





VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv
 SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

OBJEDNATEL	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace Kosovská 16, 586 01 Jihlava	AKCE: II/388 křiž. I/19 Bystřice n. P. - křiž. II/387 Vír					
OBEC	Bystřice nad Pernštejnem						
KRAJ	VYSOČINA	OBJEKT: SO 202 - Most ev.č. 388 - 020					
DATUM	04/2016						
FORMÁT	2 x A4	PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA					
STUPEŇ	PDPS						
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  AF-CITYPLAN s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 547 fax.: +420 224 922 072 www.afconsult.com www.af-cityplan.cz		TECHNICKÝ ŘEDITEL:	Ing. J. LANDA		KOPIE Č.:	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:
		VEDOUcí STŘEDISKA:	Ing. J. LAHODA		C.5	1	
		VEDOUcí PROJEKTU:	D. PAULUS, DiS.				
		VYPRACOVAL:	Ing. L. HROUDOVÁ				
		KONTROLA:	Ing. G. KADLECOVÁ				
ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 14001		MĚŘÍTKO	1:50, 1:100		Č. ZAKÁZKY:	14-7-190	
DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. KOPIROVÁNÍ A ROZMNOŽOVÁNÍ POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU AF-CITYPLAN s.r.o.							

Obsah

1	Identifikační údaje	2
2	Základní údaje o mostním objektu	2
3	Zdůvodnění stavby mostu	3
3.1	Účel stavby a požadavky na její řešení	3
3.2	Popis stávajícího stavu	3
3.3	Návrh rekonstrukce mostu	3
3.4	Charakter přemostňované překážky a převáděné komunikace	3
3.5	Územní podmínky	4
3.6	Geotechnické podmínky	4
4	Technické řešení.....	4
4.1	Bourací práce	4
4.2	Zemní práce	4
4.3	Založení a spodní stavba.....	4
4.4	Nosná konstrukce	4
4.5	Mostní svršek.....	4
4.6	Mostní vybavení.....	5
4.7	Odvodnění	5
5	Rekonstrukce mostu	5
5.1	Postup a technologie výstavby	5
5.2	Specifické požadavky na předpokládanou technologii výstavby	5
5.3	Související objekty stavby.....	5
5.4	Inženýrské sítě.....	6
5.5	Omezení provozu	6
6	Materiály pro rekonstrukci mostu.....	6
6.1	Beton.....	6
6.2	Betonářská výztuž	6
6.3	Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí	6
7	Závěr	6

1 Identifikační údaje

Stavba:	II/388 křiž. I/19 Bystřice – křiž. II/387 Vír
Objekt:	SO 202 - Most ev.č. 388 - 020 (Most před obcí Hrdá Ves přes Končinský potok)
Obec:	595411 Bystřice nad Pernštejnem (okres Žďár nad Sázavou)
Katastrální území:	794970 Karasín
Kraj:	CZ 108 Vysočina
Investor:	KSÚS Vysočina Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava
Projektant:	AF-CITYPLAN s.r.o. Jindřišská 17/889, 110 00 Praha 1
Zodpovědný projektant:	Ing. Lucie Hroudová telefon: +420 277 005 551 e-mail: lucie.hroudova@afconsult.com
Převáděná komunikace:	silnice II/388
Staničení:	km 40,525
Přemostovaná překážka:	Končinský potok ve správě Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 602 00 Brno
Úhel křížení:	82,2222 °

2 Základní údaje o mostním objektu

Charakteristika mostu dle ČSN 73 6200, kap. 4:

kap. 4.1	most na pozemní komunikaci
kap. 4.2	přes vodoteč
kap. 4.3	o jednom poli
kap. 4.4	s mostovkou v jedné úrovni (jednopodlažní)
kap. 4.5	s horní mostovkou
kap. 4.6	bez přesypávky
kap. 4.7	nepohyblivý
kap. 4.8	trvalý
kap. 4.9	–
kap. 4.10	ve směrovém oblouku
kap. 4.11	kolmý
kap. 4.12	betonový
kap. 4.13	–
kap. 4.14	rámový
kap. 4.15	s neomezenou volnou výškou
kap. 4.16	otevřeně uspořádaný

Délka přemostění	4,05 m
Délka mostu	4,65 m
Rozpětí jednotlivých polí	4,35 m
Délka nosné konstrukce	4,65 m
Šířka mostu	14,10 m
Šířka nosné konstrukce	13,50 m
Plocha nosné konstrukce	62,78 m ²
Šikmost mostu	-

Volná šířka mostu	6,50 m
Stavební výška	0,60 m
Výška mostu nad terénem	2,80 m
Volná výška pod mostem	-

3 Zdůvodnění stavby mostu

3.1 Účel stavby a požadavky na její řešení

Účelem mostu je převedení silnice II. třídy II/388 přes Končinský potok před obcí Hrdá Ves.

Požadavky na jeho řešení vyplývají ze zadávací dokumentace, z místního šetření a následné konzultace s příslušným mostmistrem správce a investora stavby. Specifikace návrhu řešení opravy mostního objektu viz následující odstavce.

3.2 Popis stávajícího stavu

Stávající mostní objekt je proveden jako jednopolový kolmý přes vodoteč. Jedná se o rámovou konstrukci z prefabrikovaných dílců DZR (9 ks, 4,05 x 2,8 m), doplněný kamennými šikmými křídly z lomového kamene. Délka nosné konstrukce je 4,65 m, šířka 13,5 m. Na obou stranách konstrukce jsou osazeny železobetonové římsy s ocelovým zábradlím s vodorovnou výplní ve dvou úrovních. Vozovka na mostě je živichná, šířky cca 8,6 m. Zbývající prostor v šířce mostu je tvořen štěrkopískem, u pravé římsy s travním porostem. Kolmá vzdálenost mezi vnitřními líci říms je 13,15 m.

Dle provedené prohlídky dochází k zatékání na spodní líc nosné konstrukce krajních prefabrikátů. Dochází zde k hloubkové degradaci betonu s odhalením výztuže, která koroduje. Zatékání pod římsy dokazují také výluhy pojiva s tvorbou krápníků

Římsy vykazují známky povrchové degradace. Na mostním objektu je osazen současným normám nevyhovující záchytný systém – ocelové zábradlí s vodorovnými madly ve dvou úrovních. Mostní závěry jsou provedeny zřejmě jako podpovrchové, případně nejsou.

Místním šetřením byly zjištěny následující podstatné závady:

- záchytný systém nevyhovuje současným normám
- plošná povrchová degradace betonu říms
- hloubková degradace betonu krajních prefabrikátů s pokročilou korozí odhalené výztuže
- nerovná vozovka s trhlami

3.3 Návrh rekonstrukce mostu

S ohledem na zjištěný stav mostního objektu jsou navržena následující opatření:

- oprava mostních říms spočívající v jejich odstranění a nahrazení římsami novými, včetně provedení nové izolace pod nimi
- sanace krajních částí vnějších prefabrikátů (otryskání/odstranění narušeného betonu, případné ošetření odhalené výztuže zbavené rzi, zpětná reprofilace povrchu betonu)
- osazení nového záchytného systému – ocelové zábradlí se svislou výplní
- výměna krytu vozovky

3.4 Charakter přemostované překážky a převáděné komunikace

Přemostovaná překážka

Přemostovanou překážkou je vodoteč, Končinský potok. Koryto vodního toku je v mostním otvoru objektu široké 4,05 m. Koryto je vedeno nosnou konstrukcí – betonovým rámem, který zároveň tvoří jeho zpevnění. Dno koryta v mostním otvoru je zanesené, na vtokové a výtokové části zarostlé vegetací. Světlá výška mostního otvoru činí 2,80 m. Mimo objekt je šířka koryta přibližně stejná jako v místě mostu. Normální hloubka vody se pohybuje kolem 20 cm.

Převáděná komunikace

Převáděnou komunikací je silnice II. třídy II/388. Komunikace na mostě je ve směrovém oblouku, niveleta komunikace na mostě klesá směrem na Vír v podélném sklonu 2,7 %. Příčný sklon vozovky na mostě je jednostranný se sklonem 3,5 % a 8,7 % směrem k pravé římse. Navržené směrové a výškové vedení převáděné komunikace v maximální možné míře respektuje řešení navrženého celkového vedení komunikace řešeného v rámci objektu SO 101 – *Oprava silnice II/388*. Vozovka mostu bude plynule navazovat na vozovku komunikace.

3.5 Územní podmínky

Stavba se nachází v katastrálním území 794970 Karasín, okres Žďár nad Sázavou.

3.6 Geotechnické podmínky

Vzhledem k tomu, že během místního šetření nebyly zjištěny problémy se založením mostu, není tedy nutné pro rekonstrukci mostu provést geotechnický průzkum.

4 Technické řešení**4.1 Bourací práce**

Rozsah prací předpokládá kompletní odstranění stávajících říms včetně záchytného systému – ocelového dvoumadlového zábradlí. V rámci bouracích prací budou použity lehké strojní mechanismy. Vybouraný materiál bude odvezen na řízenou skládku odpadů dle druhů vybouraných materiálů.

4.2 Zemní práce

Zemní práce jsou předpokládány pouze ve velmi malém rozsahu, a to odstranění zeminy u pravé římse mostu. Materiál bude odvezen na zemní skládku.

4.3 Založení a spodní stavba

Vzhledem k rozsahu rekonstrukce mostu se nepředpokládá zásah do spodní stavby.

4.4 Nosná konstrukce

Sanace podhledu a bočních líců krajních prefabrikátů bude provedena v šířce cca 1 m a bude obsahovat následující kroky:

- Otryskání nosné konstrukce vysokotlakým vodním paprskem (500 ba)
- Odstranění narušeného betonu
- Případné ošetření odhalené koroze zbavené výztuže
- Zpětná reprofilace povrchu betonu

Boční líc nosné konstrukce bude opatřen ochranným nátěrem typu S2 dle tab. 5 TKP 31, nátěr bude přetažen 150 mm na spodní líc konstrukce.

4.5 Mostní svršek***Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce***

Rub nosné konstrukce pod římsami bude opatřen celoplošnou izolací z natavovaných asfaltových izolačních pásů NAIP, vodotěsně připojených k stávající izolaci nosné konstrukce. Na izolaci bude provedena ochrana izolace z asfaltových pásů.

Vozovka

Rekonstrukce vozovky na mostě je navržena v následující skladbě:

× Frézování	- 50 mm	
× Asfaltový beton ACO 11+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
× Spojovací postřik asf. emulzí 0,5kg/m ² PS-E		ČSN 73 6129
× Asfaltový beton (vyrovnání př. sklonů) ACO 11+ 50/70	~30 mm	ČSN EN 13108-1
× Spojovací postřik asf. emulzí 0,5kg/m ² PS-E		ČSN 73 6129

CELKEM**0 mm**

Niveleta vozovky zůstává v místě mostu zachována.

Římsy

Na obou stranách mostu budou provedeny monolitické železobetonové římsy. Obě římsy jsou navrženy v šířce 0,8 m a délky 5,49 m. Výška obrubníku je 150 mm nad hranou vozovky. Římsy budou kotveny pomocí talířových kotev po 1 m shora do nosné konstrukce. V místě kontaktu římsy s vozovkou jsou římsy opatřeny ochranným nátěrem. Těsnící spáry podél obrubníku je navrženo podle VL 4 (403.42). Na spodním líci římsy bude provedena okapní drážka 15x15 mm. Nášlapná hrana římsy bude opatřena nátěrem typu S4 až do vzdálenosti 0,15 m od vnitřního líce římsy.

4.6 Mostní vybavení

Zábradlí

Na římsách bude osazeno ocelové zábradlí se svislou výplní výšky 1,1 m s nátěrem barevného odstínu RAL 6017 – Májová zeleň.

Cizí zařízení na mostě

Na mostě se nachází ptačí budka. Tuto budku je třeba na jaře, před začátkem hnízdění ptactva sejmut a po skončení stavebních prací opět vrátit na původní místo.

Na mostě je umístěna nivelační značka, která bude po vytvoření nových říms opět umístěna na stejné místo.

4.7 Odvodnění

Odvodnění povrchu vozovky bude realizováno pomocí navrženého příčného jednostranného sklonu vozovky. Voda je odvedena z povrchu mostu podélným sklonem podél pravé římsy na výtokové straně po svahu.

Odvodnění povrchu izolace zůstává zachováno pomocí příčného jednostranného sklonu a podélného sklonu.

5 Rekonstrukce mostu

5.1 Postup a technologie výstavby

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

Stavba bude probíhat dle následující posloupnosti:

- předání staveniště a zřízení zařízení staveniště
- odstranění stávajících říms, vč. ocelového zábradlí
- očištění povrchu NK tlakovou vodou (500 ba) před položením izolace
- provedení izolace pod římsami
- bednění, výztuž a betonáž říms
- sanace líců krajních prefabrikátů
- konstrukce vozovky včetně zálivek
- osazení zábradlí
- úpravy kolem mostu (odstranění křovin, pročištění koryta potoka)
- závěrečné stavební práce
- předání stavby a uvedení do provozu

5.2 Specifické požadavky na předpokládanou technologii výstavby

S ohledem na rozměry mostu nejsou.

5.3 Související objekty stavby

S mostem SO 202 souvisejí následující stavební objekty:

SO 101 – Oprava komunikace

SO 102.1 - Zpevnění svahu km 36,691 00 - 39,799 00

SO 102.2 - Zpevnění svahu km 39,942 00 - 39,955 00; km 39,970 00 - 39,995 00

SO 111 – Oprava trubních propustí

SO 201 Most ev. č. 388 – 019

SO 203 Most ev. č. 388 – 021

SO 204 Most ev. č. 388 – 022

SO 901 – Dopravně-inženýrská opatření

5.4 Inženýrské sítě

Dle geodetického zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území a dle zajištěných vyjádření správců sítí se v místě mostu nenachází žádná cizí zařízení ani inženýrské sítě.

5.5 Omezení provozu

Rekonstrukce mostu bude probíhat za úplné uzavírky silnice II/388.

6 Materiály pro rekonstrukci mostu

Povrchová úprava betonových ploch je provedena dle TKP 18, příloha 10.

Konstrukční prvek	Část prvku	Bedněné plochy	Nebedněné plochy	Pozn.
Římsy		C1d	E	E - úprava hladítkem

6.1 Beton

Výplňový beton

Římsy

C16/20-XF3,XC2

C30/37-XF4,XD3,XC4

6.2 Betonářská výztuž

Římsy

B500 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“.

6.3 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

Povrchová úprava všech ocelových konstrukcí je navržena dle ČSN ISO 12944-2 a TKP 19B.P5 s požadavky dle následující tabulky:

Prvek - část	Stupeň korozní agresivity	Životnost	Typ ochr. povlaku	Poznámka
		kce/dílec (ochr. povlak)		
Zábradlí	C4 + K8	30 let (V)	IIIA, IIIB	Kombinovaný – metalizace +

7 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).

Dokumentace PDPS neslouží k realizaci stavby. Před zahájením stavebních prací bude vypracována realizační dokumentace stavby, vycházející ze schválené dokumentace.



V Praze, říjen 2014

Ing. Lucie Hroudová