

# B SO 201

# 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. Tomáš NAVRÁTIL		
VYPRACOVAL	Ing. Tomáš NAVRÁTIL		
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ		
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	INVESTOR : SÚS JMK, p.o.k.	DATUM	5/2017
NÁZEV AKCE:		FORMÁT	A4
Most ev.č. 15255-1 přes Řeznovický potok v Řeznovicích		MĚŘÍTKO	
		ÚČEL	PDPS
NÁZEV OBJEKTU: SO 201 Most ev.č. 15255-1		ČÍS. ZAKÁZKY	17060
		ARCHIVNÍ ČÍS.	B.2.1_TEZ.doc
NÁZEV PŘÍLOHY:		ČÍS. SOUPRAVY	PŘÍLOHA B.2.1
TECHNICKÁ ZPRÁVA			

DOKUMENTACE

PDPS

# Most ev.č. 15255-1 přes Řeznovický potok v Řeznovicích

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

	strana
<b>1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>5</b>
<b>2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ .....</b>	<b>6</b>
<b>3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ.....</b>	<b>7</b>
3.1 Zdůvodnění opravy mostu .....	7
3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace .....	7
3.2.1 Převáděná komunikace .....	7
3.2.2 Překážka – Řeznovický potok.....	7
3.2.3 Inženýrské sítě.....	7
3.3 Související objekty a stavby.....	8
3.4 Územní podmínky.....	8
3.4.1 Poloha staveniště.....	8
3.4.2 Stávající veřejné komunikace .....	8
3.4.3 Příjezdy a přístupy .....	8
3.4.4 Skladovací a pracovní plochy .....	8
3.4.5 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení.....	9
3.5 Povrchové vody.....	9
3.5.1 Odvodnění staveniště .....	9
3.5.2 Povodně a ochranná díla .....	9
3.5.3 Překládky vodních toků .....	9
3.6 Geotechnické podmínky .....	9
3.7 Vybavení objektu stálým zařízením .....	9
3.8 Stavební stav stávajícího mostu .....	9
3.8.1 Konstrukční uspořádání stávajícího mostu .....	9
3.8.2 Stavebně technický stav stávajícího mostu.....	10
<b>4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NOVÉHO MOSTU.....</b>	<b>10</b>
4.1 Uvolnění staveniště .....	10
4.2 Skrývka ornice.....	10
4.3 Demolice .....	10
4.4 Zemní práce.....	11

4.4.1	Přístupová komunikace .....	11
4.4.2	Výkopy .....	11
4.4.3	Výkopový materiál .....	11
4.4.4	Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty .....	11
4.4.5	Přechodová oblast .....	11
4.5	Založení mostu .....	11
4.6	Spodní stavba .....	11
4.6.1	Opěry .....	11
4.6.2	Mostní křídla .....	11
4.7	Nosná konstrukce .....	12
4.8	Příslušenství .....	12
4.8.1	Izolace .....	12
4.8.2	Odvodnění mostu .....	12
4.8.3	Vozovka .....	12
4.8.4	Římsy .....	13
4.8.5	Dilatační závěry .....	14
4.8.6	Ložiska .....	14
4.8.7	Zábradlí, svodidla .....	14
4.8.8	Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS) .....	14
4.8.9	Stálé zařízení .....	14
4.8.10	Tabule s letopočtem .....	14
4.8.11	Úpravy pod mostem a okolí .....	14
4.8.12	Dopravní značení .....	15
5	SANACE .....	15
6	VÝSTAVBA MOSTU .....	16
6.1	Postup a technologie výstavby mostu .....	16
6.2	Požadavky na měření .....	16
6.2.1	Vytyčení mostu .....	16
6.2.2	Přesnost vytyčení .....	16
6.2.3	Přesnost provádění .....	17
6.3	Zkoušky a sledování mostu .....	18
6.3.1	Geodetická sledování během výstavby .....	18
6.3.2	Zatěžovací zkouška .....	18
6.4	Požadavky na materiály .....	18

---

6.4.1	Betony .....	18
6.4.2	Povrchová úprava betonových konstrukcí .....	18
6.4.3	Betonářská výztuž .....	19
6.4.4	Protikorozní ochrana ocelových součástí .....	19
<b>7</b>	<b>PODKLADY .....</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>BEZPEČNOST PRÁCE .....</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>POŽÁRNÍ OCHRANA.....</b>	<b>20</b>

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### Stavba

Most ev.č. 15255-1 přes Řeznovický potok v Řeznovicích

### Staničení

Staničení liniové: km 0,116

### Objednatel dokumentace

- Název, adresa: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.k.  
Žerotínovo náměstí 449/3  
602 00 Brno, Veveří  
IČ:70932581

### Zhotovitel dokumentace

- Název, adresa, IČO: Projekční kancelář PRIS spol. s r.o.  
Osová 20  
625 00 Brno  
IČ:46974806

- Zodpovědný projektant: Ing. Tomáš Navrátil

### Katastrální území, obec

KÚ Řeznovice [745421],  
obec Ivančice [583120]

### Okres

Brno-venkov

### Kraj

Jihomoravský

### Komunikace

III/15255

### Bod křížení s tokem

y= 620533,647; x= 1170689,398

### Úhel křížení

45,3°

## 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 přesypávky	bez přesypávky
Podle měnitelnosti základní polohy	nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	trvalý
Podle průběhu trasy na mostě	směrově v přímé před pravostranným obloukem výškově klesá ve směru staničení
Podle úhlu křížení	šikmý
Podle materiálu	železobetonový
Podle statické funkce NK	trámový
Podle omezení volné výšky	s neomezenou volnou výškou
Délka přemostění	kolmo 3,55 m, šikmo 4,995 m
Délka mostu	9,80 m
Délka nosné konstrukce	kolmo ~ 5,65 m, ~ šikmo 7,95 m
Rozpětí pole	kolmo ~ 4,35 m, ~ šikmo 6,12 m
Šikmost mostu	šikmost levá, 45,3°
Šířka vozovky	5,00 m
Volná šířka mostu (mezi zábradlím)	6,00 m
Šířka mostu	6,60 m
Šířka nosné konstrukce	6,00 m
Výška mostu nad terénem	2,63 m (nad dnem koryta potoka)
Stavební výška mostu (v ose komunikace)	proměnná 0,76 - 0,55 m
Konstrukční výška mostu (v ose komunikace)	proměnná 0,85 - 0,64 m
Plocha nosné konstrukce mostu	7,95x6,00= 47,7m <sup>2</sup>
Zatížitelnost mostu	zatížitelnost převzata z BMS
Normální zatížitelnost	55 t
Výhradní zatížitelnost	66 t
Výjimečná zatížitelnost	110 t

Zatížitelnost na jednu nápravou

-

### 3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

#### 3.1 Zdůvodnění opravy mostu

Stavební stav mostu je dle poslední hlavní mostní prohlídky (srpen 2015, Ing. Pechal Antonín) hodnocen jako IV – uspokojivý.

Beton opěr je degradován silnými průsaky vody. Odpadává betonová krycí vrstva. Mezi pravým křídlem opěry 1 a opěrou je příčná trhлина. Mostní příslušenství je ve špatném stavu. Nosná konstrukce je poškozena působením povětrnostních vlivů. Kolem konců NK silně prosakuje voda, vznik map od zatečení. Podhledová plocha v místě trámů s lokálně obnaženou a částečně korodující výztuží bez krycí vrstvy.

Vozovka s vysrávkami. Vegetace a nánosy v místě krajnice podél říms. Beton říms degraduje. Izolační systém je částečně nefunkční.

Zábradlí je nenormové, zdeformované, silně zkorodované.

Dno potoka pod mostem je silně zanesené, téměř bez možnosti plynulého proudění vody.

Most bude vzhledem ke svému stavu a ostatním skutečnostem celkově rekonstruován.

Záměrem stavby je sanace stávající nosné konstrukce a spodní stavby mostu a výměna mostního příslušenství. Světlost mostního otvoru 3,55 m zůstane zachována.

Délka úpravy komunikace je navržena 25,0 m. Komunikace bude plynule napojena na stávající stav.

Koryto potoka bude vyčištěno od nánosů. Podél opěr budou břehy zpevněny těžkým kamenným záhozem s vyklínováním a prosypaným povrchem.

#### 3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace

##### 3.2.1 Převáděná komunikace

Stavba leží v intravilánu na silnici III/15255 v místní části Řeznovice města Ivančice.

Po mostě je vedena silnice 3. třídy. Most leží v přímé před pravostranným obloukem. Za mostem se nachází levostranná styková křižovatka s místní komunikací. Niveleta na mostě klesá ve směru staničení. Za mostem se nachází údolnicový zakružovací oblouk nivelety. Most je vybaven zábradlím.

Délka úpravy komunikace je navržena 25,0 m. Komunikace bude plynule napojena na stávající stav.

Příčný sklon na mostě je navržen pravostranný 2,5 %. Šířka vozovky je navržena 5,0 m. Volná šířka mezi zábradlím bude 6,0 m, což odpovídá stávajícímu šířkovému uspořádání.

Most bude vybaven novým ocelovým bezpečnostním zábradlím výšky 1,1 m se svislou výplní.

Vpravo od mostu po směru toku se nachází ocelová lávka pro pěší s volnou šířkou 1,0 m. Lávka bude před realizací opravy mírně posunuta směrem od mostu.

##### 3.2.2 Překážka – Řeznovický potok

Pod mostem prochází koryto Řeznovického potoka. Světlost mostního otvoru je 3,55 m. Potok prochází pod mostem pod úhlem 45,3°. Koryto potoka bude vyčištěno od nánosů. Podél opěr budou břehy zpevněny těžkým kamenným záhozem s vyklínováním a prosypaným povrchem.

##### 3.2.3 Inženýrské sítě

Stavba se nachází v ochranném pásmu následujících inženýrských sítí:

- Podzemní vedení sdělovacího kabelu společnosti CETIN a.s.



- Podzemní vedení středotlakého plynovodu společnosti GasNet, s.r.o.
- Nadzemní vedení nízkého napětí společnosti EON Distribuce a.s.
- Nadzemní vedení veřejného osvětlení ve správě města Ivančice
- Vývody dešťové kanalizace okolních nemovitostí
- Vodovod ve správě Vodárenské akciové společnosti, a.s.

Skutečnou polohu podzemních vedení je nutno před zahájením stavby vytýčit.

V rámci stavby nedojde k přeložkám inženýrských sítí.

### 3.3 Související objekty a stavby

Stavbu mostu tvoří objekty:

SO 182 - Dopravně inženýrská opatření

SO 201 - Most ev.č. 15255-1

### 3.4 Územní podmínky

Stavba se nachází na pozemcích KÚ Řeznovice.

Území stavby tvoří plocha komunikace a pozemky podél komunikace.

Most leží v intravilánu místní části Řeznovice města Ivančice.

Stavba řeší opravu stávajícího mostu v nezměněné poloze.

Záměr je v souladu územními záměry v zájmovém území.

Stavba si vyžádá trvalý zábor pozemků pod trvalými konstrukcemi opěr, křídel a zpevnění kolem mostu. Trvalý zábor nad potokem bude ohraničen obrysem mostu.

Stavba si vyžádá dočasný zábor pozemků v prostoru stavby. Pozemky budou sloužit k přístupu na staveniště, pro výkopové práce a pro uskladnění stavebního materiálu. Dočasný zábor pozemků je uvažován na dobu do jednoho roku.

#### 3.4.1 Poloha staveniště

Stavba se nachází na silnici III/15255 v intravilánu místní části Řeznovice města Ivančice v místě křížení s Řeznovickým potokem. Staveniště se nachází v prostoru stávajícího mostu, na části uzavřené silnice a přilehlých plochách viz přílohu Situace stavby.

#### 3.4.2 Stávající veřejné komunikace

Prostorem staveniště prochází silnice III/15255.

Stavba bude probíhat za vyloučeného provozu na této komunikaci. Objízdna trasa bude vedena po stávajících místních komunikacích.

#### 3.4.3 Příjezdy a přístupy

Do prostoru staveniště je příjezd z obou stran po silnici III/15255.

#### 3.4.4 Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy se předpokládají v uzavřené části komunikace a na plochách zasažených stavbou v rámci dočasného záboru. Případné použití dalších ploch je věcí zhotovitele stavby.

Ropné látky, pohonné hmoty, maziva a oleje a jiné nebezpečné materiály budou skladovány mimo záplavové území.

### 3.4.5 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení

Pro potřebu stavby budou využívány mobilní zdroje elektrické energie a vody, případný odběr z pevných zdrojů včetně projednání této možnosti je věcí zhotovitele stavby.

## 3.5 Povrchové vody

### 3.5.1 Odvodnění staveniště

Na komunikaci je odvodnění zabezpečeno příčným spádem a podélným spádem vozovky.

Povrchová voda stéká za most, kde bude v nejnižším místě zhotovena uliční vpust' vyústěná do koryta potoka.

### 3.5.2 Povodně a ochranná díla

Stavba bude zabezpečena tak, aby nedošlo ke znečištění podzemních a povrchových vod závadnými látkami (ropné látky, nátěrové hmoty apod.). Stroje budou vybaveny ekologickými náplněmi a v korytě nebudou skladovány žádné látky ohrožující čistotu vody.

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

Zhotovitel musí mít před zahájením stavby zpracován havarijní a povodňový plán. Podle stupně povodňové aktivity budou provedena opatření předepsaná v povodňovém plánu.

Při provádění prací je nutno zabránit padání materiálu do toku. Materiál, který by se eventuálně dostal do koryta, bude neprodleně odstraněn.

Výkopek a stavební materiál nesmí být skladován a ukládán tak, aby mohlo dojít k jeho splavení do koryta toku. V případě mimořádných událostí musí být splaveniny z koryta ihned odstraněny.

### 3.5.3 Překládky vodních toků

Práce na mostě nevyžadují překládku vodního toku. Koryto potoka bude vyčištěno od nánosů. Podél opěr budou břehy zpevněny těžkým kamenným záhozem s vyklínováním a prosypaným povrchem. Pro realizaci břehového opevnění bude provedeno hrázkování.

## 3.6 Geotechnické podmínky

Stávající založení mostu nevykazuje poruchy. Vzhledem k rozsahu prací nebyly geotechnické poměry stanoveny.

## 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 je tvořen jednopolovou mostní trémovou železobetonovou konstrukcí skládající se ze šesti podélných trámů spojených betonovou deskou a příčným uprostřed rozpětí. Izolace je pravděpodobně provedena asfaltovými pásy jako vanová, pásy jsou ukončeny v ozubu říms. Izolace nebyla při vývrtu mostovkou zjištěna. Trámy jsou vetknuty do železobetonových úložných prahů na betonových tížných opěrách. Mostní křídla jsou vodorovná betonová. Založení mostu není přístupné, pravděpodobně je plošné.

Kolmá světlost mostu je 3,55 m. Most je kolmý. Stávající šířka nosné konstrukce a zároveň šířka mostu je 6,0 m. Volná šířka mostu je 5,6 m. Most nemá chodník, šířka obou říms je 0,5m.

Vpravo od mostu po směru toku se nachází ocelová lávka pro pěší s volnou šířkou 1,0 m. Lávka bude

před realizací opravy mírně posunuta směrem od mostu.

Skladba vozovky byla ověřena jádrovým vrtem (květen 2017, Mostní vývoj, s.r.o.). Protokol je uložen u projektanta.

Skladba vozovky z diagnostiky:

Asfaltový nátěr, zadrčený kamenivem, Ø do 8 mm	tl.	5 mm
Štěrka, Ø do 32 mm, stmelený asfaltem	tl.	85 mm
Štěrka, Ø do 11 mm, nestmelený	tl.	80 mm
Štěrka, Ø do 50 mm, nestmelený	tl.	190 mm
<hr/>		
hydroizolace - nezjištěna		
CELKEM		360 mm

### 3.8.2 Stavebně technický stav stávajícího mostu

Dle hlavní mostní prohlídky z roku 2015 je stav nosné konstrukce i spodní stavby hodnocen jako IV – uspokojivý.

## 4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NOVÉHO MOSTU

Stavba řeší nevyhovující stav mostu ev.č. 15255-1. Stavba se nachází v intravilánu v místní části Řezno-vice města Ivančice na silnici III/15255 v místě křížení se Řeznovickým potokem.

Oprava spočívá v ponechání stávající nosné konstrukce (železobetonová trámová konstrukce) a jejím nadbetonováním novou vyrovnávací deskou, zaizolováním a provedením nových železobetonových říms.

Betonový povrch nosné konstrukce, opěr a křídel bude sanován.

Dojde ke kompletní výměně příslušenství mostu a bude vyřešeno odvodnění povrchu mostu.

Délka úpravy komunikace je navržena 25,0 m. Komunikace bude plynule napojena na stávající stav.

Koryto potoka bude vyčištěno od nánosů. Podél opěr budou břehy zpevněny těžkým kamenným záhozem s vyklínováním a prosypaným povrchem.

### 4.1 Uvolnění staveniště

Oprava mostu bude probíhat za vyloučeného provozu na silnici III/15255.

Stavbu bude možné předat do předčasného užívání pro dokončovací práce pod mostem a v jeho blízkosti. Předpokládaná doba výstavby mostu je 11 týdnů.

V příloze DIO jsou vyznačeny provizorní dopravní opatření během výstavby.

### 4.2 Skrývka ornice

Pro výkopy při opravě mostního objektu a odkopy pro nové zpevnění a úpravy kolem mostu se kulturní vrstva zeminy sejme v tloušťce 0,20 m a uloží na dočasné skládce. Po dokončení se zemina použije ke zpětnému ohumusování terénu.

### 4.3 Demolice

V rámci stavby dojde k odfrézování vozovkových vrstev v opravovaném úseku komunikace, odstranění stávajícího ocelového zábradlí a případné asfaltové izolace a odbourání části stávajících železobetonových říms.

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.

Veškerý vybouraný materiál musí být přednostně recyklován nebo odvezen na řízenou skládku. Zfoto-

vitel stavby musí u navrženého způsobu zneškodnění uvést osobu oprávněnou k převzetí odpadu.

Stávající zábradlí bude po demontáži odvezeno do sběru.

## 4.4 Zemní práce

### 4.4.1 Přístupová komunikace

Do prostoru staveniště je příjezd z obou stran po silnici III/15255.

### 4.4.2 Výkopy

Z výkopových prací budou provedeny výkopy za rubem opěr cca 1,5 m pod úroveň stávající vozovky pro provedení izolace na rubu nosné konstrukce a nové přechodové oblasti.

Výkopy u opěr budou prováděny otevřenou stavební jámou se sklonem 1:1 po předepsanou úroveň. Svahy výkopů je nutno odtěžovat postupně tak, aby byla zachována jejich stabilita.

Okolní terén bude po dokončení stavby uveden do původního stavu.

### 4.4.3 Výkopový materiál

Část vykopaného materiálu bude podle vhodnosti odvezena na meziskládku a bude použita pro případný zpětný zásyp části výkopů. Zpětně používaná zemina nesmí být znehodnocena staveništním provozem. Nepotřebná zemina bude odvezena na skládku.

### 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.

Za rubem nosné konstrukce bude zřízena drenáž z drenážní trubky PVC DN150 třídy SN8 na podkladním betonu C 12/15n. Minimální příčný sklon drenáže je 3,0 %. Drenáž bude vypádována k povodní straně mostu, kde bude vyvedena prostupy DN200 skrz křídla do potoka. Výústní objekt rubové drenáže bude proveden dle VL4.

## 4.5 Založení mostu

Založení mostu je pravděpodobně plošné a nebude do něj během opravy zasahováno.

## 4.6 Spodní stavba

### 4.6.1 Opěry

Opěry jsou tížné betonové. Lící plocha betonových opěr bude sanována

### 4.6.2 Mostní křídla

Mostní křídla jsou vodorovná betonová. Lící plocha křídel bude sanována. Příčné trhliny na křídlech budou zainjektovány. Křídla budou po odbourání říms nadbetonována do úrovně horního povrchu nosné konstrukce. Nadbetonávka bude do stávajících křídel kotvena vlepenými trny. Do horního povrchu stávajících křídel budou provedeny vrty pro vlepení trnů kotvicích nadbetonávku. Trny budou z betonářské výztuže  $\varnothing 12$  mm. Vrty budou  $\varnothing 14$  mm a hloubky 100 mm, vzdálenost vrtů v podélném směru 0,4 m.

## 4.7 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena šesti železobetonovými trámy šířky cca 0,23 m a výšky cca 0,35 m. Nosníky jsou spojeny železobetonovou deskou, které má dle diagnostiky tloušťku 0,1 m a příčnickem uprostřed rozpětí šířky 0,26 m a výšky 0,35 m. Trámy jsou vetknuty do železobetonových úložných prahů. Na okraji nosné konstrukce jsou provedeny ŽB římsy šířky 0,5 m.

Z povrchu odkryté železobetonové desky budou odstraněny zbytky původního degradovaného betonu a stávající ŽB římsy. Povrch bude očištěn a připraven na betonáž nové železobetonové vyrovnávací desky. Následně budou do horního povrchu stávající desky provedeny vrty pro vlepení trnů kotvicích vyrovnávací desku. Trny budou z betonářské výztuže  $\varnothing 12$  mm. Vrtý budou  $\varnothing 14$  mm a hloubky 100 mm, vzdálenost vrtů v podélném směru 0,4 m. Vrtý budou provedeny pouze v místě trámů.

Bude provedena nová železobetonová vyrovnávací deska s přesahem 0,25 m za rub úložného prahu. Horní povrch bude kopírovat pravostranný sklon vozovky 2,5 %, s protispádem 4,0 % pod pravou římsou. Horní povrch bude ukončen izolačním nálitkem. Nová ŽB vyrovnávací deska bude provedena z betonu C25/30 - XF2 vyztuženého betonářskou ocelí B500B, minimální a jmenovité krytí je uvedeno v oddílu potup výstavby této zprávy. Horní povrch musí splňovat požadavky pro provedení izolace. Není-li na výkrese uvedeno jinak, provede se zkosení hran 20x20 mm.

Viditelné plochy nosné konstrukce budou povrchově sanovány. Podrobně viz oddíl Sanace této zprávy.

## 4.8 Příslušenství

### 4.8.1 Izolace

Rub nosné konstrukce bude izolován pásy izolace NAIP na penetrační nátěr a ochrannou geotextilií.

Deska nosné konstrukce bude na horním povrchu izolována natavovanými izolačními pásy NAIP na pečecí vrstvě.

Ochranu izolace pod římsami tvoří dle VL 4 celoplošně přilepený asfaltový pás s hliníkovou vložkou. V místě kotvení říms je ochrana izolace přerušena kolem přitlačné desky kotevního přípravku. Ve vozovce je izolace chráněna ložnou vrstvou z asfaltového betonu.

Voda z povrchu izolace je svedena příčným sklonem do úžlabí nosné konstrukce. V úžlabí bude v úrovni ložné vrstvy proveden pás drenážního plastbetonu šířky 0,15 m. Voda z úžlabí bude odvedena podélným sklonem nosné konstrukce za rub opěr.

### 4.8.2 Odvodnění mostu

Povrchové odvodnění mostu je zajištěno podélným a příčným sklonem vozovky.

Povrchová voda stéká za most, kde bude v nejnižším místě zhotovena uliční vpust vyústěná do koryta potoka.

### 4.8.3 Vozovka

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry, uvedené v ČSN 73 6121. Postup prací musí být v souladu s TKP. Mezi všemi vrstvami živichých 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 budou utěsněny zálivkou z asfaltové modifikované zálivkové hmoty dle TKP 21. Kvalitativní požadavky na zálivkové hmoty jsou stanoveny v ČSN EN 14188-1.

Celková délka úpravy komunikace v rámci mostního objektu je navržena v délce 25,0 m. Na začátku a konci úpravy se plynule napojí na stávající stav.

Skladba vozovky na mostě je navržena:

Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11 +	tl. 40 mm
Spojovací postřík asfaltovou emulzí 0,3 kg/m <sup>2</sup>		
Ochrana izolace	ACL 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 ohrubné vrstvy	ACO 11 +	tl. 40 mm
Spojovací postřík asfaltovou emulzí 0,3 kg/m <sup>2</sup>		
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16 +	tl. 50 mm
Infiltrační postřík asfaltovou emulzí 0,5 kg/m <sup>2</sup>		
Štěrkodrt'	ŠDA	tl. 150 mm
Štěrkodrt'	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 poslední vrstvu štěrkodrti se souhlasem investora vypustit.

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

Podél komunikace bude zhotovena nezpevněná krajnice ze štěrkodrti tl. 0,1 m.

#### 4.8.4 Římsy

Po obou stranách mostu jsou navrženy celomonolitické železobetonové římsy šířky 0,8 m s výškou líce římsového nosu 0,5 m. Výška obrubníku je navržena 0,17 m. Přesah říms přes okraj nosné konstrukce je 0,3 m. V podélném směru je sklon říms ve spádu mostu. V příčném směru je sklon 4,0 % směrem k vozovce. Líc obrubníku je skloněn 5:1.

Monolitické železobetonové římsy budou provedeny i na křídlech. V místě, kde pod římsou nebude křídlo, je pod římsou navržen podkladní beton C25/30 – XF3 tl. 600 mm.

Beton říms je C30/37 - XF4. Pro beton je nutná schválená receptura včetně aditiv. Výztuž říms je z betonářské výztuže z oceli B 500B.

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

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

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 ocelové zábradlí 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

Vzhledem k malým dilatačním posunům bude vozovka v rubu nosné konstrukce na výšku obrusné vrstvy naříznuta (šířka 20 mm) a vyplněna zálivkou typu EMZ.

#### 4.8.6 Ložiska

Nejsou.

#### 4.8.7 Zábradlí, svodidla

Na mostě bude osazeno ocelové bezpečnostní zábradlí výšky 1,1 m se svislou výplní.

Na levé straně mostu bude podél vodního toku osazena dvoumadlová zábrana proti pádu osob výšky 1,1 m. Zábrana bude provedena v rozsahu odstranění stávajícího mostního zábradlí a bude napojena na stávající zábradlí podél vodního toku.

Sloupky zábradlí budou kotveny kotvami přes ocelovou patní desku do dodatečně vyvrtaných otvorů v římse. Mezi patní deskou sloupků a povrchem římse je navrženo podlití plastmaltou dle TP.

Sloupky zábrany proti pádu osob budou zabetonovány do betonových patek.

Barevný odstín zábradlí dle požadavků investora.

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

Po mostě nebudou převáděny žádné inženýrské sítě.

#### 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 středu svislé pohledové plochy římse na návodní straně.

#### 4.8.11 Úpravy pod mostem a okolí

Koryto potoka bude vyčištěno od nánosů. Podél opěr budou břehy zpevněny těžkým kamenným záhozem (200 kg) s vyklínováním a prosypaným povrchem. Pro realizaci břehového opevnění bude provedeno hrázkování.

Vpravo za mostem bude za mostem v nejnižším místě zhotovena uliční vpusť DN500 s mříží 500 x 500 mm hloubky 1,4 m vyústěná kanalizační trubkou DN150 do koryta potoka. Vyústění trubky bude provedeno dle VL4 kameninovou trubkou DN200 prostupem skrz opěrnou zeď u křídla.

Před a za mostem budou zřízeny přechodové klíny říms z kamene tl. 200 mm do betonu tl. 600 mm. Přechodový klín vpravo za mostem bude proveden z betonové dlažby tl. 60 mm do betonového lože tl. 740 mm.

Terén podél mostu bude na šířku 0,5 m od obrysu mostu zpevněn dlažbou z kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 150 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.

Vpravo za mostem bude obnovena zpevněná asfaltová plocha. Bude provedena nová obrusná a ložná vrstva analogicky s vozovkou komunikace. Mezi komunikací a zpevněnou plochou bude provedena řezaná spára vyplněná asfaltovou zálivkou.

Vpravo před mostem bude obnovena zpevněná plocha ze štěrkodrti tl. 150 mm pro průchod chodců.

Pracovní plochy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu.



#### 4.8.12 Dopravní značení

Po dokončení stavby bude osazena cedule s evidenčním číslem mostu a názvem vodoteče, vždy vpravo po směru jízdy. Budou použity stávající cedule s evidenčním číslem mostu včetně sloupku. Zbytek bude nový.

## 5 SANACE

Sanace betonových konstrukcí budou provedeny na podhledové ploše a bocích nosné konstrukce a na lící ploše betonových opěr a křídel.

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

ochrana výztuže při dostatečném krytí:	5 % plochy podhledu nosné konstrukce
	10 % plochy opěr a křídel

ochrana výztuže při nedostatečném krytí:	5 % 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:	25 % plochy
opěry a křídla:	10 % 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:	50 % plochy
opěry a křídla:	20 % plochy

**Reprofilace do 30 mm - povrchová oprava správ. maltou od 20 do 30 mm.** Ruční a tlakové dočištění plochy, spojovací můstek mezi starým a novým betonem, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 30 mm.

nosná konstrukce:	20 % plochy
opěry a křídla:	60 % plochy

**Reprofilace do 40 mm - povrchová oprava správ. maltou od 30 do 40 mm.** Ruční a tlakové dočištění plochy, **spojovací** můstek mezi starým a novým betonem, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 40 mm.

nosná konstrukce:	5 % plochy
opěry a křídla:	10 % 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
- Demontáž zábradlí, frézování vozovky a odstranění podkladních vrstev v upravovaném úseku
- Demolice ŽB říms, odstranění izolace
- Výkopy a odkopy pro sanaci NK a novou přechodovou oblast
- Sanace podhledu NK a spodní stavby (průběžně)
- Nová ŽB vyrovnávací deska, vč. obetonování rubu opěr a nadbetonování křídel (vlepení trnů, armování, betonáž)
- Provedení izolace nosné konstrukce
- Zásypy opěr vč. zhotovení nové přechodové oblasti
- Bednění, armování, betonáž říms
- Vybudování nové konstrukce vozovky s jejím napojením na stávající komunikaci
- Úpravy kolem mostu
- Osazení bezpečnostních prvků (silniční ocelové zábradlí, zábrana proti pádu osob)
- Vyčištění koryta potoka, zpevnění břehů pod mostem
- Ukončení dopravních omezení
- Dokončovací práce, uvedení pozemků staveniště do původního stavu

### 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 odstavec 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 prímek 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 vztahných přímků půdorysné osy 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.



**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, duben 2017)
- Digitalizovaná katastrální mapa (KÚ Řeznovice)
- Diagnostický průzkum tloušťky vozovky (Mostní vývoj, s.r.o., květen 2017)
- Hlavní prohlídka mostu (Ing. Antonín Pechal, červen 2015)
- Mostní list
- BMS – systém hospodaření s mosty
- Vyjádření správců sítí

## 8 BEZPEČNOST PRÁCE

Při realizaci 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 hasících 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. Tomáš Navrátil