

SKUHROV – MOST - PD

PDPS

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracováno podle „Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací“, „TKP-D staveb pozemních komunikací“ a platných vyhlášek MD a MMR

OBSAH:

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY	2
2. CELKOVÝ POPIS STAVBY	5
3. PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	14
4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	14
5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	15
6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	15
7. OCHRANA OBYVATELSTVA	16
8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	16
9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	19

Jedná se o rekonstrukci mostního objektu. Stávající most je ve špatném technickém stavu a již nesplňuje požadavky na bezpečný a plynulý provoz. Bude vyměněn mostní svršek a sanovány stávající konstrukce.

1. **POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

a) Charakteristika stavebního pozemku

Na stavebních pozemcích stojí stávající silniční most, místní komunikace a silnice I. třídy. Touto stavbou dojde k rekonstrukci silničního mostu a přilehlé komunikace.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím, regulačním plánem, veřejnoprávní smlouvou nebo územním souhlasem

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím.

c) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Platná územně plánovací dokumentace obce Skuhrov byla schválena roku 2018. Platná územně plánovací dokumentace obce Olešná byla schválena v dubnu 2014.

Dotčená část komunikace je v územním plánu vedena jako plocha dopravní infrastruktury – silniční. Způsob využití pozemku je v katastru nemovitostí uveden jako ostatní komunikace.

d) Povolení výjimek z obecných požadavků na využívání území

Nejsou.

e) Závazná stanoviska dotčených orgánů

Závazná stanoviska dotčených orgánů jsou uvedena v části „E.1 Doklady“. Podmínky závazných stanovisek jsou zohledněny ve všech částech dokumentace.

f) Geologická charakteristika

Geologická charakteristika řešeného území nebyla zkoumána, nebude zasaženo do spodní stavby mostu.

g) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Byla prováděna studie proveditelnosti firmou MDS Projekt. Založení mostu zůstane stávající, pouze bude vyspravena a zesílena nosná konstrukce a spodní stavba.

h) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Místo stavby se nenachází v oblasti, jež by byla nějak chráněná.

Most ev.č. 38-058a není zapsán na státním seznamu nemovitých památek.

V okolí mostu se nachází sedm inženýrských sítí – podzemní sdělovací metalický kabel (CETIN, a.s.), podzemní sdělovací optický kabel (CETIN, a.s.), Silové vedení NN vzdušné (ČEZ distribuce, a.s.), silové vedení NN podzemní kabel (ČEZ distribuce, a.s.), vodovod (Obec Skuhrov) a veřejné osvětlení (Obec Skuhrov). Na části rampy je také vedeno ochranné pásmo ropovodu, toto však již nezasahuje do prostoru stavby. Podél místní komunikace na levé straně mostu vede metalický sdělovací kabel, tento nebude stavbou nijak dotčen. Podél mostu na pravé straně vede

v zemi optický sdělovací kabel společnosti CETIN, tento nebude stavbou nijak dotčen. Stavba se dotýká ochranného pásma vzdušného vedení, jež probíhá přes část místní komunikace, síť nebude stavbou dotčena. Zemní vedení silového kabelu NN leží na levé straně místní komunikace, toto nebude nijak dotčeno. Vodovod vede pod ramenem rampy na pravé straně mostu, tento nebude stavbou nijak dotčen. Veřejné osvětlení vede na pravé straně před mostem, toto nebude stavbou dotčeno. Před započítáním stavebních prací musí být všechny sítě řádně vytýčeny a musí být dodrženo jejich ochranné pásmo. Je nutné postupovat v souladu s podmínkami správců inženýrských sítí a ostatních správců nebo vlastníků dotčených organizací nebo fyzických osob. Oznámit zahájení realizace opravy mostu dotčeným organizacím písemně s minimálně s týdenním předstihem (pokud ve vyjádření není stanovena jiná lhůta).

Ochranná pásma inženýrských sítí obecně:

Elektrické vedení

Pro vymezení ochranného pásma NN platí zákon č. 458/2000 Sb. §46. Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor, vymezený rovinami po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti, měřené kolmo na vedení.

Nadzemní vedení o napětí nad 1 kV a do 35 kV (pro zařízení zrealizovaná do 31.12.1994)

10,0 m- u venkovního vedení

10,0 m- u venkovní stožárové el.stanice s převodem napětí z úrovně 1 kV a menší než 52 kV

Nadzemní vedení o napětí nad 1 kV a do 35 kV (pro zařízení zrealizovaná od 1.1.1995)

7 m – vodiče bez izolace

2 m – vodiče s izolací

1 m – závěsná kabelová vedení

Nadzemní vedení o napětí nad 35 kV (měřeno od krajního vodiče)

12 m – napětí od 35 kV do 110 kV

15 m – napětí od 110 kV do 220 kV

20 m – napětí od 220 kV do 400 kV

30 m – napětí nad 400 kV

Podzemní vedení

1 m – napětí do 110 kV

3 m – napětí nad 110 kV

Plynovodní zařízení

Plynovodní potrubí je chráněno ochranným pásmem dle zákona 458/2000 Sb §68. U staveb pod úrovní terénu je nutno dodržet tato ochranná pásma na obě strany vedení:

1 m – plynovod do 4 bar v obci

2 m – plynovod do 4 bar mimo obec

2 m – plynovod 4-40 bar

4 m – plynovod nad 40 bar

V případě použití těžké techniky v ochranném pásmu, musí být STL plynovod překryt silničními panely.

Telekomunikační vedení

Telekomunikační sítě jsou chráněny ochranným pásmem dle zákona 127/2005 Sb. §102. U staveb pod úrovní terénu je nutno dodržet ochranné pásmo 1,0 m.

Ochranná vodovodních řadů a kanalizačních stok

Vodovody a kanalizace jsou chráněny ochranným pásmem dle zákona 274/2001 Sb. §23. Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu.

1,5 m – vodovody a kanalizace do Ø 500 mm

2,5 m – vodovody a kanalizace nad Ø 500 mm

U vodovodů nebo kanalizací Ø nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Ochranná pásma silnic

Ochranná pásma silnic, dálnic a místních komunikací jsou popsána zákonem č.13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, § 30, platí pro dálnice, silnice a místní komunikace; mimo souvislé zastavění obcí. Rozumí se tím prostor ohraničený svislými plochami do výšky 50 m a ve vzdálenosti 100 m / resp. 50 m / resp. 15 m od osy nebo přilehlého jízdního pásu - pro dálnice / silnice I. třídy a místní komunikace I. tř. / silnice II. a III. tř. a místní komunikace II. tř.

Ochranná pásma drah

Ochranná pásma drah jsou popsána zákonem č.266/1994 Sb., o drahách, § 8. Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou:

- u dráhy celostátní a regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy
- u vlečky 30 m od osy krajní koleje
- u dráhy tramvajové a dráhy trolejbusové 30 m od osy krajní koleje nebo krajního trolejového drátu.

Ostatná ochranná pásma

V této zájmové oblasti nutno dodržovat **zásady obecné ochrany vod** podle §17, §18 zákona o vodách č. 254/2001 Sb.

V průběhu stavby budou dodržovány podmínky dané příslušným odborem ŽP.

Národní kulturní památky a jejich soubory nebudou stavbou dotčeny.

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

i) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Most neleží v záplavovém území.

Poddolovaná území se v místě stavby nenachází.

j) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Most bude mít minimální vliv na okolní stavby a pozemky. Zvýšením nivelety místní komunikace dojde k mírnému zvýšení terénu okolo sousedních pozemků. Odtokové poměry na území stavby se zlepší zřízením odvodňovačů vozovky a skluzů. Není nutná ochrana okolí stavby.

k) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stávající silniční most bude rekonstruován, zesílen a sanován. Kácení dřevin obvodu nad 80 cm není nutné. Počítá se pouze s odstraněním náletových křovin a stromů do obvodu 80 cm. Podrobný popis viz bod 5.

l) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Na stavbě se nevyskytují pozemky pod ochranou zemědělského půdního fondu.

Nedojde k dotčení pozemků určených k plnění funkce lesa.

m) Územně technické podmínky

Napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu bude zachováno v plné míře. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

n) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Oprava mostu nemá vazbu na žádnou jinou stavbu.

Oprava mostu nevyvolává související investice.

o) Seznam pozemků, na kterých se stavba umísťuje a provádí (podle KN)

Stavba bude trvale umístěna na těchto pozemcích: 1/3; 784/1; 780/2; 2283/4

p) Seznam pozemků, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo (podle KN)

1/3; 784/1; 780/2; 2283/4; 581/17

q) Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření

V rámci této stavby nejsou požadavky na monitoring a sledování přetvoření

2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o rekonstrukci mostního objektu. Stávající most je ve špatném technickém stavu a již nesplňuje požadavky na bezpečný a plynulý provoz. Bude vyměněn mostní svršek a sanovány stávající konstrukce.

Most se nachází na místní komunikaci a přemostňuje silnici I/38. V daném úseku se jedná o kategorii komunikace MO2 9,9/7,9/50.

b) Účel užívání stavby

Jedná se o mostní objekt na místní komunikaci.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu. Pouze po dobu výstavby bude na mostě zřízena dočasná lávka pro převedení provozu pěších.

d) Povolení výjimek z technických požadavků

Nejsou žádná povolení výjimek z technických požadavků na stavby, ani technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby, ani souhlas s odchýlným řešením z platných předpisů a norem.

e) Závazná stanoviska dotčených orgánů

Závazná stanoviska dotčených orgánů jsou uvedena v části „E.1 Doklady“. Podmínky závazných stanovisek jsou zohledněny ve všech částech dokumentace.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není chráněná podle jiných právních předpisů.

g) Navrhované parametry stavby

Zastavěná plocha / obestavěný prostor – měřeno šířkově 1,0 m za patu násypu či hranu zářezu nebo příkopu x délka úpravy – průměrná šířka 26 m x dl. 94 m = 2444 m².

Užitná plocha – volná šířka x délka úpravy – 8,4 m x dl. 94 m = 790 m².

Silniční provoz po dobu oprav pod mostem bude řízen světelně, provedením této stavby dojde mírnému ovlivnění intenzity provozu při opravách po mostem. Dle sčítání dopravy z roku 2016 je v tomto úseku na silnici I/38 průměrná denní intenzita všech vozidel 7410 voz./den a těžkých nákladních vozidel 2395 voz./hod. Výhledová intenzita dopravy není známa. Na mostě bude provoz vyloučen, na místní komunikaci je však nízká intenzita dopravy.

h) Základní technické parametry stavby

Návrhová rychlost – 50 km/h.

Šířkové uspořádání – volná šířka 8,4 m, šířka mezi obrubami 7,4 m, šířka chodníku 2,0 m.

Intenzita dopravy – viz předchozí bod g).

Technologie a zařízení – stavba nedisponuje žádnými technologiemi a zařízeními.

i) Základní předpoklady výstavby

Investor předpokládá provedení opravy v roce 2019.

Oprava mostu bude z technologického hlediska prováděna za úplného vyloučení silničního provozu na mostě, pěší provoz musí být zachován, pro tento bude zřízena dočasná lávka či místo vyhrazené a opatřené bezpečnostními prvky pro pěší provoz. Délka opravy mostu je odhadována na 3-4 měsíce. Úplná uzavírka bude trvat max. 3 měsíce. Po dobu úplné uzavírky mostu bude doprava vedena po objízdě trase. Přejížděné dopravní značení na dobu stavby je řešeno ve stavebním objektu SO 181 – Přejížděné dopravně inženýrské opatření. Dokončovací práce mohou být prováděny za obnoveného provozu po mostě. Úpravy pod mostem, sanace podhledu nosné konstrukce a spodní stavby budou prováděny při omezeném provozu pod mostem, doprava bude

řešena kyvadlově pomocí světelně signalizačního zařízení. Po dokončení opravy mostu budou odstraněna všechna dočasná dopravní značení. Doba dopravních omezení bude menší než samotná délka opravy. Je třeba mít na zřeteli, že dopravní omezení budou vyvolávat dopravní komplikace. Proto je třeba zkrátit dobu dopravních omezení na minimum. Z nutnosti provádění technologicky náročných prací v klimaticky příznivých obdobích doporučujeme stavbu provádět v období mezi měsíci březen až listopad. Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem.

j) Základní požadavky na předčasné užívání a zkušební provoz

Dokončovací práce mohou být prováděny za obnoveného provozu po mostě. Úpravy pod mostem, sanace podhledu nosné konstrukce a spodní stavby budou prováděny při omezeném provozu pod mostem, doprava bude řešena kyvadlově pomocí světelně signalizačního zařízení. Po dokončení opravy mostu budou odstraněna všechna dočasná dopravní značení.

k) Orientační náklady stavby

Náklady na stavbu jsou odhadovány na cca 10.000.000 Kč bez DPH.

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Jelikož jde opravu stávajícího mostu se zachováním spodní stavby, zesílení nosné konstrukce a výměnnou mostního svršku, nebylo zkoumáno urbanistické hledisko. Plán opravy mostu zapadá do urbanistických plánů obce Skuhrov v této lokalitě.

b) Architektonické řešení

Vzhledem k umístění mostu bylo zvoleno odpovídající architektonické a výtvarné řešení – jednoduchý mostní objekt v přirozených barvách použitého materiálu – betonu. Zábradlí na mostě bude ocelové mostního typu se svislou výplní.

2.3. Celkové stavebně technické řešení

a) Celková koncepce

Stávající most je ve špatném technickém stavu a již nesplňuje požadavky na bezpečný a plynulý provoz. Proto bude snesen mostní svršek, nosná konstrukce bude zesílena a most rekonstruován.

Objekt SO 181 – Přechodné dopravně inženýrské opatření – bude používáno pouze po dobu stavby jako dočasné, jeho součástí je i dočasná lávka pro pěší.

Objekt SO 201 – Most – bude používán jako trvalý mostní objekt na místní komunikaci.

b) Celková bilance energií, tepla, teplé vody

Stavba nemá nároky na energie ani teplo a teplou vodu.

c) Celková spotřeba vody

Stavba nemá nároky na vodu. Bude docházet pouze k čištění vozovek, chodníků, bezpečnostního vybavení prostřednictvím čistících vozidel s cisternou.

d) Odpadové hospodářství

Během opravy mostu vznikne při stavební činnosti množství odpadového materiálu. V souvislosti se vzrůstajícím významem ochrany životního prostředí je nutné se vzniklým odpadem nakládat dle níže uvedeného textu:

Nakládání s odpady musí odpovídat následujícím předpisům ve znění pozdějších předpisů:

- Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě (část III – Přeprava nebezpečných věcí v silniční dopravě)
- Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech
- Zákon č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem a o změně některých zákonů
- Vyhláška č. 99/1992 Sb., o zřizování, provozu, zajištění a likvidaci zařízení pro ukládání odpadů v podzemních prostorech
- Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 641/2004 Sb., o rozsahu a způsobu vedení evidence obalů a ohlašování údajů z této evidence
- 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
- Vyhláška č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi
- Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vzhledem k obecně platným prioritám udržitelného rozvoje společnosti je žádoucí, aby při stavebních činnostech byly používány postupy, které jsou plně v souladu zejména s požadavky § 10 a § 11 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) zaměřenými na předcházení vzniku odpadů a přednostní využívání odpadů.

Podle § 3 a výše uvedeného zákona je základní povinností každého stavebníka předcházet vzniku odpadů a omezovat jejich nebezpečné vlastnosti. V případě vzniku odpadu je pak nezbytné nakládat s odpadem dle uvedených předpisů. Ze zákona je povinná likvidovat odpad fyzická nebo právnická osoba, při jejíž činnosti odpad vzniká nebo odborná firma smluvně zavázaná k likvidaci odpadu. Státní správu v oblasti s nakládáním s odpady provádí dle výše citovaného zákona MěÚ Havlíčkův Brod – odbor životního prostředí. Běžný stavební odpad bude odvážen na skládku v Chotěboři či Světlé nad Sázavou (do 15 km), nebezpečný odpad bude odvážen na skládku v Čáslavi (do 35 km).

Přehled druhů odpadů, které se na stavbě vyskytnou, popřípadě mohou vyskytnout

- vysvětlivky:
- | | |
|---|--|
| O | odpady, které nejsou uvedeny v Seznamu nebezpečných odpadů |
| N | odpady, které jsou uvedeny v Seznamu nebezpečných odpadů |

(-prvé dvojčíslí označuje skupinu odpadů, - druhé dvojčíslí označuje podskupinu odpadů,

- třetí dvojčíslí označuje druh odpadu zařazeného do příslušné skupiny (podskupiny) odpadů)

katalog. druh odpadu šestimístný kód	kategorie odpadu	kód dle dodatku I a II Basilejské úmluvy
--	---------------------	--

17 STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY**17 01 BETON, CIHLY, TAŠKY A KERAMIKA**

17 01 01	Beton	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O

17 02 DŘEVO, SKLO A PLASTY

17 02 01	Dřevo	O
----------	-------	---

17 03 ASFALTOVÉ SMĚSI, DEHET A VÝROBKY Z DEHTU

17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O

17 04 KOVY (VČETNĚ JEJICH SLITIN)

17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O

17 05 ZEMINA, KAMENÍ A VYTĚŽENÁ HLUŠINA

17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	O

17 06 IZOLAČNÍ MATERIÁLY

17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N
----------	--	---

02 ODPADY Z PRVOVÝROBY V ZEMĚDĚLSTVÍ, ZAHRADNICTVÍ, MYSLIVOSTI, RYBÁŘSTVÍ A Z VÝROBY A ZPRACOVÁNÍ POTRAVIN**02 01 ODPADY ZE ZEMĚDĚLSTVÍ, ZAHRADNICTVÍ, LESNICTVÍ, MYSLIVOSTI, RYBÁŘSTVÍ**

02 01 07	Odpady z lesnictví	O
----------	--------------------	---

Případně další odpady, viz katalog odpadů.

Při stavebních pracích se mohou vyskytnout ještě další zde neuvedené odpady, které souvisí s technologií zhotovení stavby vybraným zhotovitelem prací. Ve smlouvě investora a zhotovitele na dodávku stavebních prací musí být zakotvena povinnost zhotovitele likvidovat odpady, vznikající jeho činností.

Zhotovitel díla musí během stavebních prací zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou

zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby příp. kontejneru, vyvést na příslušnou skládku nebo do spalovny. O vzniklých odpadech musí zhotovitel stavby vést evidenci, aby bylo možno při kolaudaci provést vyhodnocení.

Vybraný zhotovitel stavby vypracuje program odpadového hospodářství, které předloží k odsouhlasení příslušnému odboru výstavby a životního prostředí před zahájením stavebních prací.

Odhad bilance odpadů:

ZATŘÍDĚNÍ ODPADU		BILANCE	ZPŮSOB NAKLÁDÁNÍ	KATAS TRÁLNÍ ÚZEMÍ	PARCELNÍ ČÍSLO	DRUH OCHRANY
	SO 201 – Most					
17 01 01	Beton	340 t	skládka	Skuhrov u HB a Olešná u HB	1/3	
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	285 t	skládka		784/1	
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	200 t	skládka		581/17	
17 04 05	Železo a ocel	4 t	skládka		780/2	
					2286	

e) Veřejné komunikační sítě

Stavba neřeší výstavbu nové veřejné sítě komunikačních vedení. Stávající komunikační sítě nebudou stavbou dotčeny.

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Stavba splňuje podmínky vyplývající z vyhlášky 398/2009 Sb. o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění a souvisejících předpisů.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost chodců a vozidel na mostě proti pádu z mostu je zajištěna v délce mostu záchytným zařízením – železobetonová monolitická obruba + ocelové mostní zábradlí.

2.6. Základní technický popis stavebních objektů

Stávající stav

Mostní objekt je jednoplošný, krajní opěry monolitické betonové založené plošně, nosnou konstrukci tvoří v podélném směru sedm prefabrikovaných předpjatých nosníků I-67 délky 23,96 a výšky 1,10 m. na nosnících je spádová vrstva z betonu tl. 110 mm. Mostní římsy jsou železobetonové, oboustranný úzký chodník – povrch MA, vozovka živičná, zábradlí mostní se svislou výplní výšky pouze 1,0 m. Hlavní závadou je nefunkční izolace a závěry, degradace betonu a odhalení korodující výztuže spodní stavby i nosné konstrukce, nedostatečný záchytný systém.

Objekt SO 181 – Přečhodné dopravně inženýrské opatření

Bude používáno pouze po dobu stavby mostu jako dočasné. Stavba bude prováděna za úplného uzavření místní komunikace na mostě pro silniční provoz. Pěší provoz bude veden po dočasné lávce jež je součástí tohoto objektu. Silniční provoz bude veden na místních komunikacích a silnici I/38.

Objekt SO 201 - Most

Pozemní komunikace

Tento projekt předpokládá minimální úpravy vedení pozemní komunikace. Směrově bude zachováno přibližně stávající vedení. Osa komunikace je na předmostí v levotočivém oblouku, na mostě směrově v přímé, za mostem navazuje pravotočivý oblouk, vlevo se na oblouk z mostem napojuje místní komunikace

Výškově bude niveleta na mostě zvednuta o cca 40 mm, bude kopírovat podélný spád nosné konstrukce. Niveleta na začátku úpravy stoupá 0,86%, ve staničení 15,24-33,19 m klesá 2,84%, ve staničení 33,19-77,978 m klesá 3,18% a na konci úpravy klesá 6,33%. Lomy výškového polygonu jsou zaobleny vrcholovým zakružovacím obloukem o poloměru R=650 m a dvěma vrcholovými zakružovacími oblouky o poloměru R=1000 m.

Na mostě bude provedena komunikace v novém šířkovém uspořádání. Šířka mezi obrubami činí 7,373 m a volná šířka 8,373. Toto odpovídá komunikaci MO2 9,9/7,9/50. Na předmostích šířkové uspořádání komunikace plynule přechází na stávající stav – cca 8 m za rampovitým ukončením před mostem a 36 m za rampovitým ukončením za mostem. Stávající šířka zpevnění komunikace mimo plánovanou úpravu činí 6,57 m před mostem a 7,12 m za mostem. Vpravo bude na mostě zřízen chodník, tento bude za mostem ukončen rampovitým ukončením a za ním kamenivem frakce 8-16 tl. 100 mm.

Příčný sklon na mostě konstantní levostranný 2,5 %. Na předmostích se sklon plynule mění, před mostem na levostranný 4,9-2,5%, za mostem na pravostranný 2,5-4,7 %.

Na začátku i konci úseku bude nový stav plynule navazovat na stávající úseky komunikace. Délka úpravy komunikace je 93,742 m. Podrobně je pak výškové vedení komunikace zpracováno v příloze Podélný profil komunikace.

Vozovka včetně násypového tělesa na předmostích bude rozšířena. Vozovka bude nové skladby obrusná vrstva z ACO 11 + tl. 40 mm, ložná vrstva z ACL 16 + tl. 60 mm, podkladní vrstva z ACP 16 + tl. 50 mm, ŠD tl. 150 mm, ŠD tl. 150 mm, celkem tedy 450 mm. Mimo výkopové jámy, ve staničení 60,000-93,742 m, bude vozovka provedena pouze v ložné a obrusné vrstvě.

Odvodnění pozemní komunikace

Odvodnění komunikace je na mostě řešeno podélným spádem a příčným sklonem. Á 10 m budou na mostě jednostranně vlevo zřízeny mostní odvodňovače s podélným potrubím, které bude vodu svádět podél opěry 2 do silničního rigolu silnice I/38 jež bude opevněn lomovým kamenem do betonu 2,0x2,0 m. Za rampovitými ukončeními římsy na levé straně vozovky budou zřízeny skluzy, jež budou zaústěny taktéž do rigolů podél silnice I/38, zaústění budou také opevněna kamennou dlažbou do betonu o velikosti 2,0x2,0 m. Mimo most bude voda volně stékat po nezpevněné krajnici. Rigol kolem levého křídla opěry 2 a rigoly podél opěr, jež jsou opevněny betonovými příkopovými tvárnicemi, budou pročištěny.

Mostní objekt

Oprava se týká mostu ev.č. 38-058a.

Na mostě bude nové šířkové uspořádání komunikace. Šířka mezi obrubami a zároveň volná šířka bude činit 7,373 m. Šířkové uspořádání komunikace odpovídá kategorii komunikace MO2 9,9/7,9/50. Šířka pruhů 2x 2,75 m, vodící proužek 2x 0,25 m, zpevněná krajnice 2x 0,687 m. Na mostě je zřízen levostranný revizní chodník š. 2,00 m. Obruba bude výšky 150 mm, sklon 5:1. Na obou římsách bude instalováno odnímatelné ocelové mostní zábradlí se svislou výplní z otevřených válcovaných profilů. Výškově bude niveleta na mostě zvýšena o cca 40 mm. Niveleta na mostě klesá 2,84-3,18 %. Příčný sklon konstantní levostranný 2,5%.

Před zhotovením spřažené desky bude provedena diagnostika předpjaté výztuže, a bude zhotovena reinjektáž kabelových kanálků.

Navržená oprava řeší zejména výměnu mostního svršku a vybavení mostu, sanaci podhledu a boků nosné konstrukce a spodní stavby. Oprava mostu bude obsahovat tyto zásahy: Odstranění mostního svršku až na nosnou konstrukci, ubourání závěrné zídky a vrchu křídel, (po úroveň vrchu úložného prahu). Otryskání povrchu nosné konstrukce, odbouraných závěrných zdí a křídel vysokotlakým vodním paprskem 2000-2400 bar, zřízení spřažené desky a vybetonování závěrných zdí a křídel, položení hydroizolace a její přetažení na rub závěrné zdi pod úložný práh, zřízení drenáže rubu opěr, zřízení podélné drenáže v úžlabí, zřízení příčné drenáže před závěry, instalace odvodňovačů izolace a vozovky, osazení povrchového a podpovrchového mostního závěru, betonáž říms, položení vozovkových vrstev (ACO 11 +, ACL 16 +, MA 11 IV), instalace zábradlí, sanace podhledu a boku NK. Betonová spodní stavba bude též otryskána tlakovým vodním paprskem 1500-1800 bar, napenetrována inhibitorem koroze a sanována (lokální aplikace krystalizační penetrace na předvlhčený beton, nakotvení karisítě ø6-100/100 na kotvy ø10 mm v rastru 400/400, stříkaný beton tl 50 mm, sanační malta tl. 25-30 mm, finální stěrka a ochranný barevně sjednocující tónovaný nátěr. Římsy budou zakončeny rampovitými náběhy z betonu s povrchovou úpravou jako římsa – povrchová striáž. Za rampovitými ukončeními bude zřízena přechodová oblast z kamenné drti frakce 8-16 mm tl. 100 mm. Za tímto zpevněním na levé straně budou zřízeny skluzy z bet. prefa tvárnic. Tyto budou svedeny do stávajících zpevněných rigolů pod mostem podél silnice I/38. Napojení na rigoly bude zpevněno kamennou dlažbou do betonu o rozměrech 2,0x2,0 m. Dojde k dosypání náspů u křídel zeminou s jejím následným zpevněním kamennou dlažbou do betonu š 0,5 m.

Bezpečnostní zařízení

Obruba bude výšky 150 mm, sklon 5:1. Na obou římsách bude instalováno odnímatelné ocelové mostní zábradlí z otevřených válcovaných profilů.

Dopravní značky a zařízení

Po opravě bude na vozovku provedeno vodorovné dopravní značení – vodící proužky. Nebude osazováno nové svislé dopravní značení.

Most bude označen tabulkami s evidenčním číslem.

Po dobu opravy mostu bude osazeno dočasné dopravní značení.

2.7. Základní popis technických a technologických objektů

Součástí stavby nejsou žádné technologické objekty.

2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Mostní objekt bude proveden dle platných norem a předpisů – bude zajištěna plná obslužnost pro vozidla IZS. Stávající nástupní plochy požární techniky nebudou stavbou dotčeny. Součástí stavby nebudou žádná protipožární zařízení ani přístupové body s požární vodou.

Po dobu provádění mostu bude zajištěn průjezd veškeré dopravy tedy i vozidel IZS po objízdné trase.

2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Jedná se o mostní objekt – nebudou spotřebovávány žádné energie při provozu, ani nebude zřizována tepelná ochrana.

2.10. Hygienické řešení stavby, požadavky na pracovní prostředí

Mostní objekt – nejsou kladeny žádné požadavky.

2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Není zapotřebí budovat ochranu proti pronikání radonu z podloží.

b) Ochrana před bludnými proudy

Ochrana bude prováděna dle platné TP 124. Stavba je zařazena do stupně č. 3 ochranných opatření. Bude prováděna primární a sekundární ochrana a konstrukční opatření.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Všechny konstrukční části, zejména nosné, jsou navrženy na dynamické zatížení od silniční dopravy.

d) Ochrana před hlukem

Po provedení stavby bude hluková zátěž oproti stávajícímu stavu zmenšena – provoz bude plynulejší, povrch vozovky bude hladký.

Při provádění stavby dojde ke zvýšení hluku. Dodavatel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejich hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Bude respektováno nařízení vlády č. 272/2011 a jeho změny uvedené v zákoně 217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavební práce budou probíhat pouze v rozmezí od 6 do 22 hodiny.

e) Protipovodňová opatření

Mostní objekt nepřekonává vodní překážku a nenachází se v povodňové oblasti

f) Ochrana před sesuvy půdy

Všechny svahy zemního tělesa i lokálních výkopů jsou navrženy v takových sklonech, aby nedocházelo k sesuvům půdy.

g) Ochrana před poddolováním

Nebude prováděna ochrana před vlivem poddolování.

h) Ochrana před ostatními účinky

Nebude prováděna žádná další ochrana proti jiným účinkům, např. výskytu metanu apod.

2.12. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředíi) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Není

3. PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURUa) Napojovací místa technické infrastruktury

Nejsou nutné žádné napojení na technickou infrastrukturu.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Na stavbě nejsou.

4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍa) Popis dopravního řešení

Nový most upravuje křížení místní ulice a sjezdu ze silnice I/38. Podrobně viz. objekt SO 181.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení zůstane zachováno jako ve stávajícím stavu, tzv. ze silnice I/38.

c) Doprava v klidu

Na mostě se neřeší doprava v klidu.

d) Pěší a cyklistické stezky

Na mostě bude zřízen oboustranný chodník š. 2,0 m pro pěší. Cyklistická stezka zřízena nebude. Po dobu stavby bude na mostě zřízena dočasná lávka či pruh pro pěší.

5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Kácení mimolesní zeleně a její případná náhrada

Při provádění opravy, nedojde ke kácení vzrostlých dřevin, dojde pouze ke zfrézování pařezu – celkem 13 ks.

Práce na opravě mostu budou prováděny v souladu s normou ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

b) Rozsah zemních prací a konečná úprava terénu

Vozovka na předmostích bude rozšířena. Budou též rozšířeny silniční násypy, jež budou následně ohumusovány a zatravněny. Dále dojde k dosypání náspů u křídel zeminou s jejím následným ohumusováním a zatravněním. Svahy podél křídel budou opevněny kamennou dlažbou do betonu ohraničenou obrubou.

6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv na životní prostředí

Celkově lze hodnotit stavbu po dokončení jako pozitivní, vlivy vznikající při výstavbě je třeba eliminovat dodržováním všech předpisů a norem tak, aby stavbou nebyly narušeny přilehlé pozemky, zeď a komunikace byla vždy očištěna.

Při provádění stavby dojde ke zhoršení životního prostředí zejména hlukem, prachem, dále bude ztížena dopravní situace na dotčené komunikaci. Je třeba dbát na to, aby nedošlo k dalšímu zhoršení životního prostředí např. únikem, ropných produktů. Při realizaci je nutné, aby dodavatel využíval veškeré zařízení jen pro ty účely, pro které jsou navržena, a dodržoval zásady určené v této části dokumentace. Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat všechny bezpečnostní předpisy ve stavebnictví a respektovat zejména zákon 258/2000 Sb. v platném znění o ochraně veřejného zdraví a dále:

Ochranu proti hluku a vibracím. Dodavatel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejich hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Bude respektováno nařízení vlády č. 272/2011 a jeho změny uvedené v zákoně 217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavební práce budou probíhat pouze v rozmezí od 6 do 22 hodiny.

Ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem. Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím vyhlášce č. 56/2001 Sb. zákona o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích v platném znění.

Ochranu proti znečištění komunikací a nadměrné prašnosti. Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejné silniční sítě. Případné znečišťování musí být pravidelně odstraňováno.

Ochranu proti znečištění povrchových i podzemních vod. Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby

nemohlo dojít ke znečištění vodního toku. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod z provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště.

Ochrana půdy. Zhotovitel díla musí během stavebních prací zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby příp. kontejneru, vyvést na příslušnou skládku nebo do spalovny.

Vybraný zhotovitel stavby vypracuje program odpadového hospodářství, které předloží k odsouhlasení příslušnému odboru výstavby a životního prostředí před zahájením stavebních prací. Bilance odpadů viz bod 2.3 b) „Odpadové hospodářství“.

b) Vliv na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít vliv na krajinu. Vliv na přírodu bude zajištěn ochranou zeleně a živočichů. Stavba zachová ekologické funkce a vazby v krajině. Řešení vegetace viz bod 5.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít vliv na území Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu na životní prostředí

Nevyžaduje se posouzení vlivů na životní prostředí EIA.

e) Způsob naplnění zákona o integrované prevenci

Stavební záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Žádná ochranná a bezpečnostní pásma nebudou výstavbou zřizována.

7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Mostní objekt – bez požadavků civilní ochrany. Závažným haváriím mostního objektu bude předcházeno pravidelnými mostními prohlídkami a důsledným dodržováním navržených údržbových prací na mostě a komunikaci. Zóny havarijního plánování nebudou stanoveny, protože se nejedná o objekt nebo zařízení, kde je umístěna nebezpečná látka.

8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavební hmoty budou dodávány na stavbu dle potřeby pro postupnou realizaci stavby. Jednotlivé spotřeby médií a hmot jsou odvislé na zhotoviteli. Staveništní plochy budou využity jako sklad materiálu.

b) Odvodnění staveniště

Voda ze staveniště bude přirozeně odtékat na okolní pozemky, kde bude vsakovat. Výkopová jáma je nad úrovní spodní vody, nepočítá se s čerpáním vody.

Před provedením stavby zhotovitel vypracuje a nechá schválit „Povodňový a havarijný plán“, jež bude stanovovat podmínky realizace stavby.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno přímo na místní komunikace. Napojení na technickou infrastrukturu během provádění stavby provede zhotovitel dle svých zvyklostí po dohodě s investorem.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít vliv na jiné stavby v okolí.

Stavba se dotkne dočasným a trvalým zábořem okolních pozemků ve vlastnictví třetích osob. Přesná specifikace těchto pozemků a rozsahu záborů je pak stanovena v přílohách „Katastrální situační výkres“ a „Seznam dotčených parcel“ ve stupni DSP.

e) Ochrana okolí staveniště, požadavky na související asanace, demolice, kácení

Okolí staveniště si vyžádá ochranu z důvodů zajištění bezpečnosti silničního provozu. Stavební jáma bude zabezpečena dočasným plotem. Kácení – viz bod 5.

f) Maximální zábory pro staveniště

Stavba si nevyžádá trvalý zábor.

Dočasné zábory budou nutné v ploše 1788 m².

Trvalé zábory nebudou nutné.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Jedná se o rekonstrukci ve stávajícím umístění, není nutno zřizovat náhradní obchozí trasu.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Viz bod 2.3, oddíl Odpadové hospodářství.

i) Bilance zemních prací

Bilance zemních prací bude nevyrovnaná – dochází k budování nových násypů. Nepředpokládáme budování větších deponií zeminy. Vytěžená zemina bude z větší části odvezena k uložení na vhodnou skládku a bude nahrazena vhodnou zeminou do silničních těles.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Vlivy vznikající při výstavbě je třeba eliminovat dodržováním všech předpisů a norem tak, aby stavbou nebyly narušeny přilehlé pozemky, zeleň a komunikace byla vždy očištěna. Podrobněji viz bod 6.

Práce na opravě mostu budou prováděny v souladu s normou ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

k) Stanovení podmínek při provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán BOZP

Během realizace stavebních prací je třeba dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy, zejména zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády 361/2007 Sb. a podmínky uvedené ve stavebním

povolení a v závazném posudku hygienika. Stavební práce budou prováděny v době od 6.00 do 22.00 hodin. Součástí projektové dokumentace je „Plán BOZP“ v části E.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebude narušeno bezbariérové užívání jiných staveb.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Přechodné dopravní inženýrské opatření je řešeno v SO 181, viz bod 2.6.

n) Řešení dopravy během výstavby (přístupové trasy, uzavírky, objížděky), opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě

Oprava mostu bude z technologického hlediska prováděna za úplného vyloučení provozu. Po dobu úplné uzavírky mostu bude doprava vedena po objízdě trase. Přechodné dopravní značení na dobu stavby je řešeno ve stavebním objektu SO 181 – Přechodné dopravně inženýrské opatření.

o) Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu

Rozsah a rozmístění ploch určených pro zařízení staveniště je záležitostí zhotovitele a případně bude dohodnuto mezi zhotovitelem a majiteli pozemků v rámci přípravy pro výstavbu. Navržený prostor je na uzavřených částech místní komunikace a plochách kolem silničního násypu na předmostích. Staveništní plochy budou využity jako sklad materiálu a taktéž jako meziskládka pro vybouraný materiál. Vybouraná suť bude rovnoměrně nakládána a okamžitě odvážena na skládku s ekologickou recyklací. Při umístění zařízení staveniště je nutno postupovat tak, aby nedošlo k zamezení ani omezení přístupu k objektům okolních inženýrských sítí. Dopravní napojení staveniště bude možné ze silnice I/38.

p) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Investor předpokládá provedení opravy v roce 2019.

Oprava mostu bude z technologického hlediska prováděna za úplného vyloučení silničního provozu na mostě, pěší provoz musí být zachován, pro tento bude zřízena dočasná lávka či místo vyhrazené a opatřené bezpečnostními prvky pro pěší provoz. Délka opravy mostu je odhadována na 3-4 měsíce. Úplná uzavírka bude trvat max. 3 měsíce. Po dobu úplné uzavírky mostu bude doprava vedena po objízdě trase. Přechodné dopravní značení na dobu stavby je řešeno ve stavebním objektu SO 181 – Přechodné dopravně inženýrské opatření. Dokončovací práce mohou být prováděny za obnoveného provozu po mostě. Úpravy pod mostem, sanace podhledu nosné konstrukce a spodní stavby budou prováděny při omezeném provozu pod mostem, doprava bude řešena kyvadlově pomocí světelně signalizačního zařízení. Po dokončení opravy mostu budou odstraněna všechna dočasná dopravní značení. Doba dopravních omezení bude menší než samotná délka opravy. Je třeba mít na zřeteli, že dopravní omezení budou vyvolávat dopravní komplikace. Proto je třeba zkrátit dobu dopravních omezení na minimum. Z nutnosti provádění technologicky náročných prací v klimaticky příznivých obdobích doporučujeme stavbu provádět v období mezi měsíci březen až listopad. Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem.

Uvažovaný průběh stavebních prací:

- Rozmístění dočasného dopravního značení
- Budou provedeny stavební práce na vrchu mostu – spřažená deska, mostní svršek, mostní vybavení a na komunikaci – rozšíření násypů, nová konstrukce vozovky

- Stavební práce na spodní stavbě, podhledu NK, pod mostem mohou probíhat zároveň s opravou na vrchu mostu
- Dokončovací práce, terénní úpravy, dosypání a zatravnění svahů u křídel, rekultivace území včetně uvedení stavbou dotčených pozemků do původního stavu
- Odstranění dočasného dopravního značení

Vzhledem k rozsahu a náročnosti stavby jsou požadavky na plynulost a koordinovanost práce. Vše si zajistí zhotovitel dle svých zvyklostí. Požadované termíny a kontroly průběhu stavby budou stanoveny v zadávacích podmínkách investora. Staveniště bude řádně označeno informační tabulí dle zásad o provádění staveb.

9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Odvodnění komunikace je na mostě řešeno podélným spádem a příčným sklonem. Á 10 m budou na mostě jednostranně vlevo zřízeny mostní odvodňovače s podélným potrubím, které bude vodu svádět podél opěry 2 do silničního rigolu silnice I/38, jež bude opevněn lomovým kamenem do betonu 2,0x2,0 m. Za rampovitými ukončeními římsy na levé straně vozovky budou zřízeny skluzy, jež budou zaústěny taktéž do rigolů podél silnice I/38, zaústění budou také opevněna kamennou dlažbou do betonu o velikosti 2,0x2,0 m. Mimo most bude voda volně stékat po nezpevněné krajnici. Rigol kolem levého křídla opěry 2 a rigoly podél opěr, jež jsou opevněny betonovými příkopovými tvárnicemi, budou pročištěny.

V Brně, duben 2019

Vypracoval: Miloslav Švestka