

## **II/361 MOST EV.Č. 361-013 PŘÍMĚTICE**

TP

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU	2
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ	3
3. PODKLADY	4
4. DŮVOD DOČASNÉ OPRAVY	4
5. VÝČET, POPIS DOČASNÝCH OPRAV	8
6. ZATÍŽITELNOST PO DOČASNÉ OPRAVĚ	9
7. ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY	9
8. VÝŠKOVY BOD – DELAILY OPRAVY FOTO	10

# **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU**

- 1.1 Stavba :** II/361 most ev.č. 361-013 Přímětice
- 1.2 Název mostu :** Most přes trať ČD a potok Leska ve městě Znojmo
- 1.3 Katastrální obec :** Znojmo
- 1.4 Kraj :** Jihomoravský
- 1.5 Objednatel:** Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,  
Příspěvková organizace kraje  
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno  
IČO: 709 32 581 DIČ: CZ 709 32 581
- 1.6 Investor :** Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,  
příspěvková organizace kraje
- 1.7 Správce mostu :** Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,  
příspěvková organizace kraje
- 1.8 Projektant:** Rušar mosty, s.r.o., Majdalenky 19, 638 00 Brno  
kancelář: Slavičkova 1a, 638 00 Brno  
tel./fax: 545 222 037, info@rusar.cz  
IČO: 29362393 DIČ: CZ29362393  
číslo zakázky: 44 - 2018, číslo archivní: 19 - 2018
- 1.9 Pozemní komunikace :** II/361
- 1.10 Bod křížení s tokem:** staničení na úseku 0,373 km  
liniové staničení 30,160 km  
směr staničení Přímětice – Znojmo  
šířka 100,00 g, kolmý

## **2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ**

### **2.1 Charakteristika mostu:**

Druh převáděné komunikace	silnice II/361
Překračovaná překážka	Trat' ČD a potok Leska
Počet mostních polí	4
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažní most
Výšková poloha mostovky	horní mostovka
Měnitelnost základní polohy	nepohyblivý most
Doba trvání	trvalý most
Průběh trasy na mostě	směrově přímá výškově ve vrcholovém oblouku
Situativní uspořádání	kolmý most 100,00 gradů
Hmotná podstata	železobetonová deska
Výchozí charakteristika	deska prostá
Konstrukční uspořádání příč. řezu	otevřeně uspořádaný
Omezení volné výšky na mostě	volná výška neomezená

**2.2 Délka přemostění: 117,0 m**

**2.3 Délka mostu: 125,48 m**

**2.4 Délka nosné konstrukce: 120,36 m**

**2.5 Rozpětí jednotlivých polí: 29,0 m; 29,0 m; 29,0 m; 29,0 m**

**2.6 Šikmost mostu: kolmý – K 100,00 °**

**2.7 Volná šířka mostu: 17,05 m**

**2.8 Šířka průchozího prostoru: 2,05 m levý chodník; 2,05 m pravý chodník**

**2.9 Šířka mostu mezi obrubami: 12,95 m**

**2.10 Výška mostu: 16,56 m**

**2.11 Stavební výška: 1,56 m**

**2.12 Plocha nosné konstrukce mostu: 2106,23 m<sup>2</sup>**

**2.13 Zatížitelnost mostu: Vn=22 t, Vr=64 t, Ve=190 t dle ČSN 73 6222**

### 3. **PODKLADY**

- Pochůzka, rekognoskace terénu a mostu
- Fotodokumentace – z HP, vlastní, pořízená při pochůzce
- Oměření mostu metry, pásmem, laserovým dálkoměrem
- Protokoly z hlavních prohlídek mostu (dále jen HP)
- Relativní geodetické zaměření nivelačním přístrojem, projektantem.
- Původní projekt mostu

### 4. **DŮVOD OPRAVY**

Na mostě probíhají v plánovaných intervalech běžné i hlavní prohlídky, je vykonávána běžná nestavební i stavební údržba mostu. Most je dle poslední HP stanoven do třídy V – špatný. Z důvodu tohoto stavu je třeba udělat zásadní kroky pro prodloužení jeho životnosti a zlepšení technického stavu mostu. A aby bylo chátrání mostu zastaveno či zmírněno.

Byla vykonána pochůzka a oměření mostu. Prohlídka jednotlivých částí mostu za účelem vyjasnění si cílů oprav.

Objekt je v provozu již od roku 1981 (37 let) v této době prodělal výměnu zábradlí. Jedná se o typickou konstrukci, železobetonová deska z předepjatých nosníků typu I-73. Detaily příslušenství mostů typu izolace, římsy jsou již dnes překonané z důvodu logického vývoje technického poznání. Z toho důvodu je třeba provést lokální opravy mostu.

#### A. **ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Číslo komunikace: 361      Staničení km: 30,160      Ev. č. mostu: 361-013

Název objektu: Most přes trať ČD a potok Leska ve městě Znojmě

Staničení ve směru: Hluboké Mašůvky - Znojmo

#### B. **POPIS ČÁSTÍ MOSTU**

##### 1. Spodní stavba

###### 1.1

Základy jsou nepřístupné, dle ML je založení spodní stavby plošné. Spodní stavbu tvoří 5 podpěr z monolitického železobetonu. Koncové opěry jsou délky 17,4m, jedná se prosypané tři stojky a úložný práh se závěrnou zdí. Mezilehlé podpěry jsou tři, jedná se o členěné pilíře z monolitického betonu. Pilíře tvoří tři monolitické železobetonové stojky a stativo. Křídla jsou rovnoběžná, monolitická, betonová. Zemní těleso v násypu, svahovými kužely u křídel navazuje na opěry. Zemní těleso nezpevněné, přírodní.

## 2. Nosná konstrukce

2.1

Desková konstrukce o 4 prostých polích. NK tvoří polích 4 x 11 ks prefa jarupředpjatých nosníků I 73, dl. 30 m v. 1,4 m, š. 1,15 m., spáry 0,43 m jsou monoliticky dobetonovány. Konce nosníků jsou zmonolitněny koncovými příčníky. Nosníky jsou uloženy na hrncová ložiska. Na mostě použity povrchové mostní závěry GHH a elastické mostní závěry. U pilířů 2, 4 jsou použity pohyblivé mostní závěry GHH, u opěry 1, 5 a pilíře 3 jsou mostní závěry elastické šířky 300 mm. Na styku MZ a vozovky provedena asfaltová zálivka.

## 3. Mostní svršek

3.1

Vozovka asfaltová, volná šířka 17,00 m, šířka mezi obrubami 12,95 m. Ve vozovce a na styku s obrubou asfaltová zálivka. Oboustranně provedeny chodníky šířky 2,05 m, povrch LA, obruby kamenné. Na chodníku ve styku obruby a LA asfaltová zálivka. Mezi prefabrikáty a povrchem chodníku asfaltová zálivka, ve spárách prefabrikátů pružný tmel. Římsy železobetonové prefabrikované. Ve vozovce a na styku s obrubou a na chodníku ve styku obruby a LA asfaltová zálivka. Mezi prefabrikáty a povrchem chodníku asfaltová zálivka spár mezi LP Izolace vanová, zatažená fabionem pod obruby říms. Na mostě umístěno 2x 4 ks obrubníkových atypických ocelových odvodňovačů s vývody pod mostem u P2, P3, P4 a P5. Odvodnění izolace není provedeno. Lokální odvodnění dutin mezi nosníky.

## 4. Vybavení mostu

4.1

Oboustranně je osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní, výška zábradlí min. 1,10 m, mezery max. 0,12 m. Sloupky a madlo zábradlí jsou provedeny z válcovaných profilů I, U, výplň zábradlí je z ploché oceli. Sloupky jsou kotveny do římsy přes patní desku kotvami. Oboustranně osazeny SDZ B13 (22t) a E5 (64t) a tabulky s evidenčním číslem mostu. Na vozovce provedeno VDZ (V1a, V2a). Ve 3. poli oboustranně osazeny vodorovná ochrana proti dotyku, ochrana provedena z ocelových konzol a s vlnitým plechem. Ve 2. poli místní komunikace, ve 3. poli jednokolejná trať na betonových pražcích, v 1. a 4. poli u opěr provedeno opevnění svahu betonovou dlažbou (betonové dlaždice 50/50 cm). Přístup pod most po přilehlých svazích u křídel. Ochrana proti kouřovým plynům ve 3. poli nad tratí ČD, stálé zařízení, nivelační značka na křídle vpravo u opěry 1. Na mostě osazeno 5 ks sloupů VO (mezilehlá podpěra 2 a 4 vpravo a vlevo v těsném předpolí křídel obou opěr a na podpěře 3.

## C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU

### 1. Spodní stavba

1.1

Základy nepřístupné, bez viditelných geometrických změn, bez závad. Dochází k dlouhodobému zatékání na úložné prahy podpěr, zejména pak na krajích pod chodníky, degradace betonu s odpadem v lici. U všech stativ mezilehlých podpěr na okrajích degradace betonu s plošným odpadem a obnaženou korodující výztuží, u P3 a P4 vpravo beton rozrušen hloubkově, lokální drobné trhlinky v sloupech vnitřních podpěr s hrubým povrchem a s potečeninami malty po sanaci. Nečistoty a vegetace na ÚP opěr, mezi plentovací zídka a NK a na vnějších okrajích stativa. U křídel lokální trhliny s inkrustacemi, u obou opěr (výrazněji u OP5 vpravo) vodorovné trhliny ve všech plentovacích zídkách s následnou hloubkovou degradací betonu a odpadem v okolí, SS pokreslená grafitti.

Svahy u křídel nezpevněné s vegetací a erozí, pokles v předpolí mostu zejména v chodníkových částech.

## 2. Nosná konstrukce

### 2.1

Hlavní zdroj závad je zatékání vody do NK, jedná se o nevhodné a špatné ukončení vanové izolace u říms v chodníkové části a silné dlouhodobé průsaky vody do krajních spár mezi prefa nosníky, zatéká i na koncové příčnický (kotevní oblast) a lokálně boky krajních prefa nosníků s inkrustacemi. Nátěr z opravy z 90 let zpuchřelý, místy odpadl, lokální degradace betonu s odpadem a obnaženou, korodující výztuží, nejvíce ve poli 2 vpravo. Na podhled NK zatéká také v místech vyústění odvodnění a v jeho blízkém okolí, kde dochází k lokální degradaci betonu s odpadem a obnaženou korodující výztuží, lokálně se odtrhávají hrany monolitické betonové výplně spár od prefa nosníků. Ložiska u opěr nečitelná, nepřístupná, nízká výška. Ložiska u pilířů nekontrolována, bez revizní lávky nedostupná, pravděpodobně nepřístupná, viz. ložiska opěr. Dle předchozí HPM stav ložisek špatný, zejména na opěrách, některá ložiska jsou potrhána. Ve vozovce v blízkosti mostních závěrů jsou lokální příčné trhliny. Hmoty EMZ je lokálně rozježděná. Ocelový MZ GHH povrchově koroduje, zejména v chodnících. Šířka spáry ocelového závěru rozevřená, těsnící profil ve vozovce zanesený, nečistoty a vegetace.

## 3. Mostní svršek

### 3.1

Vozovka nerovná s vysprávkami a lokálně vyjetými kolejiemi, výskyt tvorby výtluků. Vozovka je popraskaná s trhlinami zejména v blízkosti mostních závěrů, mírně prosedlá na předmostích zejména v krajnici. Povrch chodníků nerovný, rozrušený, lokálně s trhlinami, obrubníky lokálně uvolněny a vyklání se do vozovky, ve spárách nečistoty a vegetace, prosedlá jsou předmostí až o 10 cm – provedena vysprávka živicí. Povrch betonu říms rozrušený, místy hloubkově s odpadem, z vnějšího líce a podhledu říms s inkrustacemi. Zálivky mezi LA a římsou místy zcela chybí, pružný tmel mezi prefabrikáty strávený, netěsný případně chybí. Izolace poškozená, dlouhodobé silné průsaky vody pod chodníky a římsami zejména do krajních spár mezi nosníky. Vpusti odvodňovačů s nečistotami a vegetací, překrytí plechy v obrubě povrchově korodují, svody odvodňovačů jsou na vnitřních podpěrách lokálně uvolněné a lokálně povrchově korodují, v místech vyústění odvodnění a v jeho blízkém okolí zatéká na podhled NK a líc SS, kde dochází k lokální degradaci betonu s odpadem.

## 4. Vybavení mostu

### 4.1

Počátek koroze kotevních šroubů a míst napojení dilatačních celků. Celkově zábradlí bez závad. SDZ bez závad. VDZ nevýrazné. Protidotykové zábrany neudržované, horní povrch značně zanesen-hlína a vegetace. Plech a konzoly plošně povrchově korodují, vpravo ve spárách a na kraji u NK e hloubková koroze, plechy jsou prokorodované s odprýskáváním. Dlážděné svahy u obou opěr s lokálně rozrušeným spárováním, pod mostem nepořádek, nečistoty a odpadky. Přístup pod most dobrý. Nivelační značka povrchově koroduje a je pokreslená grafity. Sloupy VO na podpěrách P2, P3 a P4 jsou v otvorech na konzolách ÚP pouze vyklínovány dřevěnými klíny a nejsou pevně obetonovány a ukotveny a naklání se, lokální hloubková koroze s odpadem na ocelové ochraně přívodů kabelů VO ke sloupům, kabely jsou v porušených spárách ochrany přístupné.

## 5. VÝČET, POPIS OPRAV

**Tento výčet stavebních prací by měla obsahovat oprava**

- Odbourání krytu chodníku (litého asfaltu) v tl. cca 30 mm a jeho betonového podkladu v tl. 20 mm. Následně bude provedeno vyrovnání podkladu plastbetonem tl. 20 mm v místě původního betonového podkladu, na plastbetonu bude poté zřízen spojovací postřik z asfaltové emulze 0,5 kg/m<sup>2</sup>. Nakonec se zřídí nový kryt chodníku z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy ACO 8 CH tl. 30 mm.
- Před samotným odbouráním krytu chodníku se na začátku a konci úpravy kryt nařízne, po dokončení obrusné vrstvy chodníku budou tyto spáry a spára podél kamenného obrubníku OP3 vyplněna trvale pružnou zálivkou z modifikovaného asfaltu.
- V rámci opravy budou reprofilovány římsy, bok a vrch římsy bude nejprve otryskán na sucho křemičitým pískem a poté otryskán vysokotlakým vodním paprskem 1000 bar, následně bude vyhřezlá výztuž opatřena antikoročním nátěrem, poté bude na celé opravované ploše římsy proveden spojovací můstek. Pak se povrch římsy opatří vrstvou sanační malty v tl. cca 20 mm a nakonec bude opatřen ochranným nátěrem proti chloridům v rozmrazovacích postřicích.
- V rámci opravy budou také reprofilovány úložné prahy opěr, pilíře a podhled nosné konstrukce, tyto budou nejprve otryskány na sucho křemičitým pískem a poté se otryskají vysokotlakým vodním paprskem 1000 bar, následně bude vyhřezlá výztuž opatřena antikoročním nátěrem, poté bude na celé opravované ploše proveden spojovací můstek. Samotný povrch úložných prahů, pilířů a nosné konstrukce bude reprofilován sanační maltou v tl. 20-90 mm dle poškození sanovaného místa. Jednovrstvá reprofilace tl. 20 mm se odhaduje na 30 % plochy, dvouvrstvá reprofilace tl. 50 mm se odhaduje na 50 % plochy, a třívrstvá reprofilace tl. 90 mm se odhaduje na 20 % plochy.
- V rámci opravy budou odstraněny původní odpadní trouby odvodňovačů a budou osazeny nové. Celkem 10 ks trub odvodňovačů DN 90 mm, dl. 2,5 m. Ty budou z nerezavějící oceli. Místa prostupu trub budou vybourána, do místa původních trub budou vloženy trouby nové. Poté se místa prostupů trub opět vybetonují betonem jakosti C 30/37. Tvar nových odpadních trub odvodňovačů se upřesní po vybourání stávajících, kdy budou na základě tvaru původních vytvořeny nové. Po vzoru stávajícího stavu budou konce trub kotveny k úložným prahům.

Souřadnicový systém je místní, výškový systém je BpV.

**Tato PD slouží pro provedení udržovacích prací k zlepšení kvality provozu na mostě a jeho celkové životnosti a technickému stavu.**

## 6. ZATÍŽITELNOST PO OPRAVĚ

Oprava nijak nezvýší zatížitelnost, slouží pouze ke zlepšení kvality provozu na mostě a prodloužení jeho životnosti.

## **7. ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY**

### **Zahájení**

Investor předpokládá provedení opravy v roce 2018.

### **Etapizace a uvádění do provozu**

Oprava mostu bude z technologického hlediska prováděna při zúženém průjezdním prostoru. Délka opravy mostu je odhadována na 2-3 měsíce. Zúžený prostor bude vyznačen tabulemi Z4.

Doba dopravních omezení bude menší než samotná délka opravy. Přesná délka vyplyne z časového harmonogramu zhotovitele opravy. Je třeba mít na zřeteli, že dopravní omezení mohou vyvolávat dopravní komplikace. Proto je třeba zkrátit dobu dopravních omezení na minimum.

### **Dokončení stavby**

Doba trvání opravy je projektantem odhadována na 2-3 měsíce. Z nutnosti provádění technologicky náročných prací v klimaticky příznivých obdobích doporučujeme období mezi měsíci březen až listopad.

Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem.

### **Uvažovaný průběh stavebních prací:**

- Rozmístění dočasného dopravního značení
- Budou provedeny stavební práce na jedné straně vrchu mostu, bourání a položení nové obrusné vrstvy chodníku a sanace římsy
- Přestavba dočasného dopravního značení
- Stavební práce na druhé straně mostu
- Stavební práce na spodní stavbě, podhledu NK, pod mostem mohou probíhat zároveň s opravou na vrchu mostu
- Odstranění dočasného dopravního značení

Vzhledem k rozsahu a náročnosti stavby jsou požadavky na plynulost a koordinovanost práce.

Požadované termíny a kontroly průběhu stavby budou stanoveny v zadávacích podmínkách investora.

Staveniště bude řádně označeno informační tabulí dle zásad o provádění staveb.

### **Nápojení stavby na zdroje energií**

Vzhledem k rozsahu stavby projekt neřeší napojení stavby na zdroje energií. Ty si zajistí zhotovitel dle svých zvyklostí.

### **Dopravní napojení stavby**

Dopravní napojení bude možné ze silnice II/361 mezi Znojmem a Příměticemi.

### **Odpadové hospodářství, skládky, deponie**



Podle § 3 a výše uvedeného zákona je základní povinností každého stavebníka předcházet vzniku odpadů a omezovat jejich nebezpečné vlastnosti. V případě vzniku odpadu je pak nezbytné nakládat s odpadem dle uvedených předpisů. Ze zákona je povinna likvidovat odpad fyzická nebo právnická osoba, při jejíž činnosti odpad vzniká nebo odborná firma smluvně zavázaná k likvidaci odpadu. Běžný stavební odpad bude odvážen na skládku do 8 km, nebezpečný odpad bude odvážen na skládku do 8 km

Brno květen 2018  
M. Švestka