

Investor:



Královéhradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

Souřadnicový systém: JTSK
Výškový systém: Bpv

OBJEDNATEL	Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové	AKCE:	II/302 Starostín - Broumov - hranice ČR - PR, Rekonstrukce mostu ev. č. 302 - 005				
OBEC	Meziměstí	OBJEKT:	SO 203 - Rekonstrukce mostu ev. č. 302-005				
KRAJ	Královéhradecký	PŘÍLOHA:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				
DATUM	12/2016						
FORM. A4	-						
STUPEŇ	DSP/PDPS						
 AF-CITYPLAN s.r.o. ATELIÉR LIBEREC Mrštíkova 399/2a 460 07 Liberec III - Jeřáb tel.: 420 777 136 121 www.afconsult.com www.af-cityplan.cz		VEDOUCÍ ATELIÉRU:	Ing. I. Bálik		KOPIE Č.:	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:
		ZODP. PROJEKTANT:	Ing. I. Bálik			C.1	1
		VYPRACOVAL:	Bc. H. Do Xuan				
		TECHNICKÁ KONTROLA:	Bc. D. Horák				
		ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 14001		MĚŘÍTKO:	-	Č. ZAKÁZKY: 15-2-086m	
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. KOPÍROVÁNÍ A ROZMNOŽOVÁNÍ POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU AF-CITYPLAN s. r. o.							



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zhotovitel:
AF-CITYPLAN s.r.o.

Datum
12/2016

Zastoupený:
Ing. Ivo Šimek
Ing. Petr Košan

Číslo zakázky
15-2-086m

Autorský kolektiv
Josef Václavík
Bc. Hoang Do Xuan

Kontrola:
Bc. David Horák

Objednatel:
Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové

Zastoupený
SÚS Královéhradecké kraje a.s., Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové
Ing. Irena Vaněčková, pověřená osoba

II/302 Starostín – Broumov – hranice ČR – PR Rekonstrukce mostu ev. č. 302 - 005

Technická zpráva

AF-CITYPLAN s.r.o. Sídlo společnosti: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4, Česká republika
Obchodní rejstřík: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 25005
IČ: 47307218 DIČ: CZ47307218 ID datové schránky: wxnvyhk
Telefon: +420 277 005 500 Fax: +420 224 922 072 E-mail: cityplan@afconsult.com
Web: <http://www.afconsult.com> <http://www.af-cityplan.cz>



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1	Identifikační údaje	4
1.1	označení stavby	4
1.2	objednatel projektové dokumentace	4
1.3	zhotovitel projektové dokumentace	4
2	Zdůvodnění stavby mostu	5
2.1	Základní údaje o mostním objektu	5
2.2	Účel mostu a požadavky na jeho řešení	6
2.3	Stávající stav	6
2.4	Návrh rekonstrukce mostu	6
2.5	Charakter přemostované překážky a převáděné komunikace	7
	Přemostovaná překážka	7
	Převáděná komunikace	7
2.6	Územní podmínky	7
2.7	Geotechnické podmínky	7
3	Technické řešení	7
3.1	Skrývka ornice	7
3.2	Bourací práce	8
3.3	Zemní práce	8
	Stavební jámy a výkopové práce	8
	Výkopový materiál	8
	Zásyp za opěrou – přechodová oblast	8
	Těsnicí vrstva	9
	Zásyp základu	9
3.4	Založení a spodní stavba	9
3.5	Nosná konstrukce	9
	Mostní závěry	10
	Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce	10
3.6	Úpravy pod mostem	10
3.7	Mostní svršek	10
	Vozovka	10
	Římsy	11
	Odvodnění	11
3.8	Mostní vybavení	11
	Mostní zábradlí	11
	Cizí zařízení na mostě	12
4	Výstavba	12
4.1	Postup a technologie výstavby mostu	12
4.2	Specifické požadavky na předpokládanou technologii výstavby	13
4.3	Související objekty stavby	13



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

4.4 Omezení provozu	13
5 Materiály pro stavbu mostu	13
5.1 Kamenné zdivo	13
5.2 Beton	13
5.3 Betonářská výztuž	13
5.4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí	13
5.5 Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek	14
6 Závěr	14



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Identifikační údaje

1.1 označení stavby

Stavba:	II/302 Starostín – Broumov – hranice ČR – PR, Rekonstrukce mostu ev.č. 302-005
Kraj:	Královéhradecký kraj
Katastrální území:	Meziměstí (693693)
Obec:	Meziměstí (574252)
Obecní úřad:	Městský úřad Meziměstí
Charakter stavby:	Změna stavby po dokončení, Rekonstrukce mostu
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP) + Projektová dokumentace provedení stavby (PDPS)

1.2 objednatel projektové dokumentace

Název:	Královéhradecký kraj
Sídlo:	Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
IČ:	70946078
DIČ:	CZ70946078
Zastoupený:	SÚS Královéhradeckého kraje a.s. Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové IČ: 27502988 pověřená osoba: Ing. Irena Vaněčková

1.3 zhotovitel projektové dokumentace

Název:	AF-CityPlan s r.o.
Sídlo:	Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4
IČ:	47307218
Zastoupený:	Ing. Ivo Šimek CSc., ředitel a jednatel Ing. Petr Košan, zástupce ředitele a jednatel
Zpracovatelský útvar:	Ateliér dopravní projekce Praha Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4
Zastoupený:	Ing. Igor Bálik
Autorský kolektiv:	Josef Václavík Hoang Do Xuan



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

2 Zdůvodnění stavby mostu

2.1 Základní údaje o mostním objektu

Charakteristika mostu dle ČSN 73 6200, kap. 4:

Kap. 4.1	most pozemní komunikace
Kap. 4.2	most přes inundaci
Kap. 4.3	most o dvou otvorech
Kap. 4.4	most s mostovkou v jedné úrovni
Kap. 4.5	most s horní mostovkou
Kap. 4.6	most s přesypávkou
Kap. 4.7	nepohyblivý most
Kap. 4.8	trvalý most
Kap. 4.9	-
Kap. 4.10	most ve směrovém i výškovém oblouku
Kap. 4.11	kolmý most
Kap. 4.12	kombinovaný most
Kap. 4.13	most s ohybově tuhou nosnou konstrukcí
Kap. 4.14	klenbový most
Kap. 4.15	most s neomezenou volnou výškou
Kap. 4.16	otevřeně uspořádaný most

Délka přemostění	13,585 m
Délka mostu	23,928 m
Rozpětí jednotlivých polí	7,03 m
Délka nosné konstrukce	14,385 m
Šířka mostu	10,70 m
Šířka nosné konstrukce	10,0 m
Plocha nosné konstrukce	86,01 m ²
Šikmost mostu	93,98°
Volná šířka mostu	10,0 m
Šířka průchozího prostoru	1,05 m (levá římsa) 1,45 m (pravá římsa)
Stavební výška	0,7 m



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Výška mostu nad terénem 2,01 – 2,02 m

Volná výška pod mostem 2,01 – 2,02 m

2.2 Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Účelem mostu je převádění silnice II/302 přes inundační území.

Požadavky na jeho řešení vyplývají z požadavků Národního památkového ústavu, místního šetření a následné konzultace s příslušným mostmistrem správce a investora stavby. Specifikace návrhu řešení opravy mostního objektu viz následující odstavce.

2.3 Stávající stav

Stávající mostní objekt je proveden jako dvoupolový šikmý přes inundaci. Nosnou konstrukci tvoří přesypané segmentové klenby z kamenného zdiva a prefabrikované betonové nosníky, které slouží jako rozšíření mostu. Prefabrikované nosníky jsou prostě uloženy na opěrách a křídlech spodní stavby. Spodní stavbu tvoří masivní kamenné opěry, kamenné zděné opěrné zdi a křídla. Na křídla mostu po obou stranách navazují zdi z kamenného zdiva. Předpokládá se založení spodní stavby plošným způsobem. Z lící strany je povrch konstrukce pokryt vrstvou torkretového betonu.

Mostní svršek je tvořen železobetonovými monolitickými římsami, asfaltovou vozovkou, záchytný systém proveden jako trojmadlové zábradlí ze svařovaných ocelových trubek. Na pravou římsu navazuje před i za mostem chodník s krytem ze zámkové dlažby. Podél mostu v úrovni levé římsy je veden stávající vodovod.

Místním šetřením byly zjištěny následující závady:

- plošná povrchová degradace mostních říms a povrchová koroze mostního zábradlí
- ve vozovce podélné trhliny a výtluky
- na lící straně křídel a nosné konstrukce jsou patné známky průsaku z rubu s výluhy pojiva
- lokální odpad vrstvy torkretového betonu
- hloubková degradace prefabrikovaných nosníků

2.4 Návrh rekonstrukce mostu

S ohledem na zjištěný stav a na požadavky Národního památkového ústavu je navrženo následující:

- Dočasná přeložka stávajícího vodovodu
- Kompletní odstranění mostního svršku a odkopání na rubu až k základům kleneb
- Odstranění torkretového nástřiku z konstrukce mostu
- Odstranění čelních zídek
- Sanace a lokální přezdění vzdušných povrchů konstrukce, dozdní křídel a navazujících zdí
- Rubová obetonávka klenby
- Provedení hydroizolace včetně její ochrany, rubovou drenáž s vyústěním skrz klenbu, drenážní obsyp drenážním betonem
- Zásyp klenby a křídel
- Bednění a vybetonování mostních říms
- Zhotovení vozovkového souvrství
- Instalace mostního zábradlí



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.5 Charakter přemostované překážky a převáděné komunikace

Přemostovaná překážka

Přemostovanou překážkou je inundační území řeky Stěnavy. Stávající terén je v mostním otvoru původního klenbového mostu široké přibližně 5,5 m. Maximální světlá výška mostního otvoru činí přibližně 2,02 m.

Převáděná komunikace

Převáděnou komunikací je silnice II/302. Komunikace na mostě je částečně v pravostranném oblouku poloměru 150 m. Niveleta silnice na mostě byla upravena tak, aby splňovala požadavky na zachování stávající klenbové konstrukce a zároveň na dostatečný prostor pro obetonávku kleneb. Z toho důvodu je niveleta komunikace vedena přes 3 výškové oblouky. Z levé strany je niveleta v km 2, 572 74 vedena přes údolnicový oblouk poloměru 125 m, na který navazuje vrcholový oblouk $R = 250$ m v km 2, 582 66 a následně v km 2, 582 15 opět přes údolnicový oblouk poloměru 200 m. Příčný sklon vozovky na mostě je střešovitý 2,50 %. Vozovka mostu bude plynule navazovat na vozovku komunikace před a za ním.

2.6 Územní podmínky

Mostní objekt se nachází v intravilánu obce Meziměstí, patřící ke katastrálnímu území Meziměstí (693693). V blízkosti objektu se nachází bytové domy a garáže. Sjezd ke garážím je umístěn za mostem z pravé strany.

2.7 Geotechnické podmínky

Vzhledem k tomu, že během místního šetření nebyly zjištěny problémy se založením mostu, nebyl pro rekonstrukci mostu ve fázi DSP prováděn geotechnický průzkum, ani zjištění základových poměrů geotechnickou rešerší. Rozměry a umístění základových patek jsou stanoveny pouze odborným odhadem vycházejícím z tvaru a rozměrů spodní stavby a zkušeností s obdobnými mosty.

Protože, však dochází k přetížení základů jak od většího stálého zatížení z nových ŽB konstrukcí, tak od pohyblivého zatížení, které je uvažováno plnohodnotně podle ČSN EN 1991-2 pro most na komunikaci skupiny 1, je nutno při přípravě realizace zpracovat RDS, která ověří předpoklady tohoto statického výpočtu a případně stanoví nutná opatření pro zajištění bezpečné únosnosti v základové spáře.

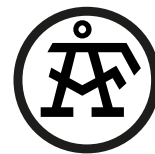
Pro ověření je třeba provést alespoň kopanou sondu do hloubky ca 2 m pod zjištěnou úroveň základové spáry. Ověření předpokladů provede přízvaný odborný inženýrský geolog. Sonda musí být umístěna v blízkosti základů mostu, ale v dostatečné vzdálenosti od patek, aby neovlivnila nepříznivě stav základové spáry.

Ověřena bude kvalita základové půdy, která musí v celém odkrytém profilu vykazovat minimálně parametry uvažované ve statickém výpočtu. Dále bude ověřena nepřítomnost hladiny podzemní vody v dané hloubce. Pokud budou zjištěny nepříznivé odchylky od předpokladů statického výpočtu, musí být informován zástupce investora a projektant, a musí být navržena a odsouhlasena dodatečná opatření.

3 Technické řešení

3.1 Skrývka ornice

Vzhledem k rozsahu a charakteru zemních prací se nepředpokládá.



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

3.2 Bourací práce

Bourací práce budou zahájeny po zřízení DIO (úplná uzavírka)

Mostní svršek stávajícího mostu bude kompletně odstraněn až na nosnou konstrukci. Rovněž budou odstraněny římsy na obou stranách mostu. Přesypávka mostu bude odstraněna až na úroveň paty klenby. Z lící strany konstrukce bude odstraněna veškerá vrstva torkretového betonu a bude obnažen povrch kamenného zdiva. Prefabrikované nosníky budou rozebrány a odvezeny na skládku. Budou odstraněny i čelní zdi kleneb po obou stranách. Zdivo z vybouraných čelních zdí je možné použít (po očištění) pro nahrazení porušeného zdiva nebo na dozdění korunek křídel a navazujících zdí. O případné vhodnosti vybouraného zdiva bude rozhodnuto během výstavby. Ostatní vybouraný materiál bude odvezen na řízenou skládku dle druhu materiálu.

3.3 Zemní práce

Stavební jámy a výkopové práce

Stavební jámy hloubky cca 3,5 m budou z větší části provedeny svahované ve sklonu cca 1:1. Svahy budou v místech, kde přecházejí přes okraj křídla, zajištěny záporovým pažením se záporami z ocelových profilů HEB 300. Osová vzdálenost zápor je 2,0 m. Záporů jsou osazovány do vrtů $\phi 0,620$ m. Vrt bude v rozsahu pod povrchem terénu v lici zápor vyplněn betonem C 8/10 nebo cementovou injektáží, tak aby pevnost materiálu umožnila následné vytažení zápor. Blízkost suterénů přilehlých nemovitostí znemožňuje provést kotvení záporového pažení. Z toho důvodu musí být pažení rozepřeno rozpěrami opírající se o stávající základ klenby. Všechny ocelové prvky pažení musí být z konstrukční oceli třídy S355.

Pažiny budou dřevěné z hranolů nebo fošen. Pažiny budou vyklínovány proti přírubám zápor. Výkop u pažení musí být prováděn s co nejmenším odebráním zeminy za rubem, vzniklé kaverny musí být zaplněny zeminou a dohutněny.

Před zahájením stavby bude proveden důkladný průzkum a pasportizace okolních objektů. Jedná se o objekt č. p. 87 v ulici 5. května, včetně přiléhajících garáží. Účelem průzkumu a pasportizace bude vytvoření relevantního podkladu pro řešení případných nárokových škod způsobených stavební činností.

Výkopový materiál

V PD je předpokládáno, že veškerý výkopový materiál ze stavebních jam a tělesa komunikace na předmostích bude odvezen na skládku.

Z tohoto materiálu může být případně provedeno doplnění zásypu jam na lici objektu a vnější obsypy spodní stavby. O případné vhodnosti výkopového materiálu do obsypů bude rozhodnuto Technickým dozorem investora, po projednání s projektantem.

Zásyp za opěrou – přechodová oblast

Pro zásyp za opěrou bude použit jeden z následujících materiálů dle ČSN 73 6244:

- Zemina vhodná nebo podmíněně vhodná pro stavbu zemního tělesa podle ČSN 73 6133 do maximálního zrna 90 mm
- Štěrkodrt a štěrkopísek až do frakce 90 mm dle ČSN EN 13285

Zásyp bude hutněn po vrstvách max. 300 mm na index ulehlosti $I_D = 0,85$ až $I_D = 0,9$ dle ČSN 73 6133. Při použití průkazné zkoušky PS je požadováno $D = 100\%$.



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Těsnící vrstva

Těsnící vrstva bude provedena těsnící fólií s oboustrannou ochrannou vrstvou ŠP 0 – 8 tl. 150 mm vyspádovaných ve sklonu 3,0 % ke klenbě.

Zásyp základu

Zásyp základu se provede vhodnou nebo podmíněčně vhodnou zeminou dle ČSN 73 6133, čl. 5.1 s hutněním dle tab. A.1 ČSN 73 6244, příloha A na $I_D = 0,75$ až $0,8$, resp. $D = 95$ % PS.

3.4 Založení a spodní stavba

Vzhledem k tomu, že během místního šetření nebyly zjištěny problémy se založením mostu, nebyl pro rekonstrukci mostu ve fázi DSP prováděn geotechnický průzkum, ani zjištění základových poměrů geotechnickou rešersí. Rozměry a umístění základových patek jsou stanoveny pouze odborným odhadem vycházejícím z tvaru a rozměrů spodní stavby a zkušeností s obdobnými mosty. Skutečné rozměry a stav základových patek je nutno ověřit provedením kopaných sond ve středu všech stran základových patek do hloubky základové spáry.

Řešení založení mostu vychází z následujících předpokladů:

- 1) Základová půda pod všemi základovými patkami má efektivní úhel vnitřního tření minimálně 33° .
- 2) Do hloubky alespoň 2 m pod úrovní základové spáry se v běžných klimatických podmínkách nevyskytuje podzemní voda.
- 3) Základové patky jsou kamenné, stav konstrukcí je dobrý, kameny jsou provázány a nevyskytují se rozsáhlé trhliny a uvolnění kamenných bloků.
- 4) Rozměry patky pod opěrou 1 a 3 jsou minimálně (šířka x délka) 2,5 x 10,85 m, výška patky je minimálně 0,75 m, přesah patky přes líc klenby je minimálně 0,5 m a hloubka založení je minimálně 1,4 m. Při nedostatečné šířce patky je nutno provést její rozšíření směrem do rubu opěry pomocí dobetonování s výztuží viz schéma v této kapitole.
- 5) Rozměry patky pod pilířem 2 jsou minimálně (šířka x délka) 2,9 x 12,4 m, výška patky je minimálně 0,75 m, přesah patky přes líc klenby je minimálně 0,5 m a hloubka založení je minimálně 1,4 m.

Křídla mostu budou na lících očištěny vysokotlakým vodním paprskem. Provozní tlak bude vyzkoušen na referenční ploše a upraven tak, aby nedošlo k poškození konstrukce a zároveň k jejímu očištění. Následně proběhne hloubkové přespárování zdiva cementovou maltou. Případně bude nahrazeno zdivo porušené při bouracích pracích stejným kamenem, jako je na mostě použito. Navazující zdi budou očištěny a přespárovány stejným způsobem jako konstrukce mostu. V rámci sanace dojde k přezdění či dozdění korun křídel a navazujících zdí.

Boční povrch a hlavice pilíře mezi klenbami budou rovněž očištěny vysokotlakým vodním paprskem. Na hlavice pilíře bude provedena nová nadezdívka z betonu. Nadezdívka bude ukotvena do stávající konstrukce pilíře pomocí trnů z nerezové oceli průměru 10 mm (viz C.9 Detaily).

3.5 Nosná konstrukce

Bude provedena sanace vzdušných povrchů zdiva v následujících krocích:

- Odstranění veškerého torkretového krytu
- Zdivo bude očištěno vysokotlakým vodním paprskem (provozní tlak viz 3.4)
- Osazení odvodňovacích trubek ve spodní části klenby do vrtaných otvorů cca 0,5 m nad terénem
- Hloubkové přespárování cementovou maltou



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Pro vlastní sanaci bude dle konkrétního dodavatele vypracován technologický postup prací.

Z vrchu bude klenbová konstrukce očištěna vysokotlakým vodním paprskem. Na klenby bude položena obetonávka ze železového betonu v tl. 300 mm. V rámci výstavby obetonávky kleneb budou vybetonovány i nové čelní zídky s konzolami. Tyto konzoly mají proměnnou šířku a slouží jako rozšíření prostoru mostu v příčném směru.

Mostní závěry

S ohledem na charakter nosné konstrukce je most navržen bez mostních závěrů.

Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce

Izolace nosné konstrukce je navržena celoplošná, z natavovaných asfaltových izolačních pásů NAIP s výztužnou kovovou vložkou, s odvodněním pomocí podélného sklonu horního povrchu nosné konstrukce. Izolace bude na koncích krajních opěr přetažena 0,3 m přes okraj těsnící vrstvy přechodové oblasti. Úžlabí kleneb je navržena vrstva provzdušněného betonu C25/30n – XF3 s 3,0 % vyspádováním horního povrchu v podélném i příčném směru. Izolace nosné konstrukce je v tomto prostoru zdvojena. Voda v úžlabí je odváděna odvodňovacími trubkami, které mají vyústění přes zdivo kleneb. Odvodňovací trubky jsou osazeny do vrtaných otvorů cca 0,5m nad terénem. Prostor kolem trubky je obsypán drenážním betonem tl. 0,1 m.

Pod římsami je navržen protispád 4,0 %. Izolace nosné konstrukce pod římsami je zdvojena a zesílena vrstvou asfaltového pásu s hliníkovou vložkou s přesahem 150 mm před líc říms.

3.6 Úpravy pod mostem

Dojde k pročištění stávajícího terénu pod mostem a v nejbližším okolí.

3.7 Mostní svršek

Vozovka

Skladba vozovky na mostě je navržena shodná se skladbou navazující komunikace. Ve vrcholových místech kleneb, kde je omezený prostor, se vozovkové souvrství úměrně redukuje směrem od nejspodnější vrstvy, při zachování navržené nivelety komunikace. Šířka komunikace na mostě je jednotná 6,50 m.

• Asfaltový beton obrusný	ACO 11	40 mm
• Spojovací postřik	PS E	0,30 kg/m ²
• Asfaltový beton podkladní	ACP 16+	70 mm
• Infiltrační postřik	PIA	0,80 kg/m ²
• Směs zpevněná cementem	SC C8/10	130 mm
• Štěrkodrtě	ŠD A	200 mm
• Celkem		440 mm

Na levou římsu na předpolí za OP1 navazuje zpevněná plocha.



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Skladba zpevněné plochy:

• Asfaltový beton ohrusný	ACO 8	50 mm
• Spojovací postřik	PS E	0,30 kg/m ²
• Asfaltový beton podkladní	R-MAt+	50 mm
• Infiltrační postřik	PIA	0,80 kg/m ²
• Štěrkodrt	ŠD B	200 mm
• Celkem		300 mm

Na pravou římsu navazuje chodník, který je tvořen zámkovou dlažbou tl. 60 mm
Skladba chodníku dle TP170 D2-D-1-CH:

• betonová dlažba	DL	60 mm	
• ložná vrstva z kam. f 2/5	L	30 mm	ČSN EN 13285
• štěrkodrt (0-63 Ge)	ŠD _A	150 mm	ČSN EN 13285
Celkem		min. 240 mm	

Římsy

Římsy jsou navrženy jako prefabrikované železobetonové z betonu C 30/37 – XF4 + XD3 s výztuží z oceli B500B. Výztuž bude provedena v souladu s VL4/402.31. Pro případné svařování výztuže platí TP 193. Horní povrch bude opatřen příčnou striáží. Šířka levé římsy je 1,90 m a šířka pravé římsy je 2,30 m. Římsy jsou do nosné konstrukce shora ukotveny pomocí talířových kotev po 1 m. Do kamenné konstrukce křídel jsou římsy ukotveny pomocí kotev z nerezové oceli, průměru 10 mm (viz C. 9 Detaily). Obrubníková část římsy bude opatřena nátěrem S4 s přesahem na horní povrch na šířku min. 150 mm. Spára podél obrubníku bude vyplněna těsnící záplavkou typu N2 dle ČSN En 14 188-1, dl. 4.1. Římsy jsou opatřeny okapní drážkou 15/15, která se nachází 50 mm od vnějšího líce. Veškeré hrany římsy budou zkoseny 15/15.

Odvodnění

Odvodnění povrchu vozovky bude realizováno pomocí navrženého příčného střechovitého sklonu 2,5 % a podélnými sklony. Před mostem je voda odvedena do silničního rigolu a vpustí. Odvod vody za mostem je navržen pomocí uličních vpustí s vyústěním do vsakovacích jímek z betonových žlabů postavené na svislo, viz VL4 204.02. Dno vsakovací jímky je vyplněno štěrkem frakce 32/64.

3.8 Mostní vybavení

Mostní zábradlí

Stávající zkorodované mostní zábradlí bude odstraněno. Na obou římsách je na vnější hraně navrženo zábradlí, které je složeno z prefabrikovaných žb sloupků se svislou ocelovou výplní. Betonové sloupky jsou kotveny do říms pomocí chemických kotev do vyvrtaných otvorů. Ocelové zábradlí na navazujících zdi budou odstraněny a nahrazeny. Nové zábradlí u přiléhající obytné budovy je navrženo ocelové se svislou výplní. Na navazující zdi po pravé straně před mostem je navrženo ocelové dvoumadlové. Výška všech zábradlí je 1,1 m.



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Cizí zařízení na mostě

Podél bočního líce levé římsy je vedeno vodovodní potrubí a elektrický kabel. Před zahájením vlastní výstavby bude provedena dočasná přeložka sítí. Stávající pozice vodovodního potrubí bude obnovena po dokončení všech prací na mostě. Potrubí bude uloženo na mezilehlý mostní pilíř pomocí kluzné přivařovací podpěry. Elektrický kabel bude uložen do dělené chráničky z HDPE trubky, osazená do římsy mostu.

4 Výstavba

4.1 Postup a technologie výstavby mostu

Stavba bude probíhat dle následující posloupnosti:

- Předání staveniště a zřízení zařízení staveniště
- Provedení DIO
- Provizorní přeložka sítí
- Bourací a výkopové práce v navrhovaném rozsahu, zajištění stability stavební jámy
- Sanace obnažených povrchů zdiva mostu
- Přezděnění a dozděnění korun křidel a navazujících zdí
- Zhotovení obetonávky klenby včetně čelních zídek a konzol říms
- Provedení izolace nosné konstrukce
- Provedení drenáže na rubu kleneb
- Zásyp odkopané části mostu dle návrhu
- Pokládka štěrkové vrstvy vozovky
- Bednění, výztuž, betonáž říms
- Zhotovení konstrukce vozovkového souvrství
- Osazení zábradlí
- Definitivní přeložka sítí
- Úpravy kolem mostu a závěrečné stavební práce
- Předání stavby a uvedení do provozu

Zhotovení obetonávky klenby a čelních zídek probíhá po etapách. Sled etap jsou následující:

1. Rubová klenbová skořepina na klenbě 1 s dobetonováním patky na opěře 1 a polovinou dobetonování patky na pilíři 2.
2. Rubová klenbová skořepina na klenbě 2 s dobetonováním patky na opěře 3 a polovinou dobetonování patky na pilíři 2. Spojení částí na pilíři 2 pracovní spárou s průběžnou výztuží, časový odstup betonáže ca 24 hod.
3. Betonáž nových poprsných zdí a konzol na klenbě 1.
4. Betonáž nových poprsných zdí a konzol na klenbě 2. Poprsní zdi a konzoly budou na pilíři 2 odděleny dilatační spárou (neprůběžná výztuž) se smykovými zámky, výplň spáry NAIP tloušťky ca 5 mm. Úprava spár na líci a rubu dle C.1.6 SCHÉMA VÝZTUŽE NK A SS výkresové části projektu.

Předpokládá se podepření kleneb skruží po dobu bourání a oprav až do doby dosažení 80 % pevnosti betonu rubových skořepin, poprsných zdí a konzol. Tento předpoklad je nutný jak z hlediska statického, tak z hlediska bezpečnosti práce po dobu výstavby.

Zvláštní předpoklady jsou kladeny na stav založení a kvalitu základové půdy – podrobněji viz kapitola založení mostu.



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

4.2 Specifické požadavky na předpokládanou technologii výstavby

Mostní objekt je dle Národního památkového ústavu nemovitou kulturní památkou. Veškerá navržená stavební činnost je třeba zrealizovat s maximálním ohledem na historickou a kulturní hodnotu objektu.

4.3 Související objekty stavby

Stavba bude členěna na následující stavební objekty:

- SO 203 – Rekonstrukce mostu ev. č. 302-005
- SO 301 – Dočasná přeložka vodovodního potrubí
- SO 401 – Dočasná přeložka elektrického kabelu

4.4 Omezení provozu

Rekonstrukce mostu bude probíhat za úplné uzavírky silnice II/302.

5 Materiály pro stavbu mostu

5.1 Kamenné zdivo

Pro lokální náhradu kamenného zdiva bude použit kámen o minimální pevnosti 50 MPa, maximální nasákavost 1,5 % a minimální objemová hmotnost kamene 2300 kg/m³.

5.2 Beton

- Římsy C 30/37 – XF4, XD3
- Obetonávka klenby C 30/37 – XF1
- Sloupky zábradlí C 30/37 – XF4 + XD3
- Nadezdívka pilířů C 30/37 – XF2
- Bet. Lože pod dlažbami C 20/25n – XF3

Požadavky na beton pro konstrukce stanoví TKP 18 – „Beton pro konstrukce“ a ČSN EN 206-1 – „Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda“.

5.3 Betonářská výztuž

Výztuž všech železobetonových částí konstrukce mostu je navržena z betonářské oceli třídy B500B. Minimální krytí na všech plochách je 40 mm, jmenovité krytí je 50 mm.

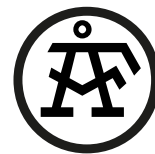
5.4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

Povrchová úprava všech ocelových konstrukcí je navržena pro stupeň korozní agresivity C4+K8, vysoká podle ČSN ISO 12944 – 2 a TKP 19B.P5.

Přehled požadavků na systém PKO:

Prvek - část	St. korozní agresivity	Životnost kce/dílec (ochr. povlak)	Typ ochr. povlaku	Poznámka
zábradlí	C4 + K8	30 (V)	IIIA, IIIB	kombinovaný – metalizace + nátěr

V technologickém předpisu (TePř) protikorozní ochrany bude zhotovitelem zpracovaný projekt oprav, údržby po dobu záruky a doporučení po dobu životnosti, včetně požadavků na čištění. Nejpozději při předložení výrobně technické dokumentace (VTD) ke schválení.



C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dodavatel musí předložit průkazní zkoušky systému podle TKP 19B, příloha 19B.P5. Specifikace nátěrového systému musí odpovídat ČSN EN ISO 12944-5. Protikoroze ochrana bude provedena a převzata podle ČSN EN ISO 12944-7.

5.5 Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek

Základní kvalitativní požadavky na materiály vozovek a materiály těsnících zálivek jsou stanoveny v ČSN 73 6242 – „Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací“.

6 Závěr

Technické řešení mostního objektu je navrženo s ohledem na požadavky Národního památkového úřadu a vychází z norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP).

V Praze 1.12.2016

Bc. Hoang Do Xuan