







OBJEDNATEL	KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ	AKCE: ROZŠÍŘENÍ PRŮMYSLVÉ ZÓNY VRCHLABÍ - JIH REGIONÁLNÍ INFRASTRUKTURA ÚSEK STUDENEC - DOLNÍ BRANNÁ				
OBEC	DOLNÍ BRANNÁ	ČÁST: ÚSEK č. 7				
KRAJ	KRÁLOVÉHRADECKÝ					
DATUM	01/2014	OBJEKT: SO 207 - MOST ev.č. 295-002				
FORMÁT	A4	PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA				
STUPEŇ	DSP/PDPS					
PROJEKTANT:		TECHNICKÝ ŘEDITEL:	ING.J.LANDA		KOPIE Č.:	PŘÍLOHA Č.:
 <b>AF-CityPlan</b> ATELIÉR LIBEREC MRŠTÍKOVA 399/2a 460 07 LIBEREC III - JERÁB tel.: +420 778 433 313 www.af-cityplan.cz ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 14001		ŘEDITEL ATELIÉRU:	ING.J.EHRENBERGER			1
		VEDOUCÍ PROJEKTU:	ING.J.LAHODA			
		VYPRACOVAL:	ING.J.EHRENBERGER			
		KONTROLA:	ING.D.KŘEMEČEK			
				MĚŘÍTKO:		
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. KOPIROVÁNÍ A ROZMNOŽOVÁNÍ POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU AF-CITYPLAN s.r.o.						

## Obsah

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Základní údaje o mostním objektu.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění.....</b>	<b>4</b>
3.1	Účel mostu a požadavky na jeho řešení .....	4
3.2	Zdůvodnění stavby .....	4
3.3	Charakter přemostňované překážky a převáděné komunikace.....	4
3.4	Územní podmínky.....	4
3.5	Geotechnické podmínky .....	5
<b>4</b>	<b>Technické řešení.....</b>	<b>5</b>
4.1	Skrývka ornice .....	5
4.2	Bourací práce .....	5
4.3	Zemní práce.....	5
4.4	Založení a spodní stavba .....	5
4.5	Nosná konstrukce.....	6
4.6	Úpravy pod mostem a úpravy svahů zemního tělesa .....	6
4.7	Mostní svršek.....	6
4.8	Mostní vybavení .....	7
4.9	Cizí zařízení na mostě.....	7
4.10	Ochrana konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům .....	7
4.11	Měření a monitoring.....	7
4.12	Zatěžovací zkoušky .....	7
<b>5</b>	<b>Výstavba mostu .....</b>	<b>8</b>
5.1	Postup a technologie výstavby .....	8
5.2	Specifické požadavky na předpokládanou technologii výstavby .....	8
5.3	Související objekty stavby .....	8
5.4	Vztah k území .....	8
<b>6</b>	<b>Materiály pro stavbu mostu .....</b>	<b>8</b>
6.1	Materiály pro zásypy a obsypy .....	8
6.2	Obklady a dlažby .....	9
6.3	Bednění pro betonáž .....	9
6.4	Betonářská výztuž .....	9
6.5	Beton .....	9
6.6	Konstrukční ocel .....	9
6.7	Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí.....	9
6.8	Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek .....	9
<b>7</b>	<b>Provedené výpočty.....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>10</b>

## 1 Identifikační údaje

<b>Stavba:</b>	<b>Rozšíření průmyslové zóny Vrchlabí – jih, regionální infrastruktura Úsek Studenec – Dolní Branná, úsek č. 7</b>
<b>Objekt:</b>	SO 207 – Most ev.č. 295-002 (Dolní Branná)
Obec:	579122 Dolní Branná
Katastrální území:	628743 Dolní Branná (okres Trutnov)
Kraj:	CZ 052 Královéhradecký
Investor:	<b>Královéhradecký kraj</b> Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
Projektant:	<b>AF-CITYPLAN s.r.o.</b> Jindřišská 17, 110 00 Praha
Zodpovědný projektant:	<b>Ing. Jiří Ehrenberger</b> telefon: +420 724 973 655 e-mail: <a href="mailto:jiri.ehrenberger@afconsult.com">jiri.ehrenberger@afconsult.com</a>
Převáděná komunikace:	silnice II/295 šířky 8,20 m mezi obrubami
Přemostovaná překážka:	potok Klokočka
Úhel křížení:	90,0 °

## 2 Základní údaje o mostním objektu

Charakteristika mostu dle ČSN 73 6200, kap. 4:

kap. 4.1	<b>most</b> na pozemní komunikaci
kap. 4.2	přes vodoteč
kap. 4.3	o jednom otvoru, poli
kap. 4.4	s mostovkou v jedné úrovni (jednopodlažní)
kap. 4.5	s horní mostovkou
kap. 4.6	s přesypávkou
kap. 4.7	nepohyblivý
kap. 4.8	trvalý
kap. 4.9	–
kap. 4.10	v prostorové přímé
kap. 4.11	kolmý
kap. 4.12	kamenný
kap. 4.13	s ohybově tuhou konstrukcí
kap. 4.14	klenbový
kap. 4.15	s neomezenou volnou výškou
kap. 4.16	otevřeně uspořádaný

Délka přemostění	3,60 m
Délka mostu	9,00 m
Délka nosné konstrukce	6,30 m
Rozpětí jednotlivých polí	3,93 m
Šikmost mostu	kolmý 90,0 °
Volná šířka mostu	8,20 m
Šířka průchozího prostoru	–
Šířka mezi zvýšenými obrubami	8,20 m
Šířka mostu	10,10 m
Šířka nosné konstrukce	9,60 m
Výška mostu nad terénem	3,52 m

Volná výška pod mostem	2,23 m
Stavební výška	1,29 m
Plocha nosné konstrukce	60,48 m <sup>2</sup>
Zatížení mostu	zatížení dle ČSN EN 1991-2, skupina pozemních komunikací 1

### 3 Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

#### 3.1 Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Účelem mostu je převedení silnice II/295 přes vodoteč, potok Klokočka, v intravilánu obce Dolní Branná. Požadavky na jeho řešení vyplývají jednak z platných norem a dále z požadavku investora stavby na minimální volnou šířku komunikace na mostě vycházející ze stávajícího stavu a z návrhu rekonstrukce převáděné komunikace.

#### 3.2 Zdůvodnění stavby

Rekonstrukce mostu je vyvolanou investicí v rámci projektu opravy regionální infrastruktury související s rozšířením průmyslové zóny Vrchlabí – jih. Objekt řeší nevyhovující stavebně technický stav stávajícího mostního objektu, v jehož důsledku nemá stávající most požadovanou zatížitelnost.

##### **Stávající stav**

Nosnou konstrukci stávajícího mostu tvoří přesýpaná kamenná segmentová klenba se světlostí otvoru 3,60 m, tloušťka klenby 0,35 m, vzepětí klenby 1,30 m. Na okrajích mostu je konstrukce klenby zakončena kamennými poprsními zdmi délky 6,30 m, na které navazují šikmá kamenná křídla mostu.

##### **Závady částí mostu**

Na obou okrajích kamenné klenby jsou patrné podélné trhliny ve spárách kamenného zdiva, šířka trhlin až 2,0 mm. Trhliny místy přechází i přes jednotlivé kamenné bloky. Dle závěru provedeného diagnostického průzkumu jsou trhliny neaktivní, dle místního šetření se trhliny zdají být aktivní.

##### **Stavební stav**

Dle závěrů hlavní prohlídky mostu, provedené v září 2011 Ing. Pavlem Hrůzou, je stavební stav spodní stavby zařazen do stupně III – Dobrý, stavební stav nosné konstrukce je zařazen do stupně IV – Uspokojivý. Výsledný koeficient stavebního stavu  $a = 0,8$ .

##### **Rekonstrukce mostu**

S ohledem na výše uvedené skutečnosti je navržena rekonstrukce mostu spočívající především v demolici stávajících říms mostu včetně odstranění zábradelních svodidel. Následně bude provedeno zesílení poprsních zdí a nová spřahující deska klenby. Dále bude provedena vanová izolace, odvodnění rubu konstrukce a nově budou provedeny přechodové oblasti mostu. Na závěr bude provedeno očištění a hloubkové přespárování pohledových ploch kamenného zdiva klenby, poprsních zdí a šikmých křídel mostu.

#### 3.3 Charakter přemostované překážky a převáděné komunikace

##### **Přemostovaná překážka**

Přemostovanou překážkou je vodoteč, potok Klokočka. Koryto potoka je v mostním otvoru široké 2,50 m. Před oběma opěrami jsou provedeny podélné prahy z prostého betonu. Maximální světlá výška mostního otvoru činí přibližně 2,23 m. Mimo objekt je šířka koryta přibližně stejná, na vtoku i na výtoku. Hloubka koryta je přibližně 0,60 m. Koryto je přírodní nezpevněné s písčitým dnem. Břehy jsou bez opevnění. Normální hloubka vody v mostním otvoru se pohybuje v rozmezí 5-15 cm.

##### **Převáděná komunikace**

Převáděnou komunikací je silnice II/295 šířky 8,20 m mezi zvýšenými obrubami. Komunikace na mostě je směrově v přímé, výškově klesá ve směru staničení ve sklonu 3,6 %. Navržené směrové a výškové vedení převáděné komunikace v maximální možné míře respektuje stávající směrové a výškové vedení trasy. Úprava komunikace v předpolích je součástí stavebního objektu SO 101.1.

#### 3.4 Územní podmínky

Most se nachází v intravilánu obce Dolní Branná, ve svažitém území přemostovaného potoka Klokočka. Převáděná komunikace je v místě mostu vedena v násypu výšky přibližně 3,00 m.

Zájmové území stavby se nenachází v žádném záplavovém území. V bezprostředním okolí mostu se nevyskytuje žádná zástavba. Most neleží v ploše registrovaných poddolovaných a sesuvných území.

Stavba se nachází v katastrálním území obce Dolní Branná. Pozemky přímo dotčené stavbou jsou ve vlastnictví obce, státního podniku povodí Labe a Krajské správy a údržby silnic Královéhradeckého kraje.

### **3.5 Geotechnické podmínky**

#### ***Průzkumy a provedené průzkumné práce***

S ohledem na rozsah rekonstrukce mostu nebyl v zájmovém území proveden žádný inženýrskogeologický průzkum. Založení mostu je plošné ve vrstvách náplavových sedimentů charakteru hlinitých štěrků.

## **4 Technické řešení**

### **4.1 Skrývka ornice**

Vzhledem k rozsahu a charakteru zemních prací se nepředpokládá, řešeno v rámci stavebního objektu SO 001 – Příprava staveniště.

### **4.2 Bourací práce**

V rámci rekonstrukce mostu bude provedena nejprve demolice stávajících železobetonových říms. Následně bude demolována část kamenných poprsních zdí mostu a to do výškové úrovně pod nové monolitické železobetonové římsy.

K bourání stávajících konstrukcí budou použity lehké strojní mechanizmy, velikost dílců sutě podle možností odvozu a nakládání dodavatele stavby. Vybouraný materiál bude odvezen na řízenou skládku dle druhů vybouraných materiálů.

### **4.3 Zemní práce**

#### ***Stavební jámy a pažení***

Stavební jámy budou provedeny jako otevřené se sklonem svahů 1:1, maximálně 2:1. Výkopové práce budou probíhat převážně v nesoudržných zeminách. Povrch svahů není nutné během výstavby objektu nijak chránit. Půdorysný rozměr jámy bude minimálně o 0,60 m na každou stranu větší než půdorysný rozměr základu.

#### ***Výkopový materiál***

Veškerý výkopový materiál ze stavebních jam a tělesa násypu se uskladí v prostoru staveniště. Vzhledem k předpokládanému charakteru zemin z výkopů je zřejmé, že materiál bude zřejmě možné použít zpětně pro pozdější zásypy jen částečně. Přebytečný materiál bude odvezen na řízenou skládku a uložen dle zásad hospodaření s odpady.

#### ***Zásyp stavebních jam***

Zásypy stavebních jam a násypy silničního tělesa budou provedeny jednak výkopovým materiálem ze stavebních jam a případně ze zeminy „vhodná“ dle tabulky 1 ČSN 73 6133 dovezené.

Hutnění bude provedeno po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na index ulehlosti  $I_D = 0,9$  (nebo PS minimálně 95 %), to znamená v kvalitě odpovídající běžnému silničnímu násypu dle tabulky 10a výše uvedené normy ČSN 73 6133.

### **4.4 Založení a spodní stavba**

#### ***Šikmá křídla mostu***

Stávající šikmá kamenná křídla mostu jsou rekonstrukcí mostu prakticky nedotčena. V rámci rekonstrukce bude provedeno pouze očištění líce křídel tlakovou vodou do 200 bar (tlak vodního paprsku bude upraven dle potřeby na stavbě). Následně bude provedeno hloubkové přespárování kamenného zdiva.

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

Všechny zasypané plochy železobetonových konstrukcí budou izolovány 1× nátěrem penetračním a 2× nátěrem asfaltovým, 1× ALP a 2× ALN. Izolace bude na povrchu chráněna geotextilií v jedné vrstvě. Rub rámových stojek bude ochráněn geotextilií ve dvou vrstvách. Minimální plošná hmotnost geotextilie 600 g/m<sup>2</sup>.

### ***Odvodnění za opěrami***

Odvodnění rubu opěr je navrženo pomocí PVC drenážních trubek DN 150 mm. Vyvedení drenáže je prostupem skrz poprsní zdi na obou koncích nosné konstrukce.

### ***Přechodové oblasti***

Přechodové oblasti mostu jsou navrženy bez přechodových desek, se samostatnými přechodovými klíny. Pro přechodové oblasti mostu bude použita vhodná nenamrzavá zemina, dle ČSN 73 6133. Hutnění bude provedeno po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na index ulehlosti  $I_D = 0,90$ , nebo na  $PS = 100 \%$ , dle použité zeminy, viz TKP „Kapitola 4. – Zemní práce“, tabulka 3. Hutnění přechodových oblastí mostu je nutné věnovat velkou pozornost, protože na kvalitě jeho provedení do jisté míry závisí použitelnost mostní konstrukce.

## **4.5 Nosná konstrukce**

### ***Popis konstrukce***

Nosnou konstrukci stávajícího mostu tvoří přesýpaná kamenná segmentová klenba se světlostí otvoru 3,60 m, tloušťka klenby 0,35 m, vzepětí klenby 1,30 m. Na okrajích mostu je konstrukce klenby zakončena kamennými poprsními zdmi délky 6,30 m, tloušťky 0,40 m a výšky 3,50-3,70 m.

### ***Spřahující deska***

Z důvodu zajištění kompaktnosti kamenné klenby je navržena spřahující železobetonová klenba tloušťky 0,20 m. Vlastní spřažení s klenbou bude provedeno pomocí trnů Ø 16 mm z betonářské výztuže osazených do vrtů do spár kamenného zdiva.

### ***Sanace líce kamenného zdiva***

V první fázi budou všechny pohledové plochy kamenného zdiva, vnitřní líc klenby a líc poprsních zdí, očištěny tlakovou vodou do 200 bar (tlak vodního paprsku bude upraven dle potřeby na stavbě). Dále bude provedeno hloubkové přespárování veškerých spár kamenného zdiva.

### ***Mostní závěry***

S ohledem na typ a na rozpětí nosné konstrukce mostu a s ohledem na výšku přesypávky je most navržen bez mostních závěrů.

## **4.6 Úpravy pod mostem a úpravy svahů zemního tělesa**

Na koncích říms za mostem budou provedeny přechody říms do nezpevněné krajnice pomocí kamenné dlažby do betonu v celkové tloušťce 400 mm. Tato dlažba bude na styku s vozovkou lemována silničním obrubníkem osazeným do betonového lože, na zbytku obvodu obrubníkem záhonovým osazeným také do betonového lože.

Vpravo i vlevo za mostem budou na konci zpevnění krajnice, na koncích přechodů říms, provedeny odvodňovací skluzy z kamenné dlažby stejné jako dlažba zpevnění krajnic. Skluzy budou provedeny s vyčnívajícími jednotlivými kameny z důvodu zpomalení rychlosti proudění vody. U paty násypu budou skluzy zaústěny do vsakovacích jímek ze železobetonových skruží vyplněných hrubým štěrkem.

Povrch dotčených svahů silničního tělesa bude po dosypání upraven ohumusováním v tloušťce 150 mm a oset travním semenem.

## **4.7 Mostní svršek**

### ***Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce***

Izolace nosné konstrukce je navržena vanová, z natavovacích asfaltových izolačních pásů **NAIP** s výztužnou kovovou vložkou, s odvodněním pomocí podélného sklonu horního povrchu spádové vrstvy, izolace bude na obou koncích přetažena na rub opěr stojek až do horní úrovně základu. Povrch betonu před zahájením pokládky izolace musí být očištěn, otryskán, a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu minimálně 1,5 MPa.

### ***Vozovka***

Na mostě je v celkové délce přibližně 15,00 m navržena vozovka šířky 8,20 m s konstrukcí celkové tloušťky 650 mm. Konstrukce vozovky je součástí stavebního objektu SO 101.1.

Skladba konstrukce vozovky:

* SMA 11+	40 mm
* PS-E	0,3 kg/m <sup>2</sup>
* ACL 16+	70 mm
* PS-E	0,3 kg/m <sup>2</sup>
* ACP 22+	90 mm
* PS-I	1,0 kg/m <sup>2</sup>
* SC 0/32, C 8/10	200 mm
* ŠDa	250 mm

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN 73 6121. Na horním povrchu ŠD musí být dosaženo minimálně  $E_{\text{def},2} = 120$  MPa. Nová vozovka plynule naváže na stávající asfaltový koberec. Na styku původní vozovky s vozovkou novou bude provedena řezaná spára 20×50 mm vyplněná asfaltovou modifikovanou zálivkou.

### **Římsy**

Na obou stranách mostu jsou navrženy monolitické železobetonové římsy šířky 0,95 m. Římsy budou kotveny pomocí kotevní výztuže z horního povrchu poprsních zdí. V místě kontaktu římsy s vozovkou jsou římsy opatřeny ochranným nátěrem. Horní povrch říms bude opatřen příčnou striáží. Těsnění spáry podél obrubníku je navrženo podle VL.4 (403.42).

### **Odvodnění**

Voda z povrchu mostu je přirozenou cestou, podélným a příčným sklonem vozovky, svedena k obrubníkům na stranách mostu a dále ke skluzům vpravo i vlevo za mostem. Skluzy je voda svedena do vsakovacích jímek u pat svahů. V případě přívalových srážek, kdy voda v jímkách nevsákne do terénu, se voda rozlije volně na terén.

## **4.8 Mostní vybavení**

### **Zábradelní svodidlo**

Na obou stranách mostu bude na římsách osazeno zábradelní svodidlo s úrovní zadržení minimálně H2 s výplňovými panely se svislou výplní. Kotvení zábradelního svodidla je navrženo na patní desku pomocí dodatečně osazených lepených kotev. Toto svodidlo bude navazovat na silniční ocelové svodidlo se stupněm zadržení H1 na obou předmostích.

### **Tabule s letopočtem**

Na obou okrajích mostu bude ve středu rozpětí klenby do líce říms otiskem gumové matrice vyznačen letopočet rekonstrukce mostu.

## **4.9 Cizí zařízení na mostě**

Dle geodetického zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území a dle zajištěných vyjádření správců sítí se v místě mostu nacházejí tyto inženýrské sítě:

- \* na pravé straně mostu je v těsné blízkosti šikmého křídla lampa veřejného osvětlení – lampa je v rozsahu zemních prací, bude přeložena v rámci samostatného stavebního objektu (SO 407.1)

## **4.10 Ochrana konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům**

Ochrana konstrukce proti účinku působení bludných proudů se vzhledem k charakteru území, kde je umístěn daný objekt, nepředpokládá.

## **4.11 Měření a monitoring**

Kontrolní měření průhybů a sedání nosné konstrukce mostu se nepředpokládá, stejně tak se nepředpokládá ani další dlouhodobé sledování.

## **4.12 Zatěžovací zkoušky**

Provedení zatěžovacích zkoušek se s ohledem na typ a rozpětí konstrukce nepředpokládá.



## 5 Výstavba mostu

### 5.1 Postup a technologie výstavby

Výstavba mostu bude probíhat běžným způsobem. Jedná se o relativně jednoduchou stavbu nevyžadující žádné neobvyklé specializované stavební technologie.

Stavba bude probíhat dle následující posloupnosti:

- \* předání staveniště a zřízení zařízení staveniště
- \* dopravně inženýrská opatření
- \* odstranění stávající konstrukce komunikace v rozsahu zemních prací
- \* odstranění zábradelních svodidel včetně demolice říms
- \* stavební jámy pro rekonstrukci mostu
- \* zesílení poprsných zdí, bednění, výztuž a betonáž
- \* spřahující deska klenby, trny, bednění, výztuž a betonáž
- \* pokládka vanové izolace včetně přípravy povrchu
- \* odvodnění rubu konstrukce
- \* přechodové oblasti včetně těsnicí fólie
- \* samostatné přechodové klíny
- \* nové římsy, bednění výztuž a betonáž
- \* přechody říms včetně odvodnění povrchu vozovky, skluzy a vsakovací jímky
- \* konstrukce vozovky
- \* osazení zábradelních svodidel
- \* úpravy kolem mostu a závěrečné stavební práce pro zprovoznění mostního objektu
- \* předání stavby a uvedení do provozu

### 5.2 Specifické požadavky na předpokládanou technologii výstavby

S ohledem na skutečnosti uvedené v článku 5.1 této technické zprávy nejsou.

### 5.3 Související objekty stavby

S objektem mostu souvisí následující stavební objekty:

- SO 001 – Příprava staveniště
- SO 101.1 – Silnice II/295
- SO 197 – Dopravní značení – úsek č. 7
- SO 402.2 – Ochrana IS
- SO 407.1 – Veřejné osvětlení
- SO 802 – Ozelenění
- SO 901 – Dopravně-inženýrská opatření

### 5.4 Vztah k území

#### **Inženýrské sítě**

Viz odstavec 4.9 – Cizí zařízení na mostě.

Všechny sítě v blízkosti mostu budou před stavbou zaměřeny a vyznačeny správci sítí. Pohyb osob a mechanismů v ochranných pásmech sítí se musí řídit podmínkami jednotlivých dotčených správců.

#### **Omezení provozu**

Rekonstrukce mostu bude probíhat za úplné uzavírky komunikace s vyloučením veškeré dopravy. Dopravní opatření jsou řešena v samostatné části projektové dokumentace.

#### **Provizorní převedení vodoteče**

S provizorním převedením vodoteče po dobu rekonstrukce mostu se neuvažuje.

## 6 Materiály pro stavbu mostu

### 6.1 Materiály pro zásypy a obsypy

Pro zásypy stavebních jam a obsypy objektu bude použit materiál „vhodný“ pro zásypy dle tabulky 1 ČSN 73 6133.



## 6.2 Obklady a dlažby

Pro zpevnění krajnic za římsami a pro zpevnění dna vodoteče bude použit vhodný lomový kámen (znělec nebo čedič) průměrné tloušťky 250 mm. Minimální požadovaná pevnost v tlaku kamene je 50 MPa, maximální nasákavost 1,5 % a minimální objemová hmotnost kamene 2300 kg/m<sup>3</sup>.

## 6.3 Bednění pro betonáž

Pro bednění pohledových ploch všech monolitických konstrukcí bude použito hladké systémové bednění, například z vodostavební překližky. Předpokládá se dosažení kvality povrchu betonových konstrukcí ve třídě **C1b** dle TKP kapitola 18.

## 6.4 Betonářská výztuž

Výztuž všech železobetonových částí konstrukce mostu je navržena z betonářské oceli třídy **B500B** (10505 (R)). Minimální krytí betonářské výztuže betonem bude na všech plochách 40 mm. Jmenovité krytí výztuže bude ve všech případech o 10 mm větší, tedy 50 mm.

## 6.5 Beton

Podkladní beton	<b>C12/15 X0</b>
Křídla	<b>C30/37-XF3</b>
Vrstva spádového betonu	<b>C30/37-XF2</b>
Římsy	<b>C30/37-XF4</b>
Podkladní beton pod dlažby	<b>C25/30-XF3</b>

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

## 6.6 Konstrukční ocel

### **Mostní svršek a vybavení mostu**

Zábradelní svodidlo	<b>S235 J2G3</b>
---------------------	------------------

## 6.7 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

Povrchová úprava všech kovových konstrukcí je navržena pro stupeň korozní agresivity C4+K1, vysoká podle ČSN ISO 12944-2 a tabulky III b TKP 19.B, s životností nátěru VV, velmi vysoká – životnost vyšší než 30 let podle ČSN ISO 12944-2.

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 výrobní technické dokumentace (VTD) ke schválení.

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

### **Příprava povrchu**

Pro ocelové prvky zábradelní svodidla bude příprava povrchu provedena mořením v kyselině na stupeň Be, drsnost BN10a–RUGOTEST č.3.

### **Zábradelní svodidlo – kombinovaný povlak**

- \* žárový nástrik povlaku směsí kovů (ZnAl15) – minimální průměrná tloušťka 70 µm
- \* epoxid zinkfosfátový nátěr – NDFT 150 µm
- \* alifatický polyuretanový nátěr – NDFT 60 µm

Celková tloušťka vrstvy PKO je NDFT 280 µm. Návrh barevného odstínu OK zábradelního svodidla v barevné paletě **RAL 7016** – Anthracite grey.

## 6.8 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“.

## 7 Provedené výpočty

### *Statické posouzení*

V rámci zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby, PDPS, nebylo provedeno statické posouzení nosné konstrukce mostu. Vlastní nosná konstrukce je z hlediska své zatížitelnosti rekonstrukcí mostu prakticky nedotčena. Předpokládá se dosažení stavebního stavu spodní stavby i nosné konstrukce mostu ve stupni II – Velmi dobrý, koeficient stavebního stavu  $a = 1,0$ .

Hodnoty zatížitelnost mostu po jeho rekonstrukci tedy zůstávají stávající:

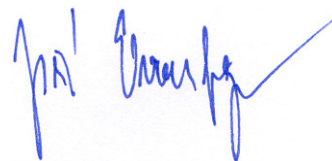
* normální	<b>23 t</b>
* výhradní	<b>63 t</b>
* výjimečná	<b>226 t</b>
* jednou nápravou	<b>– t</b>

### *Hydrotechnické posouzení*

V rámci zpracování dokumentace pro provedení stavby, PDPS, nebylo provedeno žádné hydrotechnické posouzení kapacity mostního otvoru. Parametry mostního otvoru, délka přemostění a volná výška pod mostem, zůstaly zachovány.

## 8 Závěr

Technické řešení mostního objektu je navrženo podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP).



V Liberci 31. ledna 2014

Ing. Jiří Ehrenberger