

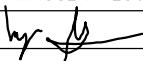
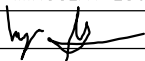
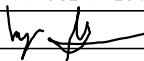
Duševní a průmyslové vlastnictví

**PIS PECHAL, s.r.o.**

Veškerá práva vyhrazena  
Postoupení třetím osobám není dovoleno

Výškový systém: Bpv

Souřadnicový systém: S – JTSK

ZMĚNA		DATUM		PROVEDL		PODPIS	
ZOD. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	PIS PECHAL, s.r.o.				
ING. MIROSLAV LOUČKA	ING. MIROSLAV LOUČKA	ING. MIROSLAV LOUČKA	Projektové a inženýrské služby				
			602 00 BRNO, Lidická 42				
OBJEDNATEL	SÚS JMK			tel: 731 482 865, 513 030 460, e-mail: pis@pechal.cz			
			DATUM	BŘEZEN 2022	KRAJ	JIHOMORAVSKÝ	
			STUPEŇ	TP	OKRES	HODONÍN	
			ČÍS.ZAK.	P1/013/222	OBEC	BOHUSLAVICE	
			MĚŘÍTKO	FORMÁT 1xA4			
			ČÍS.PŘÍLOHY	ČÍS.PARÉ			
PŘÍLOHA	TECHNICKÁ ZPRÁVA			01			

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Obsah:

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>2</b>
1.1 Stavba.....	2
1.2 Investor, objednatel.....	2
1.3 Projektant.....	2
<b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ .....</b>	<b>3</b>
<b>3. CHARAKTER PŘEKÁŽEK A PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE .....</b>	<b>4</b>
<b>4. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE.....</b>	<b>4</b>
4.1 Přehled výchozích požadavků pro objekt pro vypracování .....	4
4.2 Výčet podkladů a průzkumů použitých k vypracování .....	4
<b>5. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY .....</b>	<b>4</b>
<b>6. PROSTOROVÉ URČENÍ OBJEKTU.....</b>	<b>4</b>
<b>7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ REKONSTRUKCE MOSTU.....</b>	<b>4</b>
7.1 Popis stávající konstrukce .....	4
7.2 Římsy .....	5
7.3 Hydroizolace.....	5
7.4 Svodidla.....	5
7.5 Nátěry, sanace vnějších povrchů.....	6
7.6 Ložiska .....	6
7.7 Ná vaznosti říms .....	6
7.8 Trvalé dopravní značení a vybavení komunikace .....	6
7.9 Dopravně inženýrská opatření .....	7
<b>8. ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY .....</b>	<b>7</b>
<b>9. NÁVAZNOST NA OKOLNÍ KOMUNIKACE, PŘÍSTUP NA POZEMKY .....</b>	<b>7</b>
<b>10. ÚDRŽBA MOSTU.....</b>	<b>7</b>
<b>11. ZÁVĚR.....</b>	<b>7</b>
<b>12. SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A LITERATURY .....</b>	<b>8</b>
<b>13. PŘÍLOHY .....</b>	<b>9</b>
13.1 Dopravní schéma B/6 dle TP 66 .....	9

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **1.1 Stavba**

Název stavby:	II/432 Bohuslavice, most 432-029
Místo stavby:	silnice II/432
Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Hodonín
Katastrální území:	Bohuslavice u Kyjova (606588)
Charakter stavby:	Oprava
Stupeň dokumentace:	Technická pomoc (TP)

### **1.2 Investor, objednatel**

Investor, objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno
Zástupce:	Bc. Roman Hanák, ředitel

### **1.3 Projektant**

Projektant:	fa. PIS PECHAL, s.r.o Lidická 42, 602 00 Brno IČ: 02365952, DIČ: CZ02365952
Zodpovědný projektant (ZP):	Ing. Miroslav Loučka autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce a dopravní stavby ČKAIT 1006589

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem dokumentace je dílčí rekonstrukce části mostu ev.č. 432-029 v obci Bohuslavice.

V rámci opravy dojde k odbourání mostního svršku mimo vozovku (zábradlí, římsy). Následně dojde k provedení nové izolace na části mostovky pod římsami a vybetonování nových říms, doplnění asfaltových vrstev a osazení svodidel. Celá spodní stavba bude celoplošně sanována (včetně ložisek), nosná konstrukce bude sanována jen částečně.

Současně budou dobudovány krátké návaznosti z dlažeb na koncích říms. Rekonstrukce bude probíhat po polovinách za částečného uzavření provozu na mostě.

### Základní údaje (rekonstrukcí nedojde ke změně):

Ev. č. mostu	: 432-029
Délka mostu	: 21,32 m
Délka přemostění	: 13,08 m
Teoretické rozpětí	: 14,03 m
Délka NK	: 14,78 m
Šikmost	: 51°; levá
Stavební výška	: 0,9 m
Světlá výška nad vozovkou	: neomezená
Volná šířka mostu	: 8,1 m (mezi obrubou/svodidlem)
Zatížitelnost	- normální 20 t
	- výhradní 24 t
	- výjimečná 40 t

Zatížitelnost byla převzata ze systému BMS

### **3. CHARAKTER PŘEKÁŽEK A PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE**

Staveniště se nachází v Jihomoravském kraji v intravilánu obce Bohuslavice. Silnice II/432 má meziregionální význam, spojuje Hodonín, Kyjov, Koryčany a Kroměříž. V místě stavby překračuje komunikace vodní tok Kyjovku.

### **4. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE**

#### **4.1 Přehled výchozích požadavků pro objekt pro vypracování**

- Zabezpečení omezeného provozu na mostu
- Kompletní výměna říms a osazení nového svodidla
- Sanace spodní stavby

#### **4.2 Výčet podkladů a průzkumů použitých k vypracování**

- Smlouva o dílo na předmětnou akci č. S – P1/013/222
- Mostní list a poslední hlavní prohlídka mostu ev.č. 432-029
- Jednotlivé výrobní výbory

### **5. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY**

Hlavním důvodem rekonstrukce je špatný stav říms a osazení nenormového zachytného zařízení. Dále pak špatný stav povrchu spodní stavby a částečně také nosné konstrukce.

Předmětnou rekonstrukcí dojde k odstranění závažných vad na konstrukci a bude s ohledem na vložené finanční prostředky zajištěna životnost mostní konstrukce.

### **6. PROSTOROVÉ URČENÍ OBJEKTU**

Polohové určení je dáno zejména umístěním dílčích částí konstrukce (opěry, ŽB deska, římsy, vozovka). Vytýčení jednotlivých prvků bude provedeno v souřadném systému S-JTSK a výškovém systému Bpv – samotné zaměření a vytyčení bude provedeno až firmou provádějící samotné práce.

### **7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ REKONSTRUKCE MOSTU**

#### **7.1 Popis stávající konstrukce**

Stávající most je tvořen jedním prostým polem. Nosná konstrukce je tvořena šikmou železobetonovou deskou výšky 650 mm, šířky 9250 mm a délky 14780 mm. Opěry mostu jsou šikmé (levá). Jednotlivé rozměry i úhly šikmosti jsou po délce mostu proměnné. ŽB deska je uložena v příčném jednostranném sklonu v souladu s příčným sklonem vozovky. Na desce je uložena hydroizolace. Mostní svršek sestává z vozovky výška cca 200 mm a betonových říms s železobetonovými obrubníky. Mostní závěry jsou u obou opěr podpovrchové. Po obou stranách mostu je osazeno ocelové mostní zábradlí s vodorovnou výplní – sloupky tvořeny ze železobetonu. Na spodní stavbě je u opěr nosná konstrukce uložena na ocelových ložiscích (u

obou opěr 6 ks). Nosníky jsou uloženy na dvě monolitické železobetonové opěry. Ty jsou masivní železobetonové. Křídla jsou rovnoběžná s komunikací. Založení opěr je provedeno přes plošné základové pasy. Tloušťku opěr a křídel, (k mostu neexistuje původní dokumentace).

Rekonstrukce bude prováděna po polovinách, v samotné realizaci je nutno brát zřetel na tuto skutečnost, zejména pak v místech, kde bude pracovní spára mezi jednotlivými etapami.

## 7.2 Římsy

Stávající římsy budou včetně zábradlí kompletně odstraněny. Po doplnění izolace budou nabetonovány nové římsy. Římsy probíhají po celé délce mostu. Pro monolitickou část ŽB římsy je použit beton C30/37-XF4, XD3. Příčný sklon bude 4%. Obě římsy budou po délce rozděleny na několik částí pomocí smršťovacích spár a dilatačních spár. Smršťovací spáry budou provedeny dle vzorových listů MD ČR VL 402.22, dilatační spáry pak VL 402.21. Římsy jsou na mostě a křídlech kotveny římsovými kotvami, vlepenými do otvorů, vyvrtaných do desky NK (křídla). Vzdálenost kotev v podélném směru je 1,0 m, vždy jedna na římsu.

## 7.3 Hydroizolace

Nově osazená izolace na mostě pod římsami je navržena jako celoplošná, jednovrstevná, pásová - v místě římsy je pak zesílení ochranou izolace. Zvolený typ izolace musí být schválen MD ČR. Musí být navíc vhodná pro užití její ochranné vrstvy v souladu s navrženou skladbou vozovky. Izolace se položí na předepsaný povrch ŽB desky, opatřený pečticí vrstvou. Izolace se provede na celou šířku odbourané části desky mostovky, včetně navazující části opěr a křídel. Ukončení u římsy pak bude provedeno pomocí přesahu přes okraj NK.

## 7.4 Svodidla

Před a za mostem budou nově osazena svodidla. Popis svodidel je proveden po směru staničení pro obě strany. Svodidlo začíná krátkým náběhem délky 5 m, následuje 12 m třídy zadržení H1. Na mostě pokračuje 24 m zábradelního svodidla třídy zadržení H2. Za mostem pak opět pokračuje 12 m třídy zadržení H1 (pouze vlevo) a na závěr je krátký náběh. Na pravé straně je krátký náběh zaoblen do poloměru  $R=2,0$  m

Svodidlo (sloupky na mostě, horní madlo a výplň) bude chráněno proti korozi systémem IIIA dle TKP 19B – tab. 19.B.P7. Barva nátěru RAL 5017 dopravní modrá.

svodidlo bude opatřen PKO následujícím způsobem (systém IIIA dle TKP 19B – tab. 19.B.P5):

- pozinkování ponorem	85 $\mu$ m
- 2 x mezilehlý nátěr na bázi epoxidů	150 $\mu$ m
- vrchní nátěr na bázi polyuretanu	60 $\mu$ m

Tloušťka nátěrového systému:

- nominální: 295  $\mu$ m
- minimální: dle pravidla "80/20" je 236  $\mu$ m

Prvky budou opatřeny nátěrovým systémem, u kterého je požadována velmi vysoká životnost nátěru - 15 let. Požadovaná záruka nátěru je minimálně 5 let.

Ostré hrany částí OK budou zaobleny na  $R = 2$  mm. Odstín bude RAL 5022.

Svodnice (ostatní prvky) bude opatřeno PKO následujícím způsobem (systém IIIE dle TKP 19B - tab. 19.B.P5):

- pozinkování ponorem 100 $\mu$ m

Tloušťka nátěrového systému:

- nominální: 100  $\mu$ m
- minimální: dle pravidla "80/20" je 80  $\mu$ m

## **7.5 Nátěry, sanace vnějších povrchů**

Všechny povrchy spodní stavby ve styku se vzduchem (včetně ložisek, viz další bod) a část nosné konstrukce budou sanovány. Rozsah sanace nosné konstrukce bude stanoven s investorem při zahájení opravy.

Před zahájením sanace dojde k obnažení spodní stavby 300 mm pod úroveň povrchu. Předpokládaný postup sanace – všechny povrchy budou před sanacemi celoplošně očištěny tlakovou vodou. Je nutno odstranit všechny nesoudržné vrstvy betonu. Obnažená výztuž bude očištěna na stupeň Sa 2 1/2 a opatřena protikorozním nátěrem obsahujícím inhibitory koroze – princip 11, metoda 11.1 dle ČSN EN 1504-9. Po nanesení sanační hmoty (zednickým způsobem nebo stříkáním) včetně spojovacího můstku bude povrch srovnán a opatřen sjednocujícím ochranným nátěrem. Pro sanace bude použita malta třídy R4 (princip 3, metoda 3.1, 3.3 dle ČSN EN 1504-9). Dle požadované tloušťky sanace bude proveden příslušný počet kroků. Výsledný povrch bude dokončen jemnou stěrkou.

Finálně bude proveden sjednocující nátěr celé spodní stavby a části nosné konstrukce S4 dle tab. 5a TKP31. Nátěr bude aplikován v odstínu dle RAL 7032..

## **7.6 Ložiska**

Stávající ložiska otryskat na čistotu Sa 2,5. následně provést nátěr PKO níže uvedené skladby. Vyjma ložiskových válců. Na nich po otryskání provést ochranu mazacím tukem s obsahem grafitu.

- |  |                  |
|--|------------------|
| - Pásové nátěry štětcem celé OK 2K vysokosušinným EP s obsahem hliníku | NDFT 40 $\mu$ m  |
| - Základní nátěr celé OK 2K vysokosušinným EP s obsahem hliníku        | NDFT 130 $\mu$ m |
| - Mezivrstva celé OK 2K vysokosušinným EP odstín šedý                  | NDFT 130 $\mu$ m |
| - Vrchní nátěr celé OK 2K PUR v RAL 7036                               | NDFT 60 $\mu$ m  |

## **7.7 Návaznosti říms**

Nové návaznosti říms (plocha 1,0 x 0,8 m) budou provedeno pomocí dlažby z lomového kamene tloušťky 0,2 m do betonu C25/30 XF3 tloušťky 0,15 m. Povrch bude proveden jako zborcená plocha – u říms bude navazovat sklon 4% a výška 150 mm nad vozovkou, na opačné straně pak bude navazovat na okolní terén. Dokola bude plocha ohraničena silniční obrubou.

## **7.8 Trvalé dopravní značení a vybavení komunikace**

Značky u opěr mostu (evidenční číslo mostu s dopravními značkami zatížitelnosti B13 (20t), E5 (24t) a informacemi o toku IS 15a (Kyjovka)) budou osazeny nově, do samostatných patek osazených před mostem.

## **7.9 Dopravně inženýrská opatření**

Dopravně inženýrská opatření budou s ohledem na rozsah úprav relativně jednoduché. Jednotlivé práce budou provedeny po polovinách, provoz tedy bude veden v jednom jízdním pruhu kyvadlově za pomoci semaforové soupravy dle schématu B/6 dle TP 66 (viz příloha 13.1).

## **8. ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY**

S ohledem na rozsah opravy není zatěžovací zkouška požadována.

## **9. NÁVAZNOST NA OKOLNÍ KOMUNIKACE, PŘÍSTUP NA POZEMKY**

Dopravní opatření během stavby, návrh provizorního dopravního značení je předmětem bodu 7.9.

Přístup na všechny okolní pozemky nebude během opravy nijak omezen.

## **10. ÚDRŽBA MOSTU**

Za údržbu mostu bude zodpovídat budoucí správce mostu. Údržbou mostu se rozumí udržovat most v řádném technickém a pojízdném stavu za všech povětrnostních a běžných dopravních podmínek.

Rozsah údržby bude prováděn v souladu s ČSN 73 6221 – příloha A, čl. A.1.2 – Údržba mostu. Zejména je třeba dbát o:

- Pravidelné čištění ložisek
- Čištění mostních dilatačních závěrů
- Očištění mostu od posypových prostředků po zimním období
- Obnova těsnění spar ve vozovce a římsách
- Obnova nátěrů a povlaků betonových a ocelových částí mostu

Dále dle čl. A.2 – Provádění zimní údržby

- vzniku kluznosti, náledí či sněhových vrstev na mostě se zabráňuje posypem, je možno použít inertní posypy

## **11. ZÁVĚR**

Stavební práce a postupy se budou řídit zejména těmito normami a předpisy:

- Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL 4 – Mosty

Veškeré práce musí probíhat podle Technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací, Kapitola 18, Beton pro konstrukce, schválené MDS-OPK ze dne 01/2016, dále podle příslušných Technických podmínek a dalších platných norem ČSN pro navrhování a provádění staveb.

Před zahájením prací je nutné, aby dodavatel předložil technologické postupy pro jednotlivé stavební činnosti a doložil certifikáty jednotlivých materiálů.



Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Je nutné dodržovat veškerá ustanovení vyhlášek a zákonů týkajících se bezpečnosti práce a další související předpisy, které budou obsaženy v Technologickém postupu dodavatele prací. Zemní práce nesmí být zahájeny bez průkazného vytyčení veškerých inženýrských sítí, jejich ochranných pásem a případných dalších nadzemních i podzemních překážek.

Při doplňování PHM do strojů se musí postupovat tak, aby nedošlo k ekologické havárii. Celý prostor stavby bude označen a zajištěn proti přístupu nepovolaných osob.

Při vlastním provádění zemních prací je nutno sledovat geologický profil. Všechny změny a odlišnosti oproti tomuto projektu a výchozím podkladům je nutné neprodleně oznámit zpracovateli této dokumentace.

## **12. SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A LITERATURY**

- [1] ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí, včetně změny A1
- [2] ČSN EN 1991-2 - Zatížení konstrukcí, Část 2: Zatížení mostů dopravou
- [3] ČSN EN 1991-1-4 - Zatížení konstrukcí, Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
- [4] ČSN EN 1991-1-5 - Zatížení konstrukcí, Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou
- [5] ČSN EN 1992-1 - Navrhování betonových konstrukcí - Část 1: obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [6] ČSN EN 1992-2 - Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty-Navrhování a konstrukční zásady
- [7] ČSN EN 206-1 - Beton - část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [8] ČSN 73 6200/2011 - Mosty - Terminologie a třídění
- [9] ČSN 73 6201/2008 - Projektování mostních objektů
- [10] ČSN 73 6242 - Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací
- [11] ČSN 73 2001 - Projektování betonových staveb
- [12] ČSN 73 0038 - Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí - Doplňující ustanovení
- [13] Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, Kapitola 18 - Beton pro konstrukce, schválené MD-OPK ze dne 01/2016.
- [14] Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, Kapitola 19B – Protikorozní ochrana ocelových mostů a konstrukcí, schválené MD-OPK ze dne 09/2018.
- [15] Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, Kapitola 31 – Opravy betonových konstrukcí, schválené MD-OPK ze dne 05/2008.
- [16] TP 170 Dodatek č. 1 – Navrhování vozovek pozemních komunikací
- [17] TP 65 – Zásady pro přechodné dopravní značení na dopravních komunikacích
- [18] TP 66 – Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

Brno, Březen 2022

Ing. Miroslav Loučka

