

a			
b			
c			
č.	TEXT ZMĚNY - ODŮVODNĚNÍ	DATUM	PODPIS

AKCE

II/150 HAVLÍČKŮV BROD - MOST EV.Č. 150-025

INVESTOR:

KRAJ VYSOČINA

ŽIŽKOVA 57/1882

587 33 JIHLAVA


MĚSTO HAVLÍČKŮV BROD

HAVLÍČKOVO NÁMĚSTÍ 57

580 61 HAVLÍČKŮV BROD 2



ZHOTOVITEL:

 IDS - Inženýrské a dopravní stavby Olomouc, a.s.
 Albertova 21, 779 00 Olomouc


Inženýrské a dopravní stavby Olomouc a.s.

ZHOTOVITEL DOKUMENTACE:

 Hlavní inženýr projektu:
 Ing. Martin Řehulka


PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o.

OSOVÁ 20, 625 00 BRNO

SO 201

RDS

SOUŘAD. SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

VEDOUCÍ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA	 PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSOVÁ 20, 625 00 BRNO		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Adam RUSSNÁK			
VYPRACOVAL	Ing. Adam RUSSNÁK			
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ			
KRAJ: VYSOČINA	K.Ú. HAVLÍČKŮV BROD	DATUM	5/2016	
NÁZEV OBJEKTU II/150 HAVLÍČKŮV BROD MOST EV.Č. 150-025 SO 201 MOST EV.Č. 150-025		FORMÁT		
		MĚŘÍTKO		
		ÚČEL	RDS	
		ČÍS. ZAKÁZKY	16055	
		ARCHIVNÍ ČÍS.	201_01_TEZ	
NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU	
			1	

DOKUMENTACE
RDS

SO 201 – Most ev.č. 150-025

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1	Identifikační údaje mostu.....	4
2	Základní údaje o mostu	4
3	Zdůvodnění mostu a jeho umístění	5
3.1	Charakter překážky a převáděné komunikace	5
3.1.1	Převáděná komunikace	5
3.1.2	Překážka – potok Žabinec	5
3.2	Územní podmínky	5
3.3	Geotechnické podmínky	5
3.4	Stavební stav stávajícího mostu.....	5
4	ZMĚNY STAVBY	6
4.1	Změna dokumentace DSP proti schválené dokumentaci	6
4.2	Změna dokumentace RDS proti předchozí dokumentaci	6
5	Technické řešení mostu	6
5.1	Uvolnění staveniště.....	6
5.2	Skrývka ornice.....	6
5.3	Demolice.....	7
5.4	Zemní práce	7
5.4.1	Výkopy.....	7
5.4.2	Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty.....	7
5.4.3	Přechodová oblast.....	7
5.5	Založení a spodní stavba mostu	7
5.6	Popis nosné konstrukce mostu	7
5.7	Vybavení mostu	8
5.7.1	Izolace	8
5.7.2	Odvodnění mostu.....	8
5.7.3	Vozovka a chodníky.....	8
5.7.4	Římsy.....	9
5.7.5	Mostní závěry.....	9
5.7.6	Záchytné systémy.....	9
5.7.7	Stálé zařízení	9
5.7.8	Tabule s letopočtem.....	9
5.7.9	Úpravy pod mostem a okolí	9
5.7.10	Dopravní značení.....	9
5.8	Statické a hydrotechnické posouzení	9
5.9	Cizí zařízení na mostě	9

5.10	Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy.....	10
5.11	Požadované podmínky a měření sedání.....	10
5.12	Požadované zatěžovací zkoušky.....	10
6	Výstavba mostu	10
6.1	Postup a technologie stavby mostu	10
6.2	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby (přístupy, přívody el. energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce ...)	10
6.3	Související (dotčené) objekty stavby	10
6.4	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.).....	11
6.5	Požadavky na přesnost provádění	11
7	Řešení přístupů a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	11

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

Stavba a objekt:	II/150 Havlíčkův Brod – most ev.č. 150-025 SO 201 Most ev.č. 150-025
Název:	Most přes potok Žabinec v Havlíčkově Brodě
Katastrální území, obec:	Havlíčkův Brod
Okres:	Havlíčkův Brod
Kraj:	Vysočina
Zhotovitel:	IDS - Inženýrské a dopravní stavby Olomouc, a.s. Albertova 21 779 00 Olomouc
Investor:	Kraj Vysočina Žižkova 57/1882 587 33 Jihlava
Uvažovaný správce mostu:	KSÚS Vysočiny Kosovská 1122/16 586 01 Jihlava
Zhotovitel dokumentace:	Projekční kancelář PRIS spol. s r.o. Osová 20 625 00 Brno
Pozemní komunikace:	II/150
Bod křížení:	Y = 667270,440 X = 1107159,640
Úhel křížení:	100 g (kolmý)
Volná výška:	2,5 m

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

Charakteristika mostu: Most převádí silnici II/150 přes potok Žabinec. Na obou římsách mostu jsou veřejné chodníky. Most půdorysně navazuje na rozšíření silnice II/150 před křížením se silnicí I/38.

Délka přemostění:	9,96 m
Délka mostu:	20,045 m
Délka nosné konstrukce:	11,76 m
Rozpětí:	10,86 m
Šikmost mostu:	kolmý most
Šířka průchozího prostoru:	2x2,5m
Šířka mostu:	proměnná – v místě křížení 27,52 m
Výška mostu nad terénem:	4,0 m
Stavební výška:	0,95 m
Plocha nosné konstrukce mostu:	27,52x11,76=323,6 m ² (šířka mostu x délka nosné konstrukce)
Zatížení a zatížitelnost mostu:	dle ČSN EN 1991-2, skupina zatížení 1, NAD r. 2010
	Normální zatížitelnost min 32 t
	Výhradní zatížitelnost min 80 t
	Výjimečná zatížitelnost min 180 t
	Zatížitelnost jednou nápravou 12 t

3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1 Charakter překážky a převáděné komunikace

3.1.1 Převáděná komunikace

Po mostě je převáděna silnice II. třídy II/150. Ve stávajícím stavu má komunikace na mostě 3 pruhy. Ve směru na Humpolec (ke křižovatce se silnicí I/38) jsou 2 pruhy, v opačném směru 1 pruh. Po rekonstrukci dojde k rozšíření mostu a zřízení odbočovacího pruhu pro každý směr zvlášť. Dále bude zřízen odbočovací pruh ze silnice I/38 na silnici II/150. Odbočovací a připojovací pruhy jsou detailně řešeny v SO 101 Komunikace I/38 a SO 102 Komunikace II/150. Komunikace na mostě se nachází ve vrcholovém oblouku – viz SO 102 Komunikace II/150.

Na mostě jsou převáděny chodníky na obou stranách silnice II/150. Oba chodníky navazují před mostem na chodníky kolem silnice I/38. Za mostem chodník na pravé straně navazuje na chodník podél potoka, chodník na levé straně pokračuje podél silnice II/150.

3.1.2 Překážka – potok Žabinec

Pod mostem prochází koryto potoka Žabince. Břehy potoka jsou v přírodním stavu. Dno koryta je ve stávajícím stavu zpevněno kamennou rovinou, která je ve špatném stavu. Most se nachází v ochranném pásmu tohoto potoka.

Nově budou pod potokem vedeny inženýrské sítě a to jak na návodní tak na povodní straně. Pod potokem budou nově procházet vedení nízkého a vysokého napětí, sdělovací kabely, plynovod a vodovod. Vedení sítí pod korytem potoka – viz objekty ochrany inženýrských sítí řady 300, 400 a 500.

Stávající zpevnění potoka bude odstraněno a nově provedeno v délce 56,8m. Zpevnění dna koryta bude provedeno z lomového kamene v tloušťce 0,2m do betonu tloušťky 0,25m. Zpevnění bude zakončeno na návodní i povodní straně příčným prahem z betonu šířky 0,5m. Dále budou pode dnem koryta provedeny podélné prahy hloubky 0,4m. Dno koryta šířky 5,96m bude provedeno v konstantním profilu v celé délce zpevnění. Bermy koryta budou provedeny z kamenné dlažby do betonu tloušťky 0,2m. V délce mostu budou bermy provedeny v šířce 2,0m a postupně se budou zužovat směrem k začátku respektive konci zpevnění pro plynulejší návaznost na přilehlé úseky koryta. Svahy koryta v délce zpevnění budou ve sklonu maximálně 1:1,5 a budou plynule navazovat na přilehlé úseky.

Na levém břehu na návodní straně a na pravém břehu na povodní straně jsou navržena revizní schodiště.

3.2 Územní podmínky

Stavba se nachází v intravilánu města Havlíčkův Brod na zastavěném území v místě stávajícího mostu, stávajících komunikací a koryta potoka Žabinec. Staveniště se nachází v blízkosti frekventované křižovatky silnic I. a II. třídy.

3.3 Geotechnické podmínky

V místě stavby byla provedena 1 průzkumná vrtaná sonda. Vrtáno bylo jádrovým způsobem nářadím o profilu 137 mm, s dovrtem spirálovým vrtným nástrojem profilu 150 mm. Sonda byla provedena do hloubky 11,0 m, v této úrovni již bylo zachyceno téměř zdravé skalní podloží.

Podzemní voda byla zaznamenána ihned při provádění sondážních prací a to v hloubce 4,5 m. Následně došlo k nastoupání hladiny podzemní vody do hloubky 3,9 m. Ze vzorku vody ze sondy V-1 bylo zjištěno, že z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 vykazuje tato voda slabě agresivní chemické prostředí třídy XA1 dle tab. 2 a to z hlediska zvýšeného obsahu síranů.

Výkopy budou hloubeny převážně v navážkách a nesoudržných sedimentech. Takové výkopy jsou málo stabilní a doporučuji tedy jejich pažení nebo svahování ve sklonu 1:1. Případné hlubší výkopy budou prováděny pod hladinou podzemní vody.

Dle výsledků geotechnického průzkumu bylo navrženo hlubinné založení na mikropilotách.

3.4 Stavební stav stávajícího mostu

Pro potřeby zhodnocení stavu mostu ev. č. 150-025 byl v červnu a červenci 2012 proveden diagnostický průzkum předmětného mostu. Diagnostický průzkum byl proveden jako podklad pro rozhodování o způsobu opravy mostu. Součástí průzkumu je mimořádná prohlídka mostu zavedená v systému BMS (Bridge Management System), výpočet zatížitelnosti a návrh rekonstrukce mostního objektu.

Díky silným průsakům dilatačními sparami dochází k hloubkové degradaci betonu opěr, zejména na jejich bocích. Významná je i degradace betonu a obnažená korodující výztuž úložného prahu v pravé části opěry. Na levých

bocích opěr je patrné rozvolnění zdiva díky silným průsakům dilatačními sparami - ve zdivu jsou trhliny, spárová malta vypadává, dochází k uvolnění některých kvádrů. Na líci dříků opěr je místy poškozené spárování zdiva. Díky silným průsakům dilatačními sparami je ohrožena předpínací výztuž nosníků v kotevních oblastech. Beton monolitické dobetonávky čel nosníků hloubkově degraduje nad oběma opěrami. Sparami mezi nosníky prosakuje voda s výluhy pojiva. Na spodním líci nosníků jsou obnažené korodující třmínky. Na levém vnějším boku NK je ojediněle obnažená korodující konstrukční výztuž v místě minimální tloušťky krycí vrstvy. Obnažené spodní pásnice I nosníků celoplošně korodují. Dále jsou ve špatném stavu závěry, římsy i zábradlí. Poškozeno je i zpevnění koryta pod mostem. Kryt vozovky je nerovný, deformovaný, zejména na levé straně v místě stání vozidel před křižovatkou jsou výrazně vyjeté koleje. Trhliny v krytu jsou zjevně pravidelně sanovány živичnými zálivkami, přesto neustále vznikají nové či se obnovují staré.

Klasifikační stupeň stavu spodní stavby i nosné konstrukce je V – špatný, použitelnost III – Použitelné s výhradou – maximální nápravový tlak = 10,5t. Stavební stav mostu je ovlivněn zejména stavem spodní stavby.

4 ZMĚNY STAVBY

4.1 Změna dokumentace DSP proti schválené dokumentaci

Tato změna byla již součástí předchozí dokumentace DSP/PDPS.

Nově je navržen výjezd do větve křižovatky (do ulice Dolní) z odbočovacího pruhu (z ulice Lidická). Odbočovací pruh je realizován formou vyřazovacího úseku. Délka zařazovacího úseku je 15m.

Tato úprava si vyžádá následující změny:

SO 102

1. Samostatný bypass prodloužen o vyřazovací úsek šířky 4,0m.
2. Délka přechodu (přes odbočovací pruh z ulice Lidická) se z 6,5m zkrátí na 6,0m.
3. Dělicí ostrůvky pro umístění přechodů pro chodce se odsunou od silnice I/38. Ostrůvek u připojovacího pruhu je odsunut o 1,0m. Ostrůvek u odbočovacího pruhu je odsunut o 0,5m a polohově upraven vzhledem k upravovanému odbočovacímu pruhu.
4. Úprava délky autobusového zálivu. Délka nástupištní hrany je 25m. Na rušené ploše zastávkového zálivu bude asfaltová vozovka.
5. Silniční vpusti posunuty k nově navržené hraně obrubníků.
6. Vodorovné dopravní značení upraveno dle nové situace.

SO 103

1. Úprava směrových poměrů chodníku dle upravovaného odbočovacího pruhu.
2. Prodloužení úpravy délky chodníku.
3. V části rušené autobusové zastávky předláždění varovného pásu.

SO 201

1. NK a spodní stavba upravena dle šířkového uspořádání komunikace. Změna se týká pouze pravé poloviny mostu, kde dojde k napřímení římsy.

4.2 Změna dokumentace RDS proti předchozí dokumentaci

SO 103

1. Úprava hloubky založení opěrné navazující zdi.

5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

5.1 Uvolnění staveniště

Rekonstrukce mostu bude probíhat v koordinaci s ostatními objekty stavby. Zařízení staveniště se předpokládá v uzavřené části silnice II/150.

Před započítím rekonstrukce mostu bude vyznačena objízdná trasa a provedeny přeložky inženýrských sítí. Tyto musí být v místě stavby řádně vyznačeny po celou dobu stavby, aby nedošlo k jejich poškození.

5.2 Skrývka ornice

Skrývka ornice je součástí objektu SO 001 Příprava staveniště.

5.3 Demolice

Stávající nosná konstrukce bude zdemolována včetně spodní stavby a základů. Stávající nosná konstrukce je tvořena ze dvou částí. Levá část je tvořena nosníky I 500 a spřaženou betonovou deskou. Pravá část je tvořena nosníky KA-61 a betonovou deskou. Celková šířka stávající nosné konstrukce je 18,0m. Římsy na mostě mají betonové obrubníky a asfaltovou pochozí vrstvu. Vozovka na mostě je asfaltová s odvodňovacími proužky u obou říms. Na obou římsách je osazeno ocelové trubkové zábradlí kotvené na konci do betonových bloků. Na levé rímse je navíc osazeno zábradlí z ocelových sloupků spojených řetízem. Spodní stavba je z kamenného zdiva, postiženého degradací malty ve spárách.

Dále bude odstraněno zpevnění stávajícího koryta z kamenné dlažby do betonu.

Pro umožnění demolice stávajícího mostu budou provedeny výkopy. Výkopy budou prováděny v ochranných pásmech inženýrských sítí procházejících v blízkosti mostu. Při provádění výkopů a demolice je nutno dbát pokynů správců jednotlivých sítí.

5.4 Zemní práce

5.4.1 Výkopy

Výkopy budou prováděny v otevřených stavebních jámách se sklonem svahů 1:1. Jednotlivé výkopy musí být prováděny po vrstvách, aby nebyla ohrožena stabilita svahů výkopů. V případě výkopů pod hladinou podzemní vody bude nutno tuto po dobu stavby z výkopu odčerpávat. Čerpaná voda může být v případě, že nedošlo k jejímu znečištění vypuštěna zpět do potoka Žabince. V místě navazující opěrné zdi je navrženo záporové pažení - viz SO 103.

5.4.2 Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty

Zpětné zásypy budou provedeny z vhodných materiálů z výkopů nebo z nakupovaných materiálů. Zásypy budou provedeny a řádně zhutněny dle platných norem.

5.4.3 Přechodová oblast

Stávající most pravděpodobně nemá přechodové desky. Pokud by tyto byly po odstranění stávajících vozovkových vrstev nalezeny, budou odstraněny v celé délce.

Na novém mostě budou navrženy přechodové desky v délce 3,0m na opěře 1 a 4,0m na opěře 2, uložené kluzně na konzolách na konci nosné konstrukce. Na druhém konci přechodových desek je navržen ozub tloušťky 0,4m a výšky 0,8m. Přechodová deska je navržena z betonu C25/30 – XF2, XC4. Tloušťka přechodové desky je 0,3m, v podélném sklonu 1:10 směrem od nosné konstrukce. Pod přechodovou deskou je navržen podkladní beton C12/15 – X0 v tloušťce 0,1m. Na přechodovou desku je přetažena izolace z nosné konstrukce v délce 1,0m. V této délce je také provedena vrstva ochrany izolace MA 11 IV.

Za nosnou konstrukcí je navržen ochranný obsyp tl. 0,6m dle článku 5.3 normy ČSN 73 6244 v platném znění.

5.5 Založení a spodní stavba mostu

Most je navržen na základech z betonu C25/30 – XF2, XD1, XC4. Základové pasy pod oběma opěrami jsou navrženy o šířce 2,4m a přesahem min. 1,0m za bok opěr. Výška základu je 0,8m a horní povrch je vyspádován od dříku nosné konstrukce ve sklonu cca 6,7%.

Pod oběma základy jsou navrženy 2 řady mikropilot o celkové délce 5,0m s délkou kořene 4,0m. Vnější řada mikropilot je navržena ve sklonu 10:1. Provádění mikropilot se předpokládá z plošiny nad hladinou podzemní vody, předpokládaná délka hluchého vrtání je 1,0m. Pod opěrou 1 je navrženo celkem 54 mikropilot, pod opěrou 2 celkem 35 ks.

Na opěru 1 navazuje na návodní straně zavěšené křídlo o tloušťce 0,6m a délce 7,0m. Na povodní straně navazuje křídlo o tloušťce 0,6m, celkové délce 8,5m, z nějž 3,5m křídla je založeno na vlastním základě. **Křídla je nutno betonovat až po vybetonování přičle.**

Na opěru 2 navazuje na návodní straně zavěšené křídlo, na které navazuje opěrná zeď. Na povodní straně je navrženo zavěšené křídlo. Obě křídla jsou navržena v tloušťce 0,6m.

V křídlech jsou navrženy prostupy pro rubovou drenáž a trubky silničních odvodňovačů, prostupy jsou navrženy Ø200 respektive Ø 250 dle průměru trubky.

V blízkosti křídla 1L se nachází přeložky vodovodu a plynovodu, při práci v jejich blízkosti je nutné dbát zvýšené opatrnosti.

5.6 Popis nosné konstrukce mostu

Nosná konstrukce je navržena monolitická rámová z betonu C30/37 – XF2, XD1, XC4, výztuž B500B. Na nosné konstrukci jsou navrženy náběhy délky 2,5m a výšky 0,3m. Délka nosné konstrukce je 11,76m, rozpětí nosné konstrukce 10,86m, světlost mostního otvoru 9,96m.

Nosná konstrukce má proměnný tvar, kopírující tvar odbočovacích pruhů na silnici II/150. Horní povrch nosné konstrukce je ve střechovitém sklonu 2,5% směrem k úžlabí a odtud je navržen protispád pod římsami 4,0%. Úžlabí je navrženo ve vzdálenosti 3,06m od okraje nosné konstrukce.

V podélném směru se na začátku nosná konstrukce nachází ve vypuklém zakružovacím oblouku o poloměru 600m s navazujícím klesáním 1,2%.

5.7 Vybavení mostu

5.7.1 Izolace

Před provedením izolace budou na mostovce provedeny veškeré úpravy: budou osazeny odvodňovací trubičky pro odvodnění izolace a spodní díly (talíře) nových odvodňovačů.

Na nosné konstrukci je navržena celoplošná izolace mostovky asfaltovými natavovanými pásy na pečetící vrstvě, která zajistí kvalitu a životnost nosné konstrukce. Všechny ostré hrany pod izolací budou zaobleny minimálním poloměrem 50 mm.

Ochrana izolace v místě vozovky je uvažována litým asfaltem (MA 11 IV) v tl. 35 mm. Ochrana izolace bude provedena v délce 1,0m i na přechodových deskách. V místě říms je pro ochranu izolace použit ochranný izolační pás s výztužnou kovovou vložkou (včetně izolace na horním povrchu křídel)

Izolační práce musí být prováděny ve vhodných klimatických podmínkách. Povrchová vrstva mostovky musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,2 MPa dle ZTKP. Před pokládkou izolace musí být povrch mostovky řádně očištěn.

Izolace bude odvodněna pomocí podélného žebra z drenážního plastbetonu š. 0,15 m, v. 35 mm, které bude svedeno k odvodňovacím trubičkám, respektive k odvodňovačům. Na mostě jsou navrženy celkem 4 odvodňovače, které zároveň plní funkci odvodnění izolace a 2 trubičky odvodnění izolace.

Izolace rubu nosné konstrukce (včetně základů a rubu křídel) bude provedena jako NAIP + 2 geotextilie (min 300g/m²). Izolace líce do vzdálenosti 200 mm pod úroveň upraveného terénu bude z Alp + 2 Aln, ochráněno vrstvou geotextilie (min 300g/m²).

5.7.2 Odvodnění mostu

Odvodnění povrchu mostu je zajištěno příčným sklonem komunikace a podélným sklonem odvodňovacích proužků u říms. Šířka odvodňovacích proužků je 0,5m a jsou vyspádovány ve sklonu min. 0,5% směrem k odvodňovačům.

Na mostě jsou navrženy celkem 4 rigolové mostní odvodňovače (2 na každé straně mostu) se svislým svodem, vyústěným přímo pod most do potoka Žabince.

Na mostě jsou navrženy 2 trubičky odvodnění izolace mezi odvodňovači.

Mezi odvodňovači na mostě jsou navrženy odvodňovací proužky v šířce 0,5m. Sклон odvodňovacích proužků a jejich zapuštění vůči vozovce je proměnné, tak aby byl zajištěn minimální sklon pro odvod vody.

5.7.3 Vozovka a chodníky

Nové vozovkové konstrukce budou navázány na nové vozovkové souvrství na silnici II/150. Vozovkové souvrství před a za mostem – viz SO 102.

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry, uvedené v ČSN 73 6221. Postup prací musí být v souladu s TKP. Mezi všemi vrstvami živých směsí se předepisuje provedení spojovacích postřiků z modifikované kationtaktivní emulze. Zbytkové množství pojiva stanovuje ZTKP v závislosti na velikosti zrna použitého kameniva. Mezi všemi asfaltovými vrstvami musí být dosaženo dostatečné spojení, které je možné prokázat zkouškou stříhem dle TP 109, změna 1. Pracovní spáry mezi asfaltovými vrstvami, betonovými a ocelovými konstrukcemi mostu budou utěsněny páskou nebo zálivkou z modifikované zálivkové hmoty.

Skladba vozovky na mostě:

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11S	40 mm
Spojovací postřik emulze 0,4 kg/m ²	EKM	
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16S	60 mm
Spojovací postřik emulze 0,4 kg/m ²	EKM	
Litý asfalt se zadrčením kameniva	MA 11IV	35 mm
Celoplošná izolace z modifikovaných NAIP		5 mm

Pečetící vrstva

CELKEM	140 mm
--------	--------

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

V místě konce nosné konstrukce bude provedena dilatační spára v obrusné vrstvě šířky 40mm a v ložné vrstvě šířky 20mm, vyplněné pružnou asfaltovou zálivkou.

V místě odvodňovacích proužků je obrusná i ložná vrstva nahrazena litým asfaltem.

Chodník před a za mostem je součástí objektu SO 103.

5.7.4 Římsy

Na obou stranách mostu jsou navrženy monolitické římsy. Beton monolitických říms je navržen C30/37 – XF4, XD3, XC4. Horní povrch říms je navržen ve sklonu 2,0% směrem k vozovce a opatřen příčnou striáží. Výška obrubníku říms je navržena 170mm. Přesah nosu říms přes nosnou konstrukci je navržen 250mm. Líc obrubníku je skloněn 5:1. Kotvení říms do nosné konstrukce i křídel je provedeno pomocí ocelových kotev do betonu.

Pokud není uvedeno jinak, tak zkosení hran se provede 20/20 mm. Zkosení hrany u vozovky se provede 30/30 mm. Betonové povrchy říms budou opatřeny hydrofobním impregnačním nátěrem – systém povrchové ochrany S2 TKP kap. 31 (dříve OS-A) a dále obrubník a přilehlý pruh horního povrchu systémem povrchové ochrany S4 TKP kap. 31 (dříve OS-C).

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

Římsy na mostě jsou rozděleny pracovními a dilatačními spárami. V místě pracovních a dilatačních spár bude přerušena výztuž.

5.7.5 Mostní závěry

Most nemá mostní závěry.

5.7.6 Záchytné systémy

Na obou římsách je navrženo ocelové trubkové zábradlí se svislou výplní. Zábradlí je kotveno na patní desky do betonu říms. Výška zábradlí je 1,1m. Zábradlí je navrženo po celé délce říms. Na návodní straně u opěry 2 zábradlí na římsách navazuje na zábradlí na opěrné zdi a zábradlí kotvené do terénu.

5.7.7 Stálé zařízení

Na mostě se nenachází a nebude na něm umístěno stálé zařízení k ničení.

5.7.8 Tabule s letopočtem

Letopočet dokončení nosné konstrukce se vyznačí vlysem do betonu na líci viditelné části římsy mostu.

5.7.9 Úpravy pod mostem a okolí

Stávající zpevnění potoka bude odstraněno a nově provedeno v délce 56,8m. Zpevnění dna koryta bude provedeno z lomového kamene v tloušťce 0,2m do betonu tloušťky 0,25m. Zpevnění bude zakončeno na návodní i povodní straně příčným prahem z betonu šířky 0,5m a výšky 0,8m. Dále budou pode dnem koryta provedeny podélné prahy hloubky 0,4m. Dno koryta šířky 5,96m bude provedeno v konstantním profilu v celé délce zpevnění. Bermy koryta budou provedeny z kamenné dlažby do betonu tloušťky 0,2m. V délce mostu budou bermy provedeny v šířce 2,0m a postupně se budou zužovat směrem k začátku respektive konci zpevnění pro plynulejší návaznost na přilehlé úseky koryta. Svahy koryta v délce zpevnění budou ve sklonu maximálně 1:1,5 a budou plynule navazovat na přilehlé úseky.

Na levém břehu na návodní straně a na pravém břehu na povodní straně jsou navržena revizní schodiště. Revizní schodiště jsou navržena v šířce 0,75m z betonových stupňů. Kolem všech říms je proveden límec z kamene do betonu v šířce 0,5m.

5.7.10 Dopravní značení

Veškeré vodorovné a svislé dopravní značení je součástí objektu SO 101 a SO 102. Dočasné dopravní značení je součástí DIO.

5.8 Statické a hydrotechnické posouzení

Nosná konstrukce mostu byla navržena a posouzena podle platných norem. Bylo provedeno ověření základních dimenzí konstrukcí statickým výpočtem.

Umístění odvodňovačů na mostě bylo posouzeno hydrotechnickým výpočtem.

Rekonstrukcí mostu dojde ke zvýšení spodní hrany nosné konstrukce. Stávající mostní otvor provede dle předchozího stupně dokumentace Q 100 a toto zůstane zachováno. Opravou zpevnění břehů dojde ke zlepšení odtokových podmínek v místě mostu.

5.9 Cizí zařízení na mostě

Na stávajícím mostě jsou zavěšeny v podhledu inženýrské sítě.

Všechny inženýrské sítě budou nově převedeny pod korytem potoka mimo profil mostu, s výjimkou řídících a napájecích kabelů SSZ a kabelů VO. Tyto budou provedeny v chráničkách v římsách mostu. V římsách mostu budou navíc místěny volné chráničky DN 75.

5.10 Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy

Pro most jsou navržena ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na konstrukci na úrovni stupně 3 dle TP 124.

5.11 Požadované podmínky a měření sedání

Vzhledem k založení mostu na mikropilotách není požadováno měření sedání.

5.12 Požadované zatěžovací zkoušky

Projektant nepožaduje provedení statické zatěžovací zkoušky.

6 VÝSTAVBA MOSTU

6.1 Postup a technologie stavby mostu

Výstavba mostu bude probíhat jako jeden celek v jedné stavební sezóně s návazností jednotlivých stavebních činností a prací. Výstavba mostu bude probíhat bez použití speciálních technologií.

Přeložky inženýrských sítí jsou součástí jiných objektů a budou probíhat většinou před stavbou nového mostu bez návaznosti na stavbu nového mostu.

Postupně bude provedeno:

- přípravné práce, zřízení zařízení staveniště, vyznačení objízdné trasy, zatrubnění potoka
- demolice stávajícího mostu, rozebrání zpevnění dna
- provedení mikropilot
- betonáž základů, opěr, nosné konstrukce a křídel, včetně navazující zdi (zavěšená křídla je možno betonovat až po vybetonování příčle nosné konstrukce.
- provedení přechodových oblastí, včetně přechodových desek
- izolace nosné konstrukce, betonáž říms
- montáž zábradlí, provedení vozovkových vrstev, úpravy koryta pod mostem
- definitivní dopravní značení, uvedení staveniště do původního tvaru

6.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby (přístupy, přívody el. energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce ...)

Nejsou.

6.3 Související (dotčené) objekty stavby

- SO 001 Příprava území
- SO 101 Silnice I/38
- SO 102 Silnice II/150
- SO 103 Chodníky
- SO 104 Autobusová zastávka
- SO 201 Most ev.č. 150-025
- SO 301 Vodovod – VaK
- SO 401 Veřejné osvětlení
- SO 402 Silové vedení NN
- SO 403 Silové vedení VN
- SO 404 Světelná signalizace
- SO 405 Sdělovací kabel – ČD Telematika
- SO 406 Sdělovací kabel – Metropolitní

SO 407 Sdělovací kabel – Telefonica O2
SO 501 Plynovod – RWE
SO 801 Úprava území

6.4 Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)

Stavba se nachází v ochranném pásmu inženýrských sítí – zejména Vodovodu – Vak HB, NN a VN společnosti ČEZ, Veřejného osvětlení města Havlíčkův Brod, SSZ, Sdělovací kabely – ČD Telematika, Metropolitní, Telefonica O2 a plynovodu RWE. Při práci v ochranném pásmu inženýrských sítí musí být splněny podmínky správců jednotlivých sítí.

Dále se most nachází v ochranném pásmu potoka Žabinec. V korytě potoka a jeho blízkosti nesmí být skladovány žádné nebezpečné látky a nesmí dojít ke znečištění toku. Dále je třeba dbát pokynů a podmínek správce pro práci v toku.

6.5 Požadavky na přesnost provádění

Mostní konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem v platném znění:

ČSN 73 0202/1995 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.

ČSN 73 0210-1/1992 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.

Část 1: Přesnost osazení.

ČSN EN 13670/2010 Provádění betonových konstrukcí

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

ČSN 73 2401/2006 Provádění a kontrola konstrukcí z předpjatého betonu (volitelně)

ČSN EN 1090-2/2012 Provádění ocel. konstr. a hlin. konstr.. Část 2: Tech. požadavky na OK

ČSN 73 2603/2011 Ocelové mostní konstrukce - Doplňující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky

ČSN 73 6242/2010 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací

7 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPŮ A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Na mostě se nachází veřejné chodníky na obou římsách. Tyto chodníky splňují všechny podmínky pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Maximální příčný a podélný sklon chodníků na římsách nepřesahuje 2,0%, minimální volná šířka chodníků je 3,0m.

V Brně, červen 2016

Ing. Adam Russnák