

Průvodní zpráva

(TP, PD PS, RDS)

1. Identifikační údaje mostu

Stavba:	Most ev. č. 428 - 006 Dětkovice
Katastrální území:	Dětkovice (okres Vyškov)
Obec:	Dětkovice
Kraj:	Jihomoravský, okres Vyškov
Investor:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje Ořechovská 35, 619 64 Brno
Projektant:	Rušar mosty, s.r.o., Majdalenky 19, 63800 Brno tel./fax: 545 222 037, info@rusar.cz IČO: 29362393 DIČ: CZ29362393
Pozemní komunikace:	II/428
Bod křížení:	staničení 2,019 km liniové staničení 10,056 km úhel křížení 85,2 grad (pravá šikmost)

2. Základní údaje o mostě po úpravě

Délka přemostění:	4,05 m
Šířka vozovky mezi obrubami:	7,00 m
Šířka chodníků (říms):	1,50 m P a 1,17 m L
Volná šířka mostu:	9,67 m
Šířka mostu:	10,20 m
Délka mostu:	9,20 m
Výška mostu nad terénem:	1,71 m
Stavební výška:	0,69 m
Plocha mostu:	93,84 m ²
Zatížení mostu:	normální 50 t, výhradní 80 t, výjimečné 420 t
Rok postavení mostu:	1962

3. Podklady pro projekt opravy

- objednávka a smlouva o dílo
- prohlídka mostu a stanovení stavebního stavu jednotlivých částí mostu
- fotodokumentace stávajícího stavu
- oměření mostu, kontrola rozměrů, „hrubé“ geodetické zaměření (místní souřadnice)
- vyjádření správců sítí a dotčených stran

4. Popis stávajícího mostu

Jedná se o most na silnici II. třídy č. 428 v obci Dětkovice. Most provádí komunikaci přes Dětkovický potok, který je ve správě Povodí Moravy, s.p. Silnice II/428 v daném úseku spojuje města Ivanovicemi na Hané a Morkovice-Slížany. Komunikace před i za mostem je vedena v úrovni okolního terénu. V okolí mostu se nachází zastavěné plochy a místní komunikace.

Jedná se o most o jednom poli, nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska tloušťky 300 mm. Uložení nosné desky na opěry je přímé přes asfaltovou lepenku.

Délka přemostění 4,05 m, šikmost mostu je pravá 85,2^g. Dilatační závěry pravděpodobně nejsou, nebo podpovrchové, tvořené dvojicí překrývajících se plechů. Spodní stavba je provedena jako betonová tížní z monolitického prostého betonu C -/40. Na opěry navazují betonová monolitická rovnoběžná křídla.

Most byl postaven v roce 1962 – dle údajů z mostního listu. Most nebyl v minulosti patrně výrazněji opravován.

Most je ve směrovém oblouku $R = 58$ m a sklonu nivelety cca 1 až -1 %. Na mostě je po obou stranách osazeno čtyřmadlové trubkové zábradlí. To má nenormovou výšku 1,0 m a je bez svislé výplně, hrozí pád dítěte do potoka. Chodníky jsou z kamenné obruby, prostého betonu a železobetonových říms na krajích. Vozovka je živičná přebalená, výška obrub římsy je takřka nulová.

Povrch opěr je zerodovaný do 2cm. Křídla byla opatřena nátěrem, ale ten se loupe. Podhled nosné k-ce je nerovný, ale suchý. Lokálně je obnažená nosná výztuž. Vozovka je nerovná s trhlinami. Beton chodníků je rozpadlý. Izolace je v pořádku, jen na krajích mostu voda z izolace smáčí líce nosné k-ce. Zábradlí je nenormové. Dno toku je pokryto bahenními nánosy. Některé z těchto závad jsou řešeny v návrhu této stavební údržby.

5. Popis opravy

Správce mostu, Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, se rozhodl pro údržbu mostu, jejíž součástí je vybetonování nových říms, nové ocelové mostní zábradlí se svislou výplní, otryskání a sanace betonu líce nosné konstrukce mostu a mostních křídel (pohledové plochy).

Oprava bude probíhat za provozu na mostě. Bude pouze uzavřen chodník pro pěší a částečně omezen provoz na silnici II/428. Provoz na silnici II/428 bude omezen zúžením cca o 1,0 m při zachování obou jízdních pruhů. Návrh dopravně inženýrského opatření je součástí přílohy 09 výkresové části.

Doba trvání opravy je projektantem odhadována na cca 2 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.

5.1. Demolice

Stávající zábradlí a římsy budou odstraněny. Ocelové zábradlí bude zlikvidováno v režii zhotovitele. Římsa bude odstraněna až na nosnou konstrukci a suť odvezena na skládku stavební suti. Římsa na křídlech bude také odstraněna do výškové úrovně nosné k-ce. Živičná vozovka bude naříznuta podél stávající římsy a odstraněna do hloubky izolace nosné konstrukce. Izolace bude ručně s opatrností obnažena, tak aby nebyla poškozena. Chránička silového kabelu bude provizorně vyvěšena, závěsy odstraněny.

5.2. Izolace

Stávající izolace bude nastavena přesahem min. 200 mm a vyvedena až na kraj NK, kde bude osazena měděná okapnice. Napojení staré a nové izolace je třeba provést pečlivě, bývá to zdrojem nejčastějších závad po opravě tohoto typu! Nová izolace bude z asfaltových natavovaných pásů. Ochrana izolace je asfaltovou lepenkou. Položena bude částečně na stávající izolaci a částečně na očištěnou část nosné desky. Pokud bude obnažena nosná deska, je třeba povrch penetrovat asfaltovou penetrací. Stejně bude osazena izolace i na vrch mostních křídel včetně okapnice.

Dilatační spára mezi nosnou konstrukcí a křídlem bude překryta zdvojenou asfaltovou lepenkou.

Detaily napojení izolace jsou přílohou této zprávy.

5.3. Římsa

Do stávající nosné konstrukce a mostních křídel se po položení nové izolace vyvrtají otvory \varnothing 35 mm, délky 140 mm po 1,0 m. Do otvorů se osadí kotvy M24 s podložku, naohýbaným ocelovým páskem a maticí. Vše se utěsní zálivkou. Vytvoří se tak vodotěsné kotvy říms (motýlci). Poté se osadí betonářská výztuž a římsa se vybetonuje, beton C 30/37-XF4. Příčný spád říms 2,0 % k obrubě, výška obruby 150 mm od úrovně vozovky, sklon obruby 1:5. Hrany římsy budou zkoseny 30x30 mm. Podélný spád římsy bude dle spádu vozovky, aby obruba měla vždy min. 150 mm. tj. cca 1%. Šířka římsy odpovídá přibližně šířce stávající římsy tj. vlevo 1,45 m a vpravo 1,75 m. Vyložení římsy vně nosné konstrukce nebo křídla je 150 mm vlevo a 330 mm vpravo. V podhledu je vytvořen okapnicový nos. Římsa na křídlech bude uložena částečně na vrch křídla a na zbytku plochy na podkladní beton C 12/15-X0 tl. 100 mm.

Římsa bude na konci nosné konstrukce dilatována smršťovací spárou. Výztuž ve spáře bude přerušena. Na povrchu římsy bude vytvořena drážka řezným kotoučem a spára bude těsněna pružným tmelem.

Povrch římsy bude upraven dřevěným hladítkem a speciálním silikonovým koštětem, tzv. striáží ve směru příčného sklonu. Ochrana římsy proti posypovým solím bude provedena hydrofobní penetrací typu ředěná fermez.

Na římsu bude navazovat chodník, viz kapitola chodník za mostem.

5.4 Zábradlí

Stávající zábradlí dnes již nevyhovuje, nemá svislou výplň, hrozí propadnutí dítěte do potoka, a proto bude vyměněno za nové zábradlí mostního typu. Profily zábradlí budou z ocelových trubek, svislá výplň z tyčí, vše z materiálu S235JRH a S235JRH. Zábradlí budou kotvena pomocí kotev M12 do předepsaných vývrtů. Kotevní desky budou osazeny do vrstvy plastmalty proměnné tloušťky cca 5÷10 mm.

Povrch zábradlí bude otryskán a žárově zinkován a natřen nátěrem dle TKP kapitola 19 část B. Zábradlí bude mít svislou výplň, madla budou ve vodorovné. Patní desky budou na sloupky navařeny kolmo. Na pravé straně se lehce zmenší o 50 mm volná šířka mostu. Dilatace mezi zábradlím na mostě a na křídle bude dilatačním spojem.

Protikoroziční ochrana – ocelová konstrukce zábradlí bude očištěna na stupeň SA 2 1/2 (čistý kov) dle ISO 8501-1. Pro nátěry ocelových konstrukcí je stanoven stupeň korozní agresivity C4 dle ČSN ISO 9223. Požadovaná minimální záruka pro nátěry ocelových konstrukcí je 5 let a minimální životnost 15 let. Nátěrový systém zábradlí musí mít certifikaci pro nátěry vhodné na pozinkovaný povrch. Nátěr musí mít odolnost proti mechanickému poškození, odolnost ve styku s chemikáliemi a odolnost proti UV záření.

Všechny části zábradlí budou upraveny tímto způsobem (ochranný povlak podle tabulky II) III A nebo III B:

- žárová zinkování ponorem v tl. 70 µm
- epoxid zinkofosát nebo dvoukomponentní epoxid plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty tl. 150 µm
- alifatický polyuretan tl. 60 µm

Celková tloušťka nátěrového systému 280 µm (nominální tl.) a 224 µm (minimální tl.).

Konkrétní nátěrový systém bude navržen dodavatelem a odsouhlasen projektantem a TDI. Spojovací materiál bude žárově zinkován v tl. 45 µm. Odstín barvy RAL určí investor.

5.5. Chodník za mostem

Za mostem (za ŽB římsou) nebude chodník pokračovat. Pouze se na 1,5 m před a za mostem napojí na stávající stav.

Vpravo se provede chodníková rampa z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm do kladecí vrstvy ze šterkodrti fr. 2-5 mm tl. 40 mm a podkladní vrstvy ze šterkodrti fr. 8-16 mm tl. 50 mm. Rampa bude plynule výškově navazovat na vozovku za mostem. Podél silnice se na kraj rampy osadí i nové betonové silniční obruby (přechodové). Zbytek rampy se olemuje chodníkovými obrubami. Podél vnějšího okraje rampy bude chodníková obruba ve výšce 60 mm nad povrchem rampy (vodící linie). Konec rampy bude ve výšce max. 20 mm nad povrchem terénu. Před koncem rampy bude v zámkové dlažbě vytvořen varovný pás o šířce 400 mm ze slepečné dlažby.

Vlevo se za římsu osadí pouze betonová silniční obruba. Všechny obruby se osadí do betonového lože.

5.6. Vozovka a odvodnění vozovky

Žlábek ve vozovce podél římsy se v délce úpravy doplní pruhem z litého asfaltu MA IV po 50 mm vrstvách. Spáry mezi stávající vozovkou a novou a mezi vozovkou a římsou se utěsní pružnou zálivkou 40/20 mm.

Stávající odvodnění vozovky uličními vpusti bude zachováno bez úprav.

5.7. Sanace nosné konstrukce a spodní stavby

Spodní stavba bude na pohledových plochách mostních křídel sanována. Jinak spodní stavba zůstane bez úprav. Stejně bude sanováno i viditelné čelo nosné konstrukce. Lepenka, která přesahuje líc opěry v uložení nosné konstrukce mostu, bude odříznuta. Na podhledu nosné konstrukce se lokálně zasanuje obnažená výztuž. Jinak nosná konstrukce zůstane bez úprav.

Sanovaný beton bude otryskán vodním paprskem a sanován sanační maltou. Obnažená výztuž bude očištěna a před zakrytím opatřena antikoročním nátěrem. Sanace bude provedena v následujících krocích. Otryskání vysokotlakým vodním paprskem 800÷1200 bar, obnažená výztuž opatřena antikoročním nátěrem + celoplošný spojovací můstek. Dále nanese sanační malta srovnávající povrch, v tl. 20 mm na 50% plochy a na zbytku plochy v tl. 10 mm. Celoplošná finální stěrka tl. 3 mm a sjednocující ochranný barevně tónovaný nátěr betonu.

5.8. Inženýrské sítě

Podél pravého chodníku se nachází ocelová chránička ø 50 mm. Ta je zavěšena na ocelové závěsy přivařené ke stávajícímu zábradlí. V chráničce je uložen silový kabel Vodovodů a kanalizací Vyškov, a.s. Chránička bude během stavby provizorně podepřena a po betonáži nové římsy připevněna k podhledu nové římsy závěsy trubních vedení.

Poblíž mostu se nachází rovněž plynovodní, vodovodní, telefonní a vzdušné vedení energetiky. Tato vedení nebudou stavbou dotčena.

5.9. Vytyčení

Zaměření stávajícího mostu bylo provedeno jen relativně. Vytyčení není možné doložit v absolutních souřadnicích. Polohově se deska a římsy odkazují na stávající konstrukce (vozovku). Výškově je nutné vycházet z relativních výšek stáhnutých k úrovni stávající krajnice komunikace, kde je umístěna relativní srovnávací rovina.

6. Dotčené pozemky

Při stavební údržbě budou dočasně dotčeny pozemky Jihomoravského kraje (SÚSJmK) a obce Dětkovice. Výpis pozemků je součástí koordinační situace. Požadavek na umístění zařízení staveniště vzejde od prováděcí firmy před zahájením prací.

V Brně, březen 2013

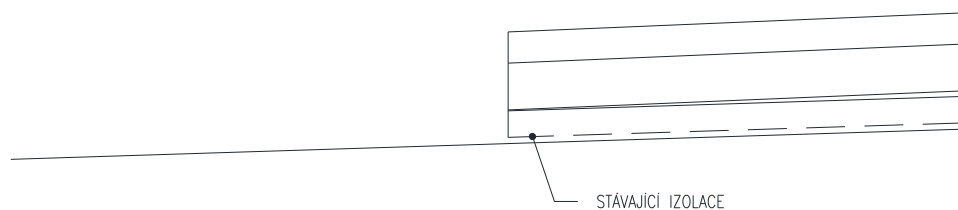
Vypracoval: Ing. Tomáš Knobloch

Přílohy: Detail napojení izolace

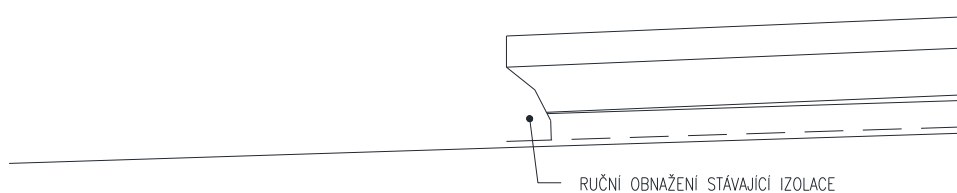
Detail napojení izolace

Postup práce:

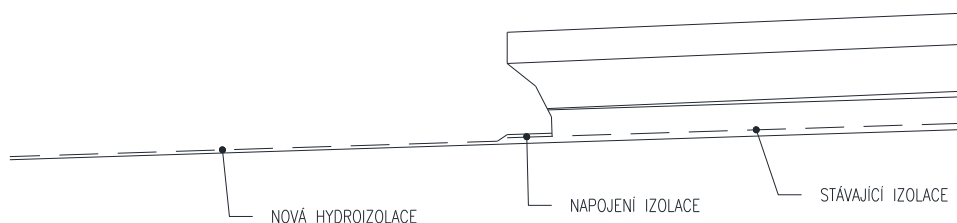
- 1) Vybourání stávajícího mostního svršku a vozovky



- 2) Ruční obnažení izolace pod stávající vozovkou



- 3) Položení nové izolace a ochranné vrstvy lepenky



Fotografie konečného stavu hydroizolace při podobné opravě:

