva vozovky a zalita pružnou zálivkou.

### 5.2.7 Mostní svršek a odvodnění

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

Horní povrch nosné konstrukce (vyrovnávací vrstva) s přesahem na svislé čela a rub opěr bude zaizolován certifikovanou mostní pásovou izolací s pečetící vrstvou tloušťky 10 mm.

Izolace je navržena jako celoplošná s protispády u obou říms. V úžlabí protispádu budou provedeny podélné drenáže z polymerbetonu.

Povrch betonu před zahájením izolačních prací musí být očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa.

V prostoru pod římsou + 0,25m je navržena ochrana izolace, např. zdvojená vrstva lepenky.

Svislé plochy izolace v kontaktu se zásepem budou po celém svém povrchu ochráněny ochranou izolace – 2 x netkaná geotextilie (300g/m<sup>2</sup>).

#### 5.2.7.2 4.2.7.2. Vozovka

Tento projekt předpokládá výměnu konstrukce vozovky v celém dotčeném úseku – 60,0 m.

Obrusná vrstva ACO 11+ tloušťky 40 mm bude položena kontinuálně v celém úseku.

Vozovka bude provedena na mostě v následující konstrukci:

Asf. beton pro obrusné vrstvy	(ACO 11+)	40 mm	(ČSN EN 13 108-1)
Spojovací postřik z modif. emulze	(PS-E)	0,5 kg/m <sup>3</sup>	(ČSN 73 6129)
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	(ACL 16+)	70 mm	(ČSN EN 13 108-1)
Spojovací postřik z modif. emulze	(PS-E)	0,5 kg/m <sup>3</sup>	(ČSN 73 6129)
Litý asfalt silniční + posyp drtí	(MA 11 IV)	40 mm	(ČSN EN 13 108-6)
Celková tloušťka vozovky		150 mm	

Vozovka mimo most bude provedena v následující konstrukci (D1-N-2-III-P11 dle TP 170):

Asf. beton pro obrusné vrstvy.	(ACO 11+)	40 mm	(ČSN EN 13 108-1)
Spojovací postřik z modif. emulze	(PS-E)	0,5 kg/m <sup>3</sup>	(ČSN 73 6129)
Asf. beton pro ložné vrstvy	(ACL 16+)	70 mm	(ČSN EN 13 108-1)
Spojovací postřik z modif. emulze	(PS-E)	0,5 kg/m <sup>3</sup>	(ČSN 73 6129)
Obalované kamenivo	(ACP 22+)	70 mm	(ČSN EN 13 108-1)
Spojovací postřik infiltrační	(PS-I)	1,0 kg/m <sup>3</sup>	(ČSN 73 6129)

Štěrkodrt'	(ŠDa)	250 mm	(ČSN 73 6126)
Štěrkodrt'	(ŠDa)	150 mm	(ČSN 73 6126)
Celková tloušťka vozovky		580 mm	

Podél obrub budou provedeny těsnící zálivky s předtěsněním.

Pracovní podélná spára obrusné vrstvě bude ošetřena zálivkou.

Příčné spáry navázání na původní stav budou ošetřeny zálivkou.

V celé délce upravovaného úseku bude obnoveno stávající vodorovné značení – podélná čára přerušovaná V 2a šířky 125 mm nátěrem. Na začátku a konci bude plynule navazovat na stávající čáru.

#### 5.2.7.3 Římsy, chodníky

Římsy budou provedeny z betonu C 30/37 XF4, výztuž z oceli B505B. Povrchová úprava striáží a ochrannou penetrací. Římsy budou přerušeny pracovními a smršťovacími spárami. Výška obruby oboustranně 180 mm.

Kotvení říms bude provedeno vodotěsnými kotvami á 1,0 m.

Příčný spád říms 4,0 %.

Povrch římsy bude upraven dřevěným hladítkem a speciálním silikonovým koštětem, tzv. striáží ve směru příčného sklonu. Povrch bude ošetřen hydrofobní penetrací typu ředěná fermez.

Na římsy navazují rampovité ukončení. Budou provedeny z kamenné dlažby do betonu lemované betonovými obrubníky.

#### 5.2.7.4 Mostní odvodňovače a rigoly

Neprovádí se.

#### 5.2.7.5 Sběrná potrubí a svody, odtokové žlaby

Neprovádí se.

#### 5.2.7.6 Odvodnění úložných prahů

Neprovádí se.

#### 5.2.7.7 Odvodnění povrchu vozovky za opěrami, dešťová vpust'

Odvodnění povrchu vozovky je zajištěno vyspádováním jak podélným, tak i příčným k oběma obrubám. U obou říms za mostem bude voda odtékat volně do stávajících silničních příkopů.

### 5.2.8 Mostní vybavení

#### 5.2.8.1 Svodidla

Most v extravilánu, proto bude oboustranně osazeno zábradelní svodidlo se svislou výplní, úroveň zadržení min H2. Na předmostí budou provedeny normové přesahy ze silničního svodidla s úrovní zadržení H1 a ukončení dlouhými výškovými náběhy.

Do svodnice svodidla budou osazeny bezpečnostní odrazky. Na mostě po obou stranách budou osazeny 3 odrazky (celkem 6) modré barvy, na předmostích pak po třech u každého křídla (celkem 12) oranžové barvy.

Nebudou použity nástavce na svodidla.

#### 5.2.8.2 Zábradlí

Stávající zábradlí bude demolováno se svrškem, nově bude osazeno zábradelní svodidlo.

### 5.2.8.3 Schodiště, dlažba

Revizní schodiště z prostorových důvodů nebude provedeno. Přístup pod most bude zajištěn po březích vodoteče jako v současnosti.

Úpravy pod mostem obsahují zejména vyčištění prostoru od náplav a odpadků a opravu původního opevnění břehů vodoteče. Po vyčištění bude provedeno zhodnocení stavu původního opevnění tvořeného kombinací monolitického betonu a kamenné dlažby. Následně bude stanoven rozsah opravy opevnění, které bude provedeno z kamenné dlažby do betonu případně opatřené stabilizujícími betonovými prahy.

Mimo mostní otvor nebude prováděna oprava zpevnění koryta. Koryto bude do vzdálenosti 3,0 m na obě strany od mostu pouze vyčištěno a plynule napojeno na úpravu pod mostem.

### 5.2.8.4 Vstupy, poklopy, dveře

Neprovádí se.

### 5.2.8.5 Elektroinstalace

Nejsou.

### 5.2.8.6 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 příměsí do betonů, ležících pod upraveným terénem, pro snížení vodivosti (zvýšení elektrického odporu betonu především základových pásů).

B ) Navrženy izolační nátěry části staveb v styku se zemínou (spodní stavba).

C ) Odizolování zábradelního svodidla na mostě od pokračujících částí za objektem. K těmto konstrukčním opatřením patří též celoplošná izolace mostovky.

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

Nejsou.

### 5.2.8.8 Převáděné inženýrské sítě

Nebyl prováděn průzkum inženýrských sítí v okolí mostu. Dle informací zástupce stavebníka (p. Kotásek) se v okolí mostu nachází pouze nefunkční vedení CETIN v chráničce na boku levé římsy. Toto vedení bude v rozsahu dotčení odstraněno bez náhrady. V obou římsách budou umístěny rezervní chráničky.

### 5.2.8.9 Protihlukové clony

Nejsou.

### 5.2.8.10 Stálé zařízení

Mostní objekt není a nebude opatřen stálým zařízením.

### 5.2.8.11 Revizní zařízení

Není.

### 5.2.8.12 Tabule s letopočtem

Na předmostí mostu budou stávající tabulky s evidenčním číslem před zahájením opravy demontována a po dokončení opětovně osazena na nový základ.

## 6. MATERIÁLY PRO STAVBU MOSTU

### 6.1 Materiál pro zásyp a obsyp

Bude použita zemina vhodná pro zásyp v souladu s ČSN 73 6244. Předpokládám použití zeminy vhodná do max. velikosti zrna 125 mm dle ČSN 73 6133. Rozhodnutí, zda zemina z výkopu je vhodná na zpětný zásyp bude provedeno v rámci kontrolního dne a stvrzeno zápisem ve stavebním deníku.

### 6.2 Bednění pro betonáž

Nepředpokládá se nutnost provádění skruže. Drobné bednění bude potřeba k betonáži závěrných zidek (v případě provádění), úpravy křídel a říms. Konstrukce bednění bude zvolena dle možností zhotovitele. Projekt bednění případně objedná zhotovitel dle svých požadavků v rámci RDS-P.

### 6.3 Betonářská a předpínací výztuž

Ve všech stavebních částech mostů bylo uvažováno s betonářskou výztuží B500B dle EN 1992-1-1 (BSt 500S dle DIN 488.). Krytí všech prutů betonářské výztuže u jednotlivých povrchů betonu se předpokládá dle ČSN EN 1992 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 a směrnice TKP (tím se omezuje šířky trhlin).

### 6.4 Beton

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

#### PODROBNÁ SPECIFIKACE POUŽITÝCH BETONŮ DLE ČSN EN 206

ČÁST KONSTRUKCE	SPECIFIKACE BETONU
VYROVNÁVACÍ VRSTVA	C 30/37-XC4, XD1, XF2-CI 0,2-Dmax.22-S3
ŘÍMSY	C 30/37-XC4, XD3, XF4-CI 0,2-Dmax.22-S3-NASÁKAVOST max.22 mm
PŘECHODOVÝ KLÍN	MCB8-Dmax. 22 - S1
PODKLADNÍ BETON	C 16/20-X0-CI 0,2-Dmax.22-S3
PODKLADNÍ BETON KAMENNÉ DLAŽBY	C 25/30-XC2-CI 0,2-Dmax.22-S1
SPÁRY KAMENNÉ DLAŽBY	SPÁROVACÍ MALTA S ODOLNOSTÍ XF3
PRAHY KAMENNÉ DLAŽBY	C 30/37-XC3, XA2, XF3-CI 0,2-Dmax.22-S3

#### **Úpravy povrchů:**

Viditelné plochy -

vodovzdorná překližka

povrch nebude dále upravován

Neviditelné plochy -

hoblovaná prkna na perodrážku

po odbednění se odstraní drobné odštěpky a upraví  
dřevěným hladítkem

Pohledové plochy budou barevně sjednoceny se sanovanými plochami mostu.

Stávající přístupné plochy všech součástí spodní stavby budou sanovány následujícími zásahy:

- otryskání tlakovou vodou
- lokální pasivace obnažené výztuže
- spojovací můstek výztuže
- reprofilační malta do 30 mm, reprofilační malta do 10 mm,
- sjednocující stěrka tl. 2 mm,
- ochranný izolační systém pro zvýšení vodonepropustnosti betonu (pouze opěry)
- imisní sjednocující nátěr na betonové konstrukce

Stávající přístupné plochy všech součástí podhledu nosné konstrukce budou sanovány následujícími zásahy:

- otryskání tlakovou vodou
- lokální pasivace obnažené výztuže
- spojovací můstek výztuže
- reprofilační malta do 30 mm, reprofilační malta do 10 mm,
- sjednocující stěrka tl. 2 mm,
- imisní sjednocující nátěr na betonové konstrukce

## 6.5 Dilatační a pracovní spáry, těsnění

Pracovní spáry v betonových konstrukcích spodní stavby musejí být utěsněny pod izolacemi gumovými vložkami. Viditelné pracovní spáry se přiznají lištou 15/15mm a utěsní tmelem. Případné další pracovní spáry je nutno upravit odpovídajícím způsobem.

Všechny ostré hrany betonových konstrukcí musejí být zkoseny lištou 15/15mm. Konzoly vrchní stavby se musejí opatřit okapnímnosem 15/15mm.

Beton se po uložení musí následně ošetřovat tak, aby nedošlo k vzniku trhlin. Pokud dojde k vzniku trhlin, musí je zhotovitel na vlastní náklady ošetřit vhodným způsobem. Kvalita pohledové plochy upravených míst s trhlinami musí být uspokojivá a opticky přiblížená k okolnímu betonu.

## 6.6 Konstrukční ocel

Nebude použita.

## 6.7 Izolační systém

Horní povrch nosné konstrukce (vyrovnávací vrstva) s přesahem na svislé ukončení bude zaizolován certifikovanou mostní pásovou izolací s pečetící vrstvou tloušťky 10 mm.

Izolace je navržena jako celoplošná s protispádem u pravé římsy. V úžlabí protispádu bude provedena podélná drenáž z polymerbetonu.

Povrch betonu před zahájením izolačských prací musí být očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa.

V prostoru pod římsou + 0,25m je navržena ochrana izolace, např. zdvojená vrstva lepenky.

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

## 6.8 Zábradlí, svodidla

Most v extravilánu, proto bude oboustranně osazeno zábradelní svodidlo se svislou výplní, úroveň zadržení min H2. Na předmostí budou provedeny normové přesahy ze silničního svodidla a ukončení výškovými náběhy.

Do svodnice svodidla budou osazeny bezpečnostní odrazky. Na mostě po obou stranách budou osazeny 3 odrazky (celkem 6) modré barvy, na předmostích pak po třech u každého křídla (celkem 12) oranžové barvy.

Nebudou použity nástavce na svodidla.

Vrchní nátěr zábradlí bude proveden v odstínu RAL 5002. Definitivní odstín vrchního nátěru budou upřesněny v RDS.

## 6.9 Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN EN 13108. Postup prací musí být v souladu s TKP.

## 7. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Během realizace stavebních prací je třeba dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy (vyhlášky 601/2006 Sb., 309/2006 Sb. a NV č. 591/2006 Sb.). Stavební práce budou prováděny v době od 6.00 do 22.00 hodin.

*Betonářské práce a práce související*

(bednění a pod.) uvedené v části 6 uvedeného zákona, zvláště pak body 29, 30, 32 - 36

*Přemísťování prvků*

Při přemísťování prvků pomocí jeřábů musí dílovedoucí zajišťovat, aby se nikdo nezdržoval pod zavěšeným břemenem. Zavěšené zařízení armokošů musí být vyrobeno podle projektu technické skupiny.

*Pomocné žebříky*

Pomocné žebříky musí být kontrolovány před každou směnou a musí přesahovat pracovní plošiny min. o 1.10m

*Ponorné vibrátory*

Ponorné elektrické vibrátory musí být na napětí 40 V.

*Protipožární ochrana*

Řídí se požárními předpisy.

Před a při výstavbě mostního objektu musí vedení stavby zajistit poučení všech zúčastněných pracovníků o zásadách a opatřeních k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle příslušných zákonných bezpečnostních předpisů a technologických pravidel zpracovaných pro jednotlivé technologie výstavby. Jde zejména o tyto práce a technologie :

- zvedání těžkých břemen pomocí jeřábů
- montáž pomocných konstrukcí a lešení
- práce ve výškách
- bednicí práce
- železářské a betonářské práce

- práce se stroji a strojními zařízeními
- práce s elektrickým zařízením

Pracovníci stavby musí být o bezpečnosti práce pravidelně školeni a o tomto musí být pořízen záznam potvrzený jejich vlastnoručním podpisem. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a stanoví i sankce za jejich nedodržování.

#### *Ochranné hrazení*

Zakotvení ochranného hrazení do římsového betonu není přípustné. Provizorní ochranné zábradlí musí být s mezilehlým madlem a spodní zábranou proti uklouznutí.

## **8. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ**

Během bouracích prací vznikne při stavební činnosti množství odpadového materiálu. V souvislosti se vzrůstajícím významem ochrany životního prostředí je nutné se vzniklým odpadem nakládat dle platných zákonů a předpisů. Jedná se zejména o:

/1/ Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a právní předpisy vydané k jeho provedení.

/1.1/ Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů.

/1.2/ Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů.

/1.3/ Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

/1.4/ Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

/1.5/ Nařízení vlády 352/2014 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024.

/1.6/ Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 384/2001 Sb., o nakládání s polychlorovanými bifenylly, polychlorovanými terfenylly, monometyltetrachlordifenylmetanem, monometyldichlordifenylmetanem, monometyldibromdifenylmetanem a veškerými směsmi obsahujícími kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 50 mg/kg (o nakládání s PCB).

Veškerý vybouraný materiál bude přednostně využit k recyklaci. Pouze materiály, u kterých to není možné budou uloženy na skládku.

## **9. POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ RDS**

Tento stupeň projektové dokumentace není určen k provádění stavby. Projektant předpokládá a současně je nutné vypracování dokumentace ve stupni RDS, ve které budou upřesněny a dopracovány detaily a rozměry v současnosti nepřístupných částí mostu, případně zapracovány změny dle požadavků zhotovitele. Veškeré změny oproti této dokumentaci musí být odsouhlaseny investorem.

V Brně, březen 2023

Vypracoval: Ing. Jan Matějčík