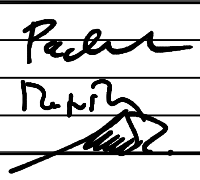


INVESTOR   <b>Kraj Vysočina</b> Žižkova 57, 587 33 Jihlava ✉ <a href="mailto:posta@kr-vysocina.cz">posta@kr-vysocina.cz</a> ☎ 564 602 111	RAZÍTKO, PODPIS
--	-----------------

## D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

### 201

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: JSTK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

VEDOUcí PROJEKTANT	ING. RADEK PACHL		projekční a inženýrská kancelář <b>DOSING</b> Dopravoprojekt Brno group, spol. s r.o. Kounicova 271/13, 602 00 Brno ☎ 541218956,7	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. RADEK PACHL			
VYPRACOVAL	ING. VOJTĚCH MATUŠKA			
KONTROLOVAL	ING. RADEK MENŠÍK			
KRAJ	VYSOČINA		DATUM	09/2020
STAVEBNÍ ÚŘAD	MĚSTSKÝ ÚŘAD PELHŘIMOV		FORMÁT	
AKCE : II/132 HORNÍ VES - MOST EV.Č. 132 - 007  OBJEKT : 201- MOST EV.Č. 132-007			MĚŘÍTKO	
			ÚČEL	PDPS
			Č. ZAKÁZKY	2020 - 03
			ARCHIVNÍ Č.	
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. SOUPRAVY	Č. PŘÍLOHY <b>201 01</b>

**201 - MOST EV. Č. 132 - 007**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE  
PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PDPS)**

## OBSAH

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</b>	<b>4</b>
<b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU</b>	<b>4</b>
<b>3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ</b>	<b>6</b>
a) Návaznost projektové dokumentace, účel mostu	6
b) Charakter překážky a převáděné komunikace	6
c) Územní podmínky	6
d) Geotechnické podmínky	6
e) Průzkum PAU	7
<b>4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU</b>	<b>7</b>
a) Přípravné práce	8
Kácení dřevin	8
Bourání, výkopy	8
b) Popis nosné konstrukce mostu	8
Zakládání	8
Rám nosné konstrukce	8
Přechodové oblasti	9
c) Vybavení mostu	9
Ložiska	9
Izolace	9
Odvodnění	9
Mostní závěry	10
Vozovka	10
Římsy	11
Zábradlí, svodidla	11
Terénní úpravy (schodiště, dlažba ...)	11
d) Statické a hydrotechnické posouzení	11
e) Cizí zařízení na mostě	11
f) Řešení PKO, ochrany proti agresivnímu prostředí, bludným proudům	12
g) Požadavky na měření a monitoring	12
h) Požadované zatěžovací zkoušky	12
i) Volba konstrukce mostu	12

<b>5. VÝSTAVBA MOSTU</b>	<b>12</b>
a) Postup a technologie stavby mostu	12
b) Specifické požadavky na technologii stavby	13
c) Související objekty stavby	13
d) Vztah k území	13
<b>6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ</b>	<b>13</b>
e) Statický výpočet	13
f) Hydrotechnický výpočet	13
<b>7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE</b>	<b>14</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

**Akce :** II/132 HORNÍ VES – Most ev. č. 132 - 007  
**Objekt :** SO 201 Most ev. č. 132 - 007  
**Evidenční číslo mostu:** 132 – 007  
**Katastrální území :** Horní Ves (644552), kraj Vysočina  
**Pozemní komunikace:** II/132, v místě křížení odpovídá kategorii S7,5  
**Bod křížení:** Y= -690528, X= -1138649 S-JTSK  
**Staničení komunikace:** 23,337km  
**Investor :** Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o., Kosovská 16, 586 01 Jihlava  
**Projektant mostu:** DOSING-Dopravoprojekt Brno group, s.r.o., Kounicova 13, 602 00 Brno  
**Hlavní projektant:** Ing. Radek Pachel - 1001116 – číslo, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě v oboru mosty a inženýrské konstrukce  
**Stupeň dokumentace:** Projektová dokumentace pro provádění stavby – PDPS

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

### 2.1 Charakteristika mostu

Podle druhu převáděné komunikace	- pozemní komunikace
Podle překračované překážky	- most přes vodoteč
Podle počtu mostních otvorů	- o jednom otvoru
Podle počtu mostových podlaží	- jednopodlažní
Podle výškové polohy mostovky	- s horní mostovkou
Podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	- trvalý
Podle průběhu trasy na mostě	- ve směrové a výškové přímé
Podle situativního uspořádání	- kolmý 100 <sup>g</sup>
Podle projektované zatížitelnosti	- s normovanou zatížitelností
Podle hmotné podstaty	- masivní - monolitický ze železobetonu
Podle statické funkce	- rámový most
Podle konst. uspořádání příčného řezu	- otevřeně uspořádaný
Podle omezení volné výšky	- s neomezenou volnou výškou na mostě

## 2.2 Délka přemostění

Délka přemostění  $L_p = 5,00\text{m}$

## 2.3 Délka mostu

Délka mostu  $L_d = 12,30\text{m}$

## 2.4 Délka nosné konstrukce

Délka nosné konstrukce  $L_{nk} = 6,30\text{m}$

## 2.5 Rozpětí

Rozpětí  $L_r = 5,65\text{m}$

## 2.6 Šikmost mostu

Šikmost mostu kolmý, úhel křížení  $\alpha = 100^\circ$

## 2.7 Volná šířka mostu

Volná šířka mostu  $\check{S}_v = 7,50\text{m}$

## 2.8 Šířka mostu

Šířka mostu  $\check{S}_m = 9,10\text{m}$

## 2.9 Volná šířka chodníku

Volná šířka chodníku  $\check{S}_{ch} = 0,00\text{m}$  – není zřízen

## 2.10 Šířka mezi zábradlím

Volná mezi zábradlí  $\check{S}_z = 7,50\text{m}$

## 2.11 Šířka mezi zvýšenými obrubami

Šířka mezi zvýšenými obrubami  $\check{S}_o = 7,50\text{m}$

## 2.12 Výška mostu

Výška mostu nad terénem  $H_m = 3,65\text{m}$

## 2.13 Plocha nosné konstrukce mostu

Součin délky NK a celkové šířky mostu  $A = 57,33 \text{ m}^2$

## 2.14 Stavební výška

Stavební výška  $H_v = 0,60\text{m}$

## 2.15 Zatížení mostu

Zatížitelnost mostu byla určena statickým výpočtem dle ČSN 73 6222.

-Normální zatížitelnost	(V-EN, 2012)	32 t
-Výhradní zatížitelnost	(V-EN, 2012)	80 t
-Výjimečná zatížitelnost	(V-EN, 2012)	180 t

### 3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

#### a) Návaznost projektové dokumentace, účel mostu

Objekt 201 Most ev.č.132-007 je součástí stavby II/132 Horní Ves – Most ev.č.132-007. Předmětem projektové dokumentace objektu je návrh výstavby nového mostního objektu na silnici II. třídy č. 132 přemostňujícího potok Jihava. Most je ve vlastnictví Kraje Vysočina a správě Krajské správy a údržby silnic Vysočiny, p.o.

Tato projektová dokumentace PDPS navazuje na dokumentaci z předchozího stupně DUSP.

Most převádí dopravu na komunikaci II/132 přes potok Jihlavu v obci Horní Ves.

#### b) Charakter překážky a převáděné komunikace

Překážkou je vodoteč - potok Jihlava. Most převádí silnici druhé třídy č. II/132.

Most se nachází na silnici II. třídy v intravilánu na okraji obce Horní Ves.

Šířka převáděné komunikace mezi zvýšenými obrubami je 7,50 m

#### c) Územní podmínky

Most se nachází na silnici II. třídy na okraji intravilánu obce Horní Ves, v katastrálním území obce Horní Ves. Objekt přemostňuje potok Jihlava.

Území je v zájmové oblasti rovinaté, travnaté. Úhel křížení s potokem Jihlava činí 100,00° a most je kolmý. Komunikace II/132 je na mostě směrově v přímé a výškově vodorovná.

Komunikace leží na parcelách 1261/1 - pozemek ostatních ploch ve správě Krajské správy a údržby silnic Vysočiny, p.o., 248/1 – trvalý travní porost ve vlastnictví Ing. Ivan Dalík a Ing. Petr Dalík, 248/2 – trvalý travní porost ve vlastnictví Petr Kapoun, 249/1 – trvalý travní porost ve vlastnictví Cháb Josef a 1319 – vodní plocha ve vlastnictví Obec Horní Ves. Komunikace tedy zasahuje i na soukromé pozemky soukromých vlastníků, které bude nutno vykoupit. Podél komunikace jsou další soukromé pozemky a pozemek potoka je ve vlastnictví obce Horní Ves.

Stávající most a terén je zaměřen polohově v systému JTSK a výškově v systému BPV (zaměření – HiGeo spol. s r.o., leden 2020).

#### d) Geotechnické podmínky

Pro stanovení charakteru geologických vrstev byl pro stupeň DUSP zpracován inženýrsko-geologický průzkum (GEOMIN s.r.o., 02/2020). V blízkosti mostu byl realizován 1 průzkumný vrt o hloubce 5,5m. Součástí průzkumu jsou fyzikálně chemické rozborů vody, pro stanovení její agresivity na beton.

Svrchní 1,2m mocná vrstva je navezená hlína písčité F3 MS tuhé konzistence.

Pod vrstvou navážky je 2,20m mocná vrstva náplav, která je ve svrchní 0,8m silné části tvořena šedým jílem s nízkou plasticitou F6 CL, dále 0,2m mocnou vrstvou zetlelých zbytků travin a dřevin a 1,2m mocnou vrstvou šedého písku s příměsí jemnozrnné zeminy S3 S-F.

Pod náplavem je 1,4m mocná vrstva šedé zvětřaliny s kameny – pevná hlína šterkovitá F2 CG.

Skalní podloží je dokumentováno v hloubce 4,8m. Jde o silně až zcela zvětřalý migmatit R4-R5.

Podzemní voda byla naražena v hloubce 2,20m pod povrchem. Hladina se ustálila v hloubce 1,55m. Voda je středně agresivní (XA2) z hlediska působení na beton a velmi vysoce agresivní (IV.) z hlediska chemického působení na ocel.

## e) Průzkum PAU

Pro stanovení charakteru vozovkových vrstev byl proveden průzkum obsahu částic PAU ve stávajících vozovkových vrstvách. Byl získán jádrový vývrt o průměru 10cm. Ten byl následně rozdělen na 4 dílčí vzorky dle jednotlivých vrstev vozovky. V laboratoři byly jednotlivé dílčí vzorky homogenizovány a analyzovány.

Vzorek 1 – obrusná vrstva, tl. 60mm – obsah PAU <3,2mg/kg sušiny, směs třídy ZAS-T1. Materiál lze použít v souladu s vyhláškou č.130/2019Sb jako recyklát při zpracování na místě za studena nebo za tepla.

Vzorek 2 – ložní vrstva, tl. 15mm – obsah PAU <3,2mg/kg sušiny, směs třídy ZAS-T1. Materiál lze použít v souladu s vyhláškou č.130/2019Sb jako recyklát při zpracování na místě za studena nebo za tepla.

Vzorek 3 – podkladní vrstva tl. 30mm – obsah PAU 3,49mg/kg sušiny, směs třídy ZAS-T1. Materiál lze použít v souladu s vyhláškou č.130/2019Sb jako recyklát při zpracování na místě za studena nebo za tepla.

Vzorek 4 – penetrační makadam + nátěr, tl. 120mm - obsah PAU 112mg/kg sušiny, směs třídy ZAS-T3. Materiál lze použít v souladu s vyhláškou č.130/2019Sb jako recyklát při zpracování za studena na místě, a to při použití asfaltového pojiva v podobě asfaltové emulze nebo zpěněného asfaltu samostatně nebo v kombinaci s vhodným hydraulickým pojivem.

Na základě průzkumu PAU bude materiál ze svrchních vrstev vozovky odkoupen zhotovitelem. Materiál z podkladních vrstev (penetrační makadam) bude klasifikován nebezpečný odpad a odborně likvidován.

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

### Stávající stav:

Stávající most byl postaven v roce 1880. Šířka vozovky je 6,20m. Vozovka je dvoupruhová, směrově nerozdělená. Komunikace na mostě je vedena směrově v přímé a výškově přibližně ve vodorovné. Příčný spád je střešovitý 2,3%, podélný spád je zhruba 0,2% s klesáním směrem k Počátkům. Římsy jsou kamenné. Na obou stranách mostu je osazeno ocelové trubkové zábradlí.

Nosná konstrukce je tvořena klenbovou konstrukcí z lomového kamene. Světlost klenby je 3,0m.

### Zdůvodnění demolice:

Důvodem demolice mostu a výstavby nového mostu je stáří mostu a s ním související nevyhovující stavební stav a neekonomičnost případné opravy. Zároveň stávající otvor nevyhovuje na převedení stoleté vody.

### Nový stav:

Oprava mostu spočívá ve vybourání stávajícího nevyhovujícího mostu a jeho nahrazení objektem zcela novým. Most není nadvýšen, niveleta se blíží stávajícímu stavu. Nová nosná konstrukce je navržena jako jednopólový železobetonový monolitický polorám založený na mikropilotách.

Velikost mostního otvoru byla nadimenzována na Q100 (stoletá voda) + rezerva 1,50m k podhledu mostu.

Délka přemostění je navržena 5,00m, volná šířka mostu mezi obrubami je 7,50m, bez chodníků, celková šířka mostu 9,10m. V přechodových oblastech budou vytvořeny klíny z mezerovitého betonu. Prostor podél křídel a pod mostem bude vydlážděn. Na příjezdu k mostu budou podél křídel vytvořeny stupňovité kamenné skluzy, které budou zároveň sloužit jako obslužná schodiště. Podél zbylých dvou křídel budou vytvořeny skluzy z lomového kamene.



## a) Přípravné práce

### Kácení dřevin

Pro výstavbu je nutné pokácet dva stromy. Jasan ztepilý, obvod kmene 2,5m, cca 20m před mostem na levé straně. Jasan ztepilý, obvod kmene 2,5m, cca 20m za mostem, na pravé straně.

### Bourání, výkopy

Bourání mostu bude probíhat za vyloučeného provozu na silnici II/132. Před započítím prací bude doprava na silnici II/132 převedena na objízdnou trasu Počátky – Polesí – Bělá – Hřibecí – Horní Cerekev.

Před zahájením vlastních prací bude provedeno zatrubnění potoka v místě mostu.

Samotné bourací práce zahrnují vybourání asfaltového krytu stávající vozovky v místě výkopů. Odstraní se zábradlí. Vybourají se stávající kamenné římsy na mostě. Odstraní se přesypávka klenby a čela mostu. Kompletně se vybourá konstrukce stávajícího mostu do úrovně nové základové spáry. Při samotném bourání konstrukce nesmí z bezpečnostních důvodů být v prostoru pod mostem žádné osoby.

Součástí bouracích prací je rovněž naložení a odvezení vybouraného materiálu na povolenou skládku (včetně poplatku za skládku) či na recyklaci.

- materiál z odfrézované živičné vozovky bude použit primárně do nezpevněných krajnic, zbytek bude odvezen na skládku KSÚSV
- vybouraný materiál, kámen, beton, cihly, stavební suť a nepoužité zeminy budou uloženy na skládce v nejbližším okolí (dojezdová vzdálenost do 25 km od mostu)
- likvidace nebezpečného odpadu (penetrační makadam, případná živičná izolace mostovky) provede odborná firma
- odstraněné ocelové zábradlí bude odprodáno do kovošrotu, výzisk na KSÚSV
- sejmutá ornice (drny) z prostoru stavby bude uložena na meziskládku

Koryto toku nesmí být znečištěno stavební suti, organickými, ropnými apod. látkami.

Otevřené stavební jámy budou svahovány ve sklonu 1:1 a zajistí se dle platných předpisů. Základová spára nesmí být zvodnělá. Proto je třeba u výkopové jámy počítat s jejím těsněním a případným odvedení povrchových vod např. rýhou po obvodu základových jam do odvodňovacích jímek s čerpáním mimo prostor výkopů.

## b) Popis nosné konstrukce mostu

### Zakládání

Výstavba mostu bude probíhat vcelku.

V návaznosti na provedený IG-průzkum je zvoleno hlubinné založení spodní stavby mostu na mikropilotách Ø133mm délky 4,50m, s délkou kořene 3,50m. Počet mikropilot na jeden základový pás je 14ks + 2ks pod každým křídlem. Mikropiloty budou prováděny z desky z podkladního betonu C16/20. Na mikropiloty navazuje ŽB základový pas.

### Rám nosné konstrukce

Nový most je tvořený kolmou nepřespanou rámovou železobetonovou konstrukcí o světlosti 5,0m s náběhovanou příčlí. Základy navazující na mikropiloty budou provedeny šířky 1,80m a výšky 0,70m z železového betonu C25/30-XA2. Na základové pásy budou navazovat stěny rámu šířky 0,65m

z ŽB C30/37-XF2. Na stěny rámu budou navazovat zavěšená monolitická betonová křídla rovnoběžná s osou komunikace.

Příčel rámu je náběhovaná s tloušťkou 0,45-0,65m z ŽB C30/37-XF2. Horní povrch nosné konstrukce je ve střešovitém sklonu 2,5% (stejném jako povrch vozovky). V přechodové oblasti mostu jsou pod vozovkou za konstrukcí rámu navrženy přechodové klíny z mezerovitého betonu C12/15.

Směrově je most kolmý (úhel křížení=100,00°) a je navržen směrově v přímé. Niveleta na mostě klesá ve spádu 0,50% směrem na Počátky. Střešovité (2,5%) příčný spád horního povrchu rámu kopíruje komunikaci. Délka nosné konstrukce je 6,30m, šířka rámu je 8,60m.

Na opěry navazují zavěšená křídla délky 4,00m pro zachycení svahů u mostu. Šířka křídel je 0,80m.

V celém rámu je navržena betonářská výztuž B500 B - 10 505 (R). Krytí všech prutů betonářské výztuže u jednotlivých povrchů betonu je navrženo dle ČSN EN 1992-1 a ČSN EN 1992-2.

Rub stěn rámu (s přetažením na základ a v pásu širokém 1m i na křídla) se opatří asfaltovými izolačními pásy nanesenými na penetrační nátěr a překrytými geotextilií (600g/m<sup>2</sup>).

Na jednom z křídel bude vlysem vyznačen letopočet výstavby mostu.

## Přechodové oblasti

Zásypy za stěnami opěr jsou ze zeminy velmi vhodné, hutněné na  $I_d=0,8$  resp.  $D=95\%$ . Obsyp stěn rámu a podsyp přechodového klínu je ze ztuhnutého štěrku.

Přechod z mostu do volné trati je proveden klíny z hutněného mezerovitého betonu MCB 12/15 v dl. 3,0m, umístěnými mezi mostními křídly.

## c) Vybavení mostu

### Ložiska

Most není uložen na ložiska.

### Izolace

Je navržena celoplošná izolace z natavovaných asfaltových izolačních pásů jednovrstvých tl. 5 mm položená na příčli na pečetící vrstvu z epoxidové pryskyřice s posypem křemičitým pískem. Izolace bude přetažena na stěny rámu, kde má jako podkladní vrstvu penetrační nátěr. Ze stěn rámu bude izolace přetažena 1m na rub křídel a horní povrch základů. Izolace pod římsou bude chráněna ochranným izolačním pásem s výztužnou kovovou vložkou.

Ostatní části spodní stavby (líc stěny a základy) na styku se zemínou budou do hloubky 200 mm pod upravený terén opatřeny asfalt. izolačními nátěry ve skladbě 1x Np. + 2x Na a ochráněny geotextilií (600 gr/m<sup>2</sup>).

### Odvodnění

Příčný spád mostu je střešovité 2,5%. V podélném směru most klesá ve spádu 0,50% směrem na Počátky. Odvodnění vozovky je realizováno skluzy před a za mostem. Odvodnění izolace je realizováno pomocí proužků z drenážního plastbetonu v úžlabích u římsy. Ve třetinách délky mostu budou provedena drenážní žebra z drenážního plastbetonu.

Za ruby stěn rámu bude provedena nepropustná těsnicí vrstva z PE folie tl. 5mm, oboustranně chráněná geotextilií (600 gr/m<sup>2</sup>), spádovaná směrem k opěře ve sklonu 10%. Na podkladním betonu budou osazeny odvodňovací drenáže z PE SN6 DN 150mm vyspádované ke křídům. Drenáže budou přes křídla vyústěny do skluzů.

## Mostní závěry

Most nemá dilatační závěry, provede se pouze průřez š. 15mm v ohrubné vrstvě vozovky vyplněný trvale pružnou asfalt. zálivkou.

## Vozovka

Vozovka o celkové tloušťce 140mm bude provedena v rozsahu stavbou dotčených částí silnice II/132 - cca 23m před a cca 23m za mostem. Skladba asfaltové vozovky je uvedena ve výkresech. V prostoru výkopové jámy mostu bude provedena včetně ložných vrstev. Vozovka bude upravena dle navrženého směrového a výškového řešení.

### Šířkové uspořádání převáděné komunikace na mostě:

římsa .....	0,80 m
krajnice .....	0,75 m
jízdní pruh .....	3,00 m
jízdní pruh .....	3,00 m
krajnice .....	0,75 m
římsa .....	0,80 m
<b>Celková šířka na mostě .....</b>	<b>9,10 m</b>

Vozovka na mostě je navržená 3-vrstvá. Její provedení musí být v souladu s TKP kap.7 a kap 8.

### Navržené vozovkové souvrství na mostě:

- ohrubná vrstva – asfaltový beton pro ohrubné vrstvy ACO 11+ .....	40 mm
- spoj. postřik 0,20 kg/m <sup>2</sup>	
- ložná vrstva - asfalt. beton pro ložné vrstvy ACL 16+ .....	60 mm
- posyp předobalenou drtí fr. 4-8mm, 2-3kg/m <sup>2</sup>	
- ochrana izolace - litý asfalt MA 11 IV .....	35 mm
- izolace z natavovaných asfaltových modifikovaných pásů .....	5 mm
<b>- pečetící vrstva .....</b>	<b></b>
<b>Tloušťka vozovky na mostě celkem .....</b>	<b>140 mm</b>

### Vozovka v předpolích mostu:

- ohrubná vrstva – asfaltový beton pro ohrubné vrstvy ACO 11+ .....	40 mm
- spoj. postřik 0,20 kg/m <sup>2</sup>	
- ložná vrstva - asfalt. beton pro ložné vrstvy ACL 16+ .....	60 mm
- infiltrační postřik 0,40 kg/m <sup>2</sup>	
- štěrkodrt' 0-32 ŠD <sub>A</sub> .....	200 mm
<b>- štěrkodrt' 0-32 ŠD<sub>A</sub> .....</b>	<b>200 mm</b>
<b>Tloušťka vozovky v předpolích mostu celkem .....</b>	<b>500 mm</b>

### Vozovka mimo most:

- obrusná vrstva – asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11+ .....40 mm
- spoj. postřík 0,20 kg/m<sup>2</sup>
- ložná vrstva - asfalt. beton pro ložné vrstvy ACL 16+ .....60-90 mm
- infiltrační postřík 0,15-0,20 kg/m<sup>2</sup> .....
- Tloušťka vozovky mimo most celkem ..... min 100 mm

### Římsy

Na obou krajích nosné konstrukce mostu rámu jsou navrženy monolitické železobetonové římsy z C30/37-XF4. Římsy jsou šířky 0,75m a délky 14,30m, s příčným sklonem horního povrchu 4% k vozovce. Výška obrubníků nad povrchem vozovky je 150mm. Římsy budou k nosné konstrukci a křídům připevněny kotevními přípravky do vývrtu. Na obou římsách bude osazeno ocelové zábradelní svodidlo se svislou výplní výšky 1,10m. Obrubník a horní povrch říms se opatří ochranným impregnačním nátěrem proti rozmrazovacím prostředkům.

### Zábradlí, svodidla

Na obou římsách bude osazeno zábradelní svodidlo se svislou výplní výšky 1,10m. Úroveň zadržení H2. Svodidlo bude pokračovat mimo most úrovní zadržení H1.

### Terénní úpravy (schodiště, dlažba ...)

Prostor za římsami a podél křídel se zpevní dlažbou z lomového kamene tloušťky 200mm do betonu C25/30-XF2 tl. 150mm. Dlažba bude lemována chodníkovými betonovými obrubníky š. 100mm. Ze strany vozovky se dlažba ukončí silničními obrubami.

Před i za mostem budou provedeny stupňovité skluzy z lomového kamene tl. 0,20m osazeného do betonu C25/30-XF3 tl min. 0,15m. Prostor mezi skluzem a opěrou bude též odlážděn lomovým kamenem.

Z důvodu ochrany mostní konstrukce a zamezení vymílání břehu je navrženo opevnění břehů a dna koryta pod mostem z lomového kamene tl. 0,20m do betonu tl. 0,15m (šířka spár max. 20mm, hloubka spár 10-20mm, rovný horní povrch kamenů). Budou provedeny příčné prahy 0,5x1,0m z prostého betonu C25/30-XF2 na začátku a na konci zpevnění. Úprava koryta bude stejně jako dno koryta provedena v jednotném podélném sklonu 0,70 %. Před i za příčným prahem bude zpevnění navazovat na stávající zpevnění koryta lomovým kamenem. Celková délka úpravy koryta sahá před i za most a má celkovou délku 20m, koryto bude dále pročištěno v délce 25m před i za zpevněním.

Na obou stranách mostu budou osazeny dle ČSN 73 6220 tabulky s evidenčním číslem mostu.

### d) Statické a hydrotechnické posouzení

Byl proveden statický výpočet s využitím MKP modelu v sw IDEA StatiCa a GEO5. Výpočtem bylo prokázáno, že konstrukce vyhoví.

Navržený mostní otvor byl posouzen na převedení velké vody – na průtok Q100. Provedeným výpočtem bylo prokázáno, že otvor na převedení vody vyhoví.

### e) Cizí zařízení na mostě

Na mostě se nenacházejí cizí zařízení.

Vybavení objektu stálým zařízením není požadováno, dle rozhodnutí Ministerstva obrany ČR z r. 2004 nová SZN na silničních a železničních objektech již nebudovat a současná SZN vyřadit z evidence a neudržovat (usnesení vlády ČR č. 569, ze dne 02.06.2004).

#### **f) Řešení PKO, ochrany proti agresivnímu prostředí, bludným proudům**

Protikorozní ochrana zábradlí musí splňovat TKP kapitolu 19 a TP 84. Nezabetonované části budou otryskány na stupeň Sa 3 a ochrana ocelových prvků proti korozi bude provedena kombinovaným povlakem pro prostředí C3 s životností min. 15 let. U základního nátěru je zhotovitel povinen předložit osvědčení o vhodnosti a dostatečnosti přilnavosti na Zn podklad. RAL povrchového nátěru 6017.

#### **g) Požadavky na měření a monitoring**

Monitoring před stavbou ani po stavbě není požadován s ohledem na jednoduchost konstrukce. Stavba bude monitorována v rámci pravidelných mostních prohlídek.

#### **h) Požadované zatěžovací zkoušky**

Vzhledem k typu mostu (malý most) nejsou požadovány žádné zatěžovací zkoušky.

#### **i) Volba konstrukce mostu**

V rámci fáze DUSP byly navrženy tři varianty řešení, z nichž byla vybrána varianta železobetonového polorámu o šířce 5m, založeného na mikropilotách. Tato konstrukce minimalizuje náklady na postavení i na budoucí údržbu. Zároveň vhodně zapadá do krajiny a bezpečně převede 100letou vodu.

## **5. VÝSTAVBA MOSTU**

#### **a) Postup a technologie stavby mostu**

Stavba bude prováděna betonáží na pevné skruži. Projektant odhaduje minimální čas na výstavbu cca 4 měsíce. Zařízení staveniště, skladovací a pracovní plochy budou umístěny na přilehlých úsecích komunikace.

Postup výstavby bude následující:

- osazení dočasného dopravního značení a převedení dopravy na objízdnou trasu
- kácení dřevin
- zatrubnění koryta potoka
- vybourání vozovkového souvrství
- vybourání stávajícího zábradlí
- vybourání říms na mostě
- odbourání přesypání mostu
- odbourání čelních zídek
- provedení výkopů
- vybourání stávající nosné konstrukce mostu
- provedení desek z podkladního betonu

- provedení mikropilot
- betonáž základů, stěn a křídel rámové konstrukce
- betonáž příčle rámu
- pokládka celoplošné izolace mostovky a izolace rubů opěr a křídel
- provedení přechodových oblastí za opěrami
- betonáž říms
- osazení nových silničních obrubníků
- provedení nového vozovkového souvrství vč. úseků mimo most
- osazení svodidel
- převedení automobilové dopravy na most
- terénní úpravy a zpevnění pod mostem a v předpolí mostu
- převedení toku zpět do koryta
- uvedení okolí mostu do původního stavu

**b) Specifické požadavky na technologii stavby**

Provádění veškerých částí mostu musí odpovídat TKP staveb pozemních komunikací, ZTKP stavby a příslušným normám a předpisům.

Konstrukční řešení a vzorové detaily jednotlivých prvků stavby musí odpovídat vzorovým listům staveb pozemních komunikací (VL 4 - Mosty).

**c) Související objekty stavby**

**101 Dopravně inženýrské opatření**

**d) Vztah k území**

V okolí opravovaného mostu vede nevyužívaná kanalizace.

Na návodní straně cca 5m před mostem jsou na obou březích potoka betonové výusti nevyužívané meliorace, které ale stavbou nebudou dotčeny.

## **6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ**

**a) Statický výpočet**

Viz příloha 201 15 Statický výpočet.

**b) Hydrotechnický výpočet**

Viz příloha 201 16 Hydrotechnický výpočet

## **7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Projekt vzhledem k povaze stavby neřeší.

Brno, 09/2020

Ing. Vojtěch Matuška