

Duševní a průmyslové vlastnictví

PIS PECHAL, s.r.o.

Veškerá práva vyhrazena
Postoupiti třetím osobám není dovoleno

ZMĚNA		DATUM		PROVEDL		PODPIS	
HIP	ZOD. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	Mostní vývoj, s.r.o. DIAGNOSTIKA 602 00 BRNO, Bohuslava Martinů 137 tel: 775 566 302, 543 236 257, e-mail: mostni.vyvoj.brno@seznam.cz			
ING. JAN KRAKOVÍČ	ING. VOJTĚCH KONEČNÝ	ING. JAN KRYŠTOF	ING. ANTONÍN PECHAL, CSc.				
OBJEDNATEL Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje příspěvková organizace kraje				DATUM	LEDEN 2016	KRAJ	JIHOMORAVSKÝ
STAVBA II/377 Rájec – Jestřebí, most 377–008, okružní křižovatka				STUPEŇ	PDPS	OKRES	BLANSKO
ČÁST F. DOKLADOVÁ ČÁST				ČÍS.ZAK.	P2/015/24	OBEC	RÁJEC – JESTŘEBÍ
PŘÍLOHA DOPLŇKOVÝ DIAG. PRŮZKUM MOSTU				MĚŘÍTKO		FORMÁT	
				ČÍS.PŘÍLOHY	F.3	ČÍS.PARÉ	

Mostní vývoj, s.r.o., DIAGNOSTIKA
B. Martinů 137, 602 00 Brno
Ing. Jan Kryštof

DOPLŇKOVÝ DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM,

silničního mostu ev. č. 377-008 přes železnici a vlečku na
silnici II/377 v obci Rájec - Jestřebí

most Rájec - Jestřebí DDG

ev.č. 377 - 008

DOPLŇKOVÝ DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM

silničního mostu **ev. č. 377-008** přes železnici a vlečku
na silnici II/377 v obci Rájec - Jestřebí

1 Všeobecné údaje

- 1.1 **OBJEDNATEL:** Ing. Antonín Pechal, CSc, Projektové a
inženýrské služby, Ing. Vojtěch Konečný,
Lidická 42, 602 00 Brno.
- 1.2 **ZHOTOVITEL:** Mostní vývoj, s.r.o., **DIAGNOSTIKA**,
Bohuslava Martinů 137, 602 00 Brno-2,
Ing. Jan Kryštof, Ing. Štěpán Stanislav, Ma-
rek Kocáb, Martin Hudeček, .
- 1.3 **DATUM PRACÍ:** 15.09.2014.
Teploty v 7:00 h: + 14°C
- 1.4 **KRAJ/OKRES:** Jihomoravský/Blansko.
- 1.5 **KAT. ÚZEMÍ:** Jestřebí/Rájec nad Svitavou.

2 Základní údaje

- 2.1 **ČÍSLO KOMUNIKACE:** II/377.
- 2.2 **STANIČENÍ:** NA ÚSEKU Č. 2414A067 2414A06801: 2,744 km.
LINIOVÉ (PROVOZNÍ) STANIČENÍ: 22,464 km.
- 2.3 **EVIDENČNÍ ČÍSLO MOSTU:** 377-008.
Název mostu: Most přes železnici a vlečku v obci Rájec-
Jestřebí.
- 2.4 **ROK POSTAVENÍ OBJEKTU:** 1981 (dle ML a SDO).
- 2.5 **DOKLADY MOSTNÍHO OBJEKTU:** jsou uloženy v mostním archivu
udržovatele, kterým jsou Brněnské komunikace a.s., Ren-
neská tř.787/1a, 657 68 Brno. Tvoří je mostní list s ná-
črtem a záznamy z posledních Hlavních prohlídek mostu
(HPM) a Běžných prohlídek mostu, výtah z pasportu SDO a
Zkrácený diagnostický průzkum (DG) z r. 2012.
- 2.5.1 **Stavební dokumentace (SD)** se zachovala jen částečně, k
provedené doplňkové diagnostiky ji nebylo třeba.
- 2.5.2 **Mostní list (ML)** s náčrtem bez měřítká není datován.
Vznikl na podkladě stavební dokumentace, neboť řada dů-
ležitých skrytých skutečností je v náčrtku kótována.
Některé údaje (v centimetrech) jsou ale málo čitelné
díky násobnému kopírování a silnému zmenšení. Správní

údaje v textu ML jsou aktualizované. Informace dostupné v mostním listu nejsou zde opakovány.

2.6 POUŽÍVANÉ ZKRATKY: SD = stavební dokumentace, ML = mostní list, HPM = hlavní prohlídka mostu, DG = diagnostika či diagnostický průzkum, S, J, Z, V, SZ, SV, JZ, JV = světové strany, NK = vodorovná nosná konstrukce, UP = úložný práh, MP = mezilehlá podpěra, MZ = mostní závěr, EMZ = elastický MZ, ZS = zábradelní svodidlo, CB = cementový beton, ŽB = železobeton, AB = asfaltový beton, LA = litý asfalt, UK = umělý kámen, F-test = fenolftaleinový test, C-rozbor = chemický rozbor, TP = typový podklad, VO = veřejné osvětlení, CZ = cizí zařízení, ZZ = závěrná zeď, PD = přechodová deska, DZ = dopravní značka(y), ZBZ = záchytné bezpečnostní zařízení, MK = místní komunikace, SDO = Silniční databanka Ostrava nebo mostní pasport vedený SDO, TSm = typizační směrnice "Vybavení mostů".

2.7 ORIENTACE POPISU KONSTRUKCÍ A DIAGNOSTICKÝCH ZJIŠTĚNÍ

Diagnostikovaný jednopolový mostní objekt je zbudován jako křížení silnice II/377 se železnicí Brno - Česká Třebová v obci Rájec - Jestřebí. Most je typická stavba s montovanou nosnou konstrukcí z dodatečně předpjatých „tyčových“) prefabrikátů a s monolitickou spodní stavbou.

V půdorysu je most v dlouhém levostranném oblouku, úhel křížení s překračovanou železnicí α je dle ML 67,77 g, šikmost pravá. Překračovaná železnice je v dlouhé přímé. V podélném směru je niveleta na mostě ve vrcholovém oblouku o poloměru 4000 m. V příčném směru je NK i vozovka jednostranně skloněná doleva. Most převádí oboustranné chodníky, jeden jízdní pruh pro směr Černá Hora - Sloup v Mor. krasu a jeden pro směr Sloup v Mor. krasu - Černá Hora. Vzhledem k tomu, že most je mimo zastavěné území dvou spojených obcí, přejíždějí vozidla přes most velkou rychlostí.

Objekt je popisován dle přílohy G, čl. G.1.10, písmeno a), ČSN 73 6220-11 Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací. Postupuje se při tom ve směru staničení přecházející komunikace (číslování mostů), tj. přibližně od západu k východu, tedy od Černé Hory k obci Sloup v Moravském krasu.

Podpěry jsou v souladu s novou ČSN 73 6220 číslované arabskými čísly, přestože v předchozí diagnostice byl tyto číslovány podle původní ČSN čísly římskými. První podpěra (1.) je též nazývána opěrou černo-horskou, pátá podpěra (5.) je též nazývána opěrou sloupskou, podle směrů silnice.

Orientační podklady byly získány ze silniční mapy ČR 1:50 000, list 24-14 Boskovice, SDO 2005.

3 Předmět doplňkové diagnostiky

Doplňková diagnostika navazuje na Základní diagnostiku, kterou pro Správu a údržbu silnic Jihomoravského kraje, příspěvkovou organizací kraje, sídlem Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno, oblast Blansko, Komenského nám.2 678 01 Blansko provedl v roce 2012 Mostní vývoj, Diagnostika, Bohuslava Martinů 758/137, 602 00 Brno-2.

3.1 PŘEDMĚT ZKRÁCENÉ DIAGNOSTIKY (2012):

Zjištění pevnosti betonu v tlaku nedestruktivními metodami (24 míst pro sklerometrické zkoušky) s upřesněním pevností na jádrových vývrtech (3 vývrty upravené na 3 zkušební tělesa).

Upřesnění pevnosti zjištěné u sloupů mezilehlých podpěr, jejich úložných prazích a nosnicích NK., neupřesnění pevnosti u betonů opěr, podélných spár NK a dobetonávek nosníků.

Orientační zjištění hloubky ztráty pasivačních vlastností betonu v 10 místech na 5 konstrukčních částech objektu.

Zjištění stavu předpjaté výztuže ve dvou sondách do nosníků I-73.

Fotodokumentace stavu, závad a tvaru objektu, poruch jeho konstrukčních částí a zkušebních vzorků (98 obrázků).

3.2 PŘEDMĚT DOPLŇKOVÉ DIAGNOSTIKY (2014):

Nepřímé prokázání existence podporových příčníků na základě kontroly jejich bednění směrem z dutiny mezi nosníky.

Fotodokumentace cihelného bednění na koncích dutin mezi nosníky nad podporami.

Shrnutí závěrů z diagnostického průzkumu 2012 prokázaného tam pouze fotodokumentací, neboť tato byla jako zkrácená zpracována jen formou protokolů o zjištěných skutečnostech.

4 Diagnostická zjištění

4.1 EXISTENCE PODPOROVÝCH PŘÍČNÍKŮ

Existence podporových příčníků byla zjišťována nepřímo, na základě kontroly existence jejich bednění směrem z dutiny mezi nosníky a to ve dvou sondách do podélné spáry označených pracovně jako A a B.

4.1.1 Umístění sond

Sonda A byla provedena ve vzdálenosti 1,5 až 2,0 m za lícem úložného prahu 3. podpěry ve spáře mezi 6. a 7. nosníkem třetího pole (počítáno ve směru staničení od Černé Hory a zleva doprava), tak aby bylo možné osvětlení dutiny při fotodokumentaci.

Druhá sonda byla provedena ve vzdálenosti 1,5 až 2,0 m za lícem úložného prahu 3. podpěry ve spáře mezi 1. a 2. nosníkem třetího pole, viz výše.

4.1.2 Zjištění skutečnosti

V obou sondách byla zjištěna existence cihelného bednění konce dutiny, což odpovídá skutečností zjištěných na jiných objektech vybavených podporovými příčnicemi. Dá se říci, že pomocí bednění z cihelné příčky šířky 150, respektive 140 mm je bedněna většina příčnic. Problémem je, že zde zjištěná příčka pomocí uspořádání svých vrstev naznačuje, že až na nejspodnější vrstvy, viz obr. Ve fotodokumentaci, se v obou případech jedná o příčku šířky 75, respektive 65 mm. Bednění z takové příčky bylo námi pozorováno zatím jen zde. Zatímco i bednění z cihelné příčky 150 mm bylo někdy pozorované zřícené (beton rozlité do dutiny a výztuž příčnic obnažená), ve dvou zde pozorovaných případech k takové poruše nedošlo.

Neznamená to ovšem, že je vše v pořádku. Musíme se ptát, zda beton nebyl do příčnic ukládán tak opatrně, aby ke zhroucení příčky nedošlo a tedy zda byl řádně hutněn.

Další průzkum tohoto problému nedoporučujeme. Bylo by sice možné otevřít spáru mezi nosníky I-73 blíže k cihelnému bednění, odstranit výztuž spár ve větším rozsahu a pomocí dlouhého sekáče na sekacím kladivu odstranit cihly, ale zjistily bychom jen, že tam beton je. Zjištění jeho kvality tímto směrem je neprůkazné (malý počet zkoušek na malém místě a neekonomické, kdybychom tak chtěli činit ve větším počtu spár. Jeho neupřesněná pevnost byla zjištěna na fasádách v r. 2012 a činí 13,6 MPa (C 8/10) a po upřesnění by mohla klesnout až o 50%. Pevnost dobetonávek nelze upřesnit pro jejich silné a nepravidelné výztužení.

Podporové příčnice/dobetonávky nosníků je nutné nahradit.

4.2 SHRNU TÍ ZÁVĚRŮ Z DIAGNOSTICKÉHO PRŮZKUMU 2012

Z operativních důvod nejprve uvádíme tehdy zjištěné skutečnosti.

4.2.1 Pevnosti betonu 2012

Pevnosti betonů konstrukcí mostu zjištěné sklerometrickou metodou dle ČSN EN 12504-2 a ČSN 73 1373 ($f_{be,ck,cube}$) a upřesněné u některých částí zjištěním pevnosti na jádrových vývrtech Popis zkušebních metod a míst, odebraných vzorků, zkoušek a vyhodnocení pevností betonu je předmětem Zprávy o provedené DG z listopadu 2012, kterou na požádání zapůjčíme.

druh konstrukce, zkušební soubor	upřesn. pevn. f_{ck} [MPa]	pevnostní tř.a zn.dle ČSN			obj. hmotnost kg/m ³	stejnorodost [%]
		73 1205	73 2001	EN 206-1		
Sloupy mezi-lehl.podpěr	28,6	B 25	zn.330	C 20/25	2210	12,9 ano
Úložné prahy mezil.podpěr	29,7	B 25	zn.330	C 20/25	2110	12,9 ano
Nosníky I-73	42,5	B 40	zn.400	C 30/37	2240	3,6 ano

Tab. 1 Zatřídění betonu podle charakteristických pevností v tlaku se zaručenou přesností

druh konstrukce, zkušební soubor	upřesn. pevn. f_{ck} [MPa]	pevnostní tř.a zn.dle ČSN			obj. hmotnost kg/m ³	stejnorodost [%]
		73 1205	73 2001	EN 206-1		
Opěry	28,1	B 25	zn.330	C 20/25	-	12,9 ano
Podélné spáry NK	25,7	B 25	zn.250	C 20/25	-	7,7 ano
Dobetonávky NK	13,6	B12,5	zn.170	C 8/10	-	22,4 ne

Tab. 2 Zatřídění betonu podle neupřesněných charakteristických pevností v tlaku

4.2.2 Ztráta pasivačních vlastností betonu 2012

Hloubka ztráty pasivačních účinků betonu (nepřesně karbonatace), tedy schopnost chránit ocel v něm ukrytou před korozí pomocí jeho pH vyššího než asi 9,2 (bez rozměru) bylo zjišťováno na omezeném počtu míst (vždy jen 2 místa u 5 souborů) činila:

1	Úložné prahy opěr:	15 až 30 mm
2	Úložné prahy mezilehlých podpěr:	12 až 25 mm
3	Nosníky I-73:	1 až 3 mm
4	Dobetonávka čel nosníků:	15 až 30 mm
5	Podélné spáry NK	15 až 25 mm

4.2.3 Zjištění stavu předpjaté výztuže 2012

4.2.3.1 Sonda S 4 vedená v r. 2012 do jednoho ze zvedaných kabelů nosníku č. 1 v 1. poli asi 3,0 m za lícem 1. podpěry ukázala zcela nezainjektovaný kabel v kanálku vytvořeném krepovanou trubicí SANDRIK. Kabel byl suchý, povrchy předpjatých drátů jen lehce korodované z doby stavby bez oslabení, vnitřek trubky SANDRIK obdobně. Krytí krajních drátů měřeně vodorovně bylo 45 mm.

4.2.3.2 Sonda S 5 vedená v r. 2012 do jednoho ze zvedaných kabelů nosníku č. 1 ve 4. poli asi 3,5 m před jeho koncem nad 4. podpěrrou ukázala kabel v kanálku vytvořeném krepovanou trubicí SANDRIK zainjektovaný na 90%. Kabel byl suchý, povrch nejvyššího předpjatého drátu byl lehce korodovaný, bez oslabení. Světlá barva koroze a trhlina nad kanálkem svědčila o občasném zatékání, nikoliv o korozi z doby stavby. Krytí krajních drátů měřeně vodorovně bylo 58 mm.

5 Vyhodnocení stavu

Jak uvedeno v předchozích odstavcích a fotodokumentaci PŘÍLOHY 2 zprávy o Zkráceném diagnostickém průzkumu z roku 2012, dále jen PŘÍLOHA 2/2012, je zřejmé, že most vyžaduje akutně velkou opravu jinak bude muset být řádově za 10 roku snesen. Jeho podporové příčníky/dobetonávky konců nosníků jsou ve všech pozorovatelných místech odtrženy od čel prefabrikovaných nosníků a trhlinami zatéká do nebezpečné oblasti předpjatých kotev, viz obr. na str. 22 až 26 PŘÍLOHY 2/2012. Ne všechny kabelové kanálky jsou zainjektované (nezainjektovanost u diagnostikovaných mostů v ČR přesahuje průměrně 80%) a i zainjektovaný kanálek respektive kotva kabelu dovolí vodě v trhlíně (pod tlakem) prolínání do injektážní malty. Ostatní vady a poruchy mostu, zvláště mostních závěrů a hydroizolace jsou příčinami uvedeného stavu.

Závad a poruch je ovšem na mostě i v jeho okolí více a i ty vyžadují řešení. Přechodové desky v roce 2012 nezkoumané jsou velmi pravděpodobně instalované neboť jejich ověření vyžadoval objednatel DG navazujícího dvoupolového mostu přes řeku Svítavu ev.č. 277-009. Oba mosty byly stavěny současně a jejich existenci potvrdil tehdy ještě žijící stavbyvedoucí Jindřich Doležal.

6 Návrh na řešení

Mostní objekt ev. č. 377-008 přes železnici a vlečku je ještě hospodárně opravitelný.

6.1 ZÁSAHY, KTERÉ JE NUTNÉ REALIZOVAT

Provést velkou opravu mostu podle projektu zpracovaného u odborné firmy a podobnou firmou opravu realizovat.

6.1.1 Přikročit k přípravě velké opravy vypracováním jejího projektu. Předpokládané práce jsou uvedeny následujících odstavcích. Při opravě bude nutné odstranit dnešní mostní svršek až na nosnou konstrukci včetně hydroizolace, vyrovnávacího/spádového betonu a říms. Novou hydroizolaci doporučujeme celoplošnou s protispádem na okrajích. Přechodové oblasti není nutné upravovat, pokud nebudeme izolovat ruby opěr. V dalším se s touto premisou počítá.

6.1.2 Okamžité zásahy nejsou potřebné žádné.

6.1.3 Odstranit mostní vybavení a mostní svršek až na povrch NK, tedy mostní závěry, vozovku s izolačním systémem, chodníky a římsami.

6.1.4 Podle projektu nahradit konstrukce, které nevyhoví po stránce životnosti. Po stránce statické mají všechny konstrukce až na podporové příčnický/dobetonávky nosníků dobré vlastnosti. Po odstranění dobetonávek konců nosníků je nutné prohlédnout kabelové kanálky směrem od jejich kotev. Jeden ze zkoumaných kabelů byl sice shledán z 90% zainjektovaný, druhy však zcela nezainjektovaný. Průměrná nezainjektovanost za posledních 10 let v ČR je téměř 80% a dobře zainjektovaný most byl nalezen jen jeden! (nezainjektovanost pod 10%). Na tuto doplňkovou diagnostiku pamatovat v rozpočtu účelově vázanou rezervou 35 tisíc, na injektáž 500 tisíc.

6.1.5 Sanace povrchu konstrukcí s nízkou pevností povrchových vrstev betonu v tahu (pod hraniční hodnotu 1,50 MPa) je nutné vyztužit a kotvit. Po odstranění dobetonávek příčnicků se ale takové betony na konstrukce pravděpodobně nebudou vyskytovat.

6.1.6 Vyčistit dilatační prostory mezi vzájemně dilatujícími konstrukcemi. Opravit a utěsnit event. prázdné dilatační prostory (spáry) pružným materiálem proti jejich znečištění v budoucnu a zajistit odvodnění MZ, i když ten bude vodotěsný.

- 6.1.7 **Očistit horní povrch i podhled nosné konstrukce vodou** o vysokém tlaku a stejně tak připravit ostatní povrchy NK pro sanační úpravy. Výplně dilatačních spár poškozené tryskáním opravit a montážní otvory ve fasádách krajních nosníků zapravit. Odhalenou původní výztuž sanovat pasívačním nátěrem. Před tím čistit speciálním odmašťovacím prostředkem zakouřené podhledy nad železniční tratí, viz obr. na str. 16, PŘÍLOHY 2/2012,
- 6.1.8 **Zřídit nové příčné mostní závěry** po předchozím zajištění jejich odvodnění a ochraně tohoto odvodnění před znečištěním. Nad podpěrami mostu řešit MZ jako podpovrchové s proříznutím spáry ve vrstvách vozovky a jejich zalitím zálivkou z modifikovaného asfaltu. Závěry zřídit stejně odpovědně i v chodnících a římsách a tak, aby se voda nezdržovala při obrubníku. Na mostních závěrech nešetřit!
- 6.1.9 **Vyměnit všechny, mostní odvodňovače** včetně odpadních trub, viz obr na str. 42 PŘÍLOHY 2/2012 a zřídit svahové skluzy v potřebných místech u levých křídel, viz obr. Na str. 22 PŘÍLOHY 2/2012,
- 6.1.10 **Zřídit novou hydroizolaci** celé vodorovné konstrukce s protispádem na okrajích. Dbát při tom na odvodnění povrchu izolace, penetraci podkladu a ochranu izolace na horizontálních plochách jemným asfaltovým kobercem nebo slabě vyztuženou ochrannou vrstvou z cementového betonu.
- 6.1.11 **Zřídit mostní římsy vcelku s chodníky** na obou stranách mostu jako monolit, přerušovaný jen v místě potřebných dilatací.
- 6.1.12 **Provést vozovku** z kvalitních asfaltových betonů z modifikovaných asfaltů. Vozovku na kvalitním podkladu zřídit i na obou nájezdech mostu. Pamatovat na vynechání prostor pro utěsňující zálivky v okrajových spárách.
- 6.1.13 **Očistit tryskáním vodním paprskem** nebo suchým abrazivem mostní konstrukci na podhledech NK i fasádních plochách nejlépe kompletně, pokud tak nebylo provedeno při tryskání horního povrchu NK. Odstranit při tom i staré neú
- 6.1.14 **Pasivovat** odhalenou a korodovanou **výztuž**. Výztuž nedostatečně krytou betonem **sanovat silnějším povlakem**. Povrch betonu chránit co nejkvalitnějším, **prodyšným povrskem** sjednocujícím povrch i barevně. Nejedná se jen o opravu estetickou a diagnostickou (aby bylo vidět chování sanovaných poruch), ale především ochrannou (před postupnou ztrátou pasivačních vlastností betonu).

- 6.1.15 **Pro odvodnění dutin v NK rozšířit otvory při podpěrách ve všech podélných spárách** na min. 35 mm (lépe 50 mm) a vlepit do něj trubičky z nerezivějící ocele. Vlepení trubiček musí být provedeno kvalitně a to tak, aby voda z dutiny nosníků vytékala pouze trubičkou. Prostor kolem trubičky musí být vodotěsný. Pro vlepení nerezových trubiček je vhodné použít polyuretanový tmel.
- 6.1.16 **Sanovat spodní stavbu** obdobně jako NK. Před tím obnovit opadané krycí vrstvy, viz obr. na str. 8 až 10 PŘÍLOHY 2/2012, reprofilovat poškozené povrchy zvláště na styku se zemínou a na hranách sloupů, viz příklady obr. B45-838 a B45-844 PŘÍLOHY 2/2012.
Před sanací je nutné opravit některá místní netypická poškození jako např. konec pravého křídla 5. podpěry, viz obr. B45-889.
- 6.1.17 **Hydroizolaci rubu opěr** zřizovat jen v případě že bude přechodová oblast odhalována a to na rubech, které budou odhaleny. Minimálně 600 mm pod temeno UP.
- 6.1.18 **Zřídit přechodové klíny**, pokud budou odstraňovány přechodové desky, což není nutné.
- 6.1.19 **Dokončit povrchové odvodnění mostu**, viz odst. 3.6.1. Zřídit nové svahové skluzy pro vodu opouštějící most při levých křídlech nebo zajistit její odvedení jiným způsobem.
- 6.1.20 **Odstranit trosky stavebních konstrukcí** na svahu před 5. podpěrrou, viz obr. na str. 48 PŘÍLOHY 2/2012,
- 6.1.21 **Renovovat protidotykové zábrany** nad 2. mostním otvorem,
- 6.1.22 **Zřídit schodišťové propojení** mezi překračující komunikací a územím pod mostem při 1. a 5. podpěře.
- 6.1.23 **Osadit na začátek mostu vpravo a na jeho konec vlevo označení mostu tabulkou s evidenčním číslem** ve správném tvaru.
- 6.1.24 **Osadit oba konce mostu dopravními značkami B13 a E5** (event (E 13), pokud to statický přepočet zatížitelnosti bude vyžadovat.
- 6.1.25 **Pravidelně čistit** vozovku, římsy a svahové skluzy.
- 6.1.26 **Udržovat vegetaci v okolí mostu tak, aby mohl být tento při HPM fotografován. Odstranit dřeviny v bezprostředním okolí** mostní konstrukce a to i s kořeny.

6.1.27 **Nejbližší Hlavní prohlídku mostu** je nutné provést v roce 2016 potom v roce 2018, pokud nebude do té doby provedena velká oprava mostu.

6.1.28 V souvislosti s opravou objektu **pořídit nejnutnější, ale co nejúplnější dokumentaci objektu**, viz odst. 2.5.

6.2 ZÁSAHY, KTERÉ NENÍ NUTNÉ NEHO HOSPODÁRNĚ REALIZOVAT

6.2.1 **Nahradit objekt objektem novým**, neboť jeho podstatné části si zachovaly svoji funkci a pevnosti betonů jsou až na dobetonávky konců nosníků nadprůměrné.

6.2.2 **Neinjektovat nepravidelnou a nesouvislou trhlinu** na levém konci 1. podpěry, je bez pohybu. Stačí povrchová sanace, viz obr. B45-826 ZDG 2012.

6.2.3 **Izolovat rub opěry až k základové spáře**, pokud se správce mostu smíří s tím že opěry nebudou stoprocentně suché a tedy budou občas postiženy průsaky, výkvěty eventuálně i inkrustacemi.

Brno, září 2014

Ing. Jan Kryštof
Mostní vývoj, Diagnostika

- držitel Oprávnění k **průzkumným a diagnostickým pracem** reg. č.265/2011, Ministerstvo dopravy, OPKaÚP,
- držitel Oprávnění k výkonu **hlavních a mimořádných prohlídek** mostů č. 007/1998 Ministerstvo dopravy, OPK,
- **certifikovaná osoba** pro činnost NDT č.reg.201-053/NZS

SONDA A

Obr.C
37-
868
**Sonda
A do
spáry
mezi
3. a
4.
nos-
níkem
3.
pole,
1,5
až
2,0 m
za
lícem
úlož-**

ného prahu 3. podpěry,

- pohled ze sondy vysekané ve spáře mezi nosníky směrem k severnímu konci bednění podporového příčnicku vyzděného z cihel,
- vpravo beton 3. nosníku, dole opadaná krycí vrstva betonu z horní spáry mezi 3. a 4. nosníkem.



Obr.C37-890 **Sonda A do spáry mezi 3. a 4. nosníkem 3. pole, 1,5 až 2,0 m za lícem úložného prahu 3. podpěry,**

- pohled k jižnímu konci bednění podporového příčnicku vyzděného z cihel,
- vlevo beton 4. nosníku. Ostatní viz obr. C37-868.

SONDA A



Obr.C37-886 **Sonda A do spáry mezi 3. a 4. nosníkem 3. pole, 1,5 až 2,0 m za lícem úložného prahu 3. podpěry,**

- pohled ze sondy vysekané ve spáře mezi nosníky ve směru staničení ke 4. podpěře,
- vlevo beton 3. nosníku, nahoře chybějící krycí vrstva betonu horní spáry mezi 3. a 4. nosníkem, dole opadané trosky.



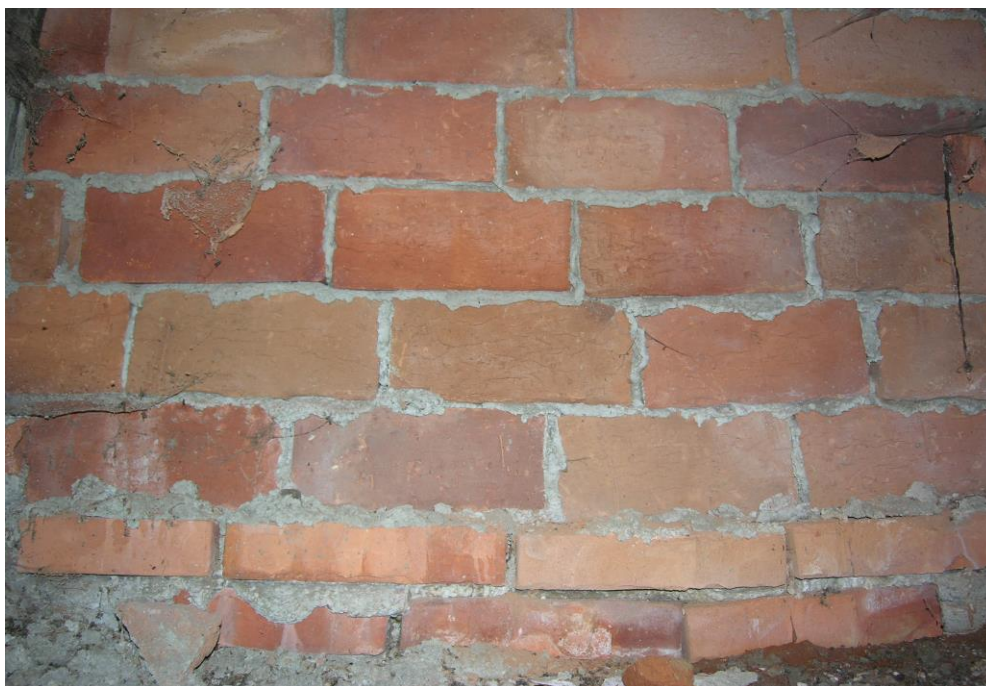
Obr.C37-887 **Sonda A do spáry mezi 3. a 4. nosníkem 3. pole, 1,5 až 2,0 m za lícem úložného prahu 3. podpěry,**

- pohled ze sondy vysekané ve spáře mezi nosníky ve směru staničení ke 4. podpěře,
- ostatní viz obr. C37-886. Přes spáru do dutiny zatéká.

SONDA B



Obr.C37-895 **Sonda B do spáry mezi 8. a 9. nosníkem 3. pole, 1,5 až 2,0 m za lícem úložného prahu 3. podpěry,**
- pohled k bednění podporového příčnicku vyzděného z cihel,
- dole opadané trosky krycí vrstvy podhledu horní spáry,
- vpravo stopa po zatékání do dutiny mezi nosníky přes podporový příčník.



Obr.C37-898 **Sonda B do spáry mezi 8. a 9. nosníkem 3. pole, 1,5 až 2,0 m za lícem úložného prahu 3. podpěry,**
- celková pohled na bednění podporového příčnicku vyzděného z cihel „na kant“,

SONDA B



Obr.C37-901 **Sonda B do spáry mezi 8. a 9. nosníkem 3. pole, 1,5 až 2,0 m za lícem úložného prahu 3. podpěry,**

- pohled ze sondy vysekané ve spáře mezi nosníky ve směru staničení ke 4. podpěře,
- dole opadané trosky krycí vrstvy betonu podhledu horní spáry mezi 3. a 4. nosníkem.



Obr.C37-909 **Sonda B do spáry mezi 8. a 9. nosníkem 3. pole, 1,5 až 2,0 m za lícem úložného prahu 3. podpěry, viz obr.C37-901, detail opadaných krycích vrstev**