

MIMOŘÁDNÁ PROHLÍDKA MOSTU

MOST EV.Č. 381-006

PŘES ŘEKU SVRATKU PŘED OBCÍ VELKÉ NĚMČICE

OBJEDNATEL

**Správa a údržba silnic JMK, p.o.
Oblast Břeclav
Lidická 132 A
690 34 Břeclav**

ZHOTOVITEL

**Rušar mosty, s.r.o.
Majdalenky 19
638 00 Brno
Tel.: 545 222 037**



BRNO

PROSINEC 2014

Objekt: Most ev. č. 381 - 006 (Most přes řeku Svratku před obcí Velké Němčice)

Okres: Břeclav

Prohlídku provedla firma: Rušar mosty s.r.o.

Prohlídku provedl: Ing. Jaromír Rušar, Ing. Zdeněk Dyk

Datum provedení prohlídky: 1.12.2014

Poznámka: Mimořádná prohlídka kvůli rozpadu monolitického betonu mezi prefa nosníky I 73 a propadnutí vozovky v délce cca 0,5 m, šířky cca 0,3 m.

Počasí v době provádění prohlídky: Obačno

Teplota vzduchu: 7 °C

Teplota NK: 7 °C

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Číslo komunikace: 381

Staničení km: 12,823

Ev. č. mostu: 381 - 006

Název objektu: Most přes řeku Svratku před obcí Velké Němčice

Staničení ve směru: Vranovice - Velké Němčice

Způsob zpřístupnění: Konstrukce přístupná z terénu, ložiska na pilířích z žebříku.

B. POPIS ČÁSTÍ MOSTU

1. Základy mostních podpěr a křídel

1.1

Základy spodní stavby nejsou přístupné, bez provedení sond nelze přesně zjistit. Založení podpěr patrně hlubinné. Území pod mostem není zpevněno.

2. Mostní podpěry, křídla, čelní zdi

2.1

Spodní stavbu tvoří čtyři podpěry, dvě krajní monolitické železobetonové opěry a dva mezilehlé pilíře. Na pilířích jsou železobetonové úložné prahy, čela dříku pilířů jsou obložena kamenným zdivem. Délka opěr je 12,85 m, výška opěr je 2,30 m, tloušťka opěr je 1,60 m. Délka pilířů je 10,0 m, výška pilířů je 6,90 m, tloušťka pilířů je 1,30 m. Na všech podpěrách a křídlech je nanášena omítka. Křídla jsou rovnoběžná, monolitická železobetonová.

3. Nosná konstrukce, ložiska, klouby, mostní závěry

3.1

Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří předpjaté prefabrikované nosníky I 73, výška nosníků 1,40 m, délka I. a III. pole 27,0 m, délka II. pole je 30,0 m. Staticky konstrukce působí jako prostá žaluziová deska, v příčném směru je nosná konstrukce složena ze 8 ks nosníků. Podélná spára mezi nosníky je vyplněna betonem. Beton nosníků je B500, beton podélných spár B330. Na nosné konstrukci je nadbetonována vyrovnávací deska. Teoretické rozpětí mostu je 27,0+30+27,0 m, délka přemostění je 82,35 m.

3.2

Ložiska

Nosníky jsou uloženy na elastomerová ložiska.

3.3

Mostní závěry

Mostní závěry ve vozovce jsou povrchové, elastické. Mostní závěry v místě chodníku jsou povrchové ocelové.

4. Mostní svršek - vozovka, izolační systém, chodníky, římsy, kolejový svršek, zálivky

- | | | |
|-----|-----------------|--|
| 4.1 | Vozovka | Vozovka asfaltobetonová s žulovou obrubou, šířka mezi zvýšenými obrubami je 8,50 m. |
| 4.2 | Izolační systém | Izolační systém není celoplošný, ale dle tehdejších zvyklostí je zatažen fabionem pod ozub říms. |
| 4.3 | Chodníky | Chodníky oboustranné, povrch chodníku - LA, šířka chodníku 1,25 m. |
| 4.4 | Římsy | Římsy jsou monolitické železobetonové. |

5. Mostní vybavení - záchytná, ochranná a revizní zařízení; dopravní značení, osvětlení, odvodňovací zařízení

- | | | |
|-----|----------------------|--|
| 5.1 | Záchytná zařízení | Po obou stranách osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní, sloupky a madla tvoří ocelové čtyřhranné obdélníkové trubky. |
| 5.2 | Revizní zařízení | Vlevo v římsě u opěry 1 nivelační značka (nivelační čep). |
| 5.3 | Dopravní značení | V předmostí osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu. Dopravní značky s udáním zatížitelnosti nejsou. |
| 5.4 | Osvětlení | Most v extravilánu, osvětlení vozovky není. |
| 5.5 | Odvodňovací zařízení | V každém poli jsou při pravém okraji v obrubě umístěny 2 mostní odvodňovače svedeny přímo pod most. |

6. Cizí zařízení

- | | |
|-----|---|
| 6.1 | V pilířích jsou otvory pro stálé zařízení. Vpravo na římsě ocelová chránička. |
|-----|---|

7. Území pod mostem a přístupové cesty

- | | |
|-----|--|
| 7.1 | Vodoteč při normálních průtocích pouze ve středním poli. Koryto nezpevněné, s bahenními nánosy. Břehy přírodní s travním porostem. Přístup pod most bez problémů od obou opěr. |
|-----|--|

C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU

1. Základy mostních podpěr a křídel, zemní těleso

- | | |
|-----|---|
| 1.1 | Sondy nebyly provedeny, základy jsou nepřístupné, dosud bez postřehnutelných geometrických změn, bez obnažení základů nelze stav spolehlivě posoudit, most nejeví známky poruch vlivem založení. Břehy a svahy okolo mostu nejsou odlážděné, břehy se chovají jako přírodní, uchycené náletové keře a rostoucí tráva. |
|-----|---|

2. Mostní podpěry, křídla, čelní zdi

- | | |
|-----|--|
| 2.1 | Stav spodní stavby uspokojivý, u obou opěr zanesené úložné prahy nečistotami a kamením, líc opěr je pomalován graffiti. Na úložné prahy v místě uložení zatéká, průsaky vody, líce opěr jsou vlhké, potečené, znečištěné, výskyt vápenných výluh. Omítka opěr zamáčená, drobné síťovité trhliny. Křídla zamáčená, plošné síťovité trhliny v omítce křídel. Ve vrchu křídel zamáčená pracovní spára pod římsou s typickými vápennými výluhy. Povrch křídel je omšelý, výskyt uchycení |
|-----|--|

mechu a sinic. Mezilehlé podpěry postiženy všemi neduhy opěr-hlavní příčinou je netěsná chodníková dilatace-dlouhodobý zdroj zatékání na úložné prahy a následní degradace betonu.

3. Nosná konstrukce

3.1

Nosná konstrukce je bez viditelných geometrických změn, jež by svědčily o přetížení mostu. Krajiní spáry na výtokové straně jsou zamáčené, ve 3 poli dvě krajiní spáry, spáry v minulosti sanovány, beton spar degraduje, místy odpadává do hl. cca 40 mm. Byla provedena rovněž vizuální kontrola vnitřních spar, krajiní spáry jsou silně zamáčené, nulové krytí výztuže, silná koroze výztuže třmínků mezi nosníky. Ve třetím poli ve druhé spáře zprava došlo k prolomení betonu spáry a k prosednutí vozovky. Bylo zjištěno, že v daném místě + cca 4 m k opěře IV a cca 1 m k pilíři III zcela chybí třmínky mezi nosníky, hrozí riziko opětovného prolomení zdegradovaného betonu a vozovky, spára se nachází v dráze pojezdu kol automobilů, vzniklá díra může vést k havárii, zejména jednostopého vozidla!!! Nedostatečné krytí betonářské výztuže prefa nosníků, koroze výztuže, znečištění beton korozi. -Podhled NK mírně nerovný, spáry nelicují s dolní přírubou NK, místy podélné trhliny v betonu spár. V místě odvodňovačů beton NK vlhký, zamáčený, zvětralý až hloubky 3 cm, vápenné výluhy. Podhled I.pole pomalován graffiti.

4. Ložiska, klouby, mostní závěry

4.1

Ložiska nepřístupná z důvodu silně zanesených úložných prahů a malé výšky všech ložisek. V místě dilatační spáry mezi NK a závěrnou zdí, uložením NK protéká u obou opěr voda, jež zamáčí závěrné zídky, úložné prahy, ložiska i líce opěr. Stav elastických mostních závěrů EMZ je špatný. EMZ OP1 - praskliny, nerovnosti, mírně projety. EMZ MP2 - prasklina v napojení na vozovku vpravo. EMZ MP3 - na okrajích zvlněný, nerovný, na krajích trhliny s nečistotami. EMZ OP4 - výrazné příčné trhliny s nečistotami, místy uchycena tráva, projety. Ocelové části mostních závěrů v chodníku natřeny, lokálně stopy koroze pod nátěrem, MDZ prosakuje voda, zamáčí beton nosné konstrukce a spodní stavby, LA v okolí závěrů v chodních smršťen, ve sparách tráva.

5. Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek, zálivky

5.1

Stav mostního svršku je špatný, stav vlastní vozovky velmi špatný. Povrch vozovky je zvlněný, četné vysprávkky, podélné vyjeté koleje, výskyt mapových všesměrných trhlín, výtluky zejména na levé straně. Krajnice jsou zaneseny nečistotami, ve sparách a v krajnici tráva. LA na chodníku smršťen, spáry mezi obrubou, římsou a pochůznou vrstvou LA zaneseny posypem a nečistotami, rostoucí tráva. Obruby lokálně vyvrácené po najetí vozidla, uštípnuté uražené hrany. Výška levostranné obruby cca 180 mm, pravostranné jen 60-80 mm. Zamáčená omítka říms, lokálně opadaná, beton říms je vlhký, na povrch zvětralý. Pod ozubem beton římsy zamáčený, vlhký s vápennými výluhy, -uštípnuté hrany římsy, obnažená korodující výztuž. Povrch říms omšelý, uchycen mech a lišejníky, povrch zanesen posypem.

6. Izolační systém

- 6.1 Hydroizolace NK v ploše s nepatrnými lokálními poruchami, izolace není celoplošná, jednostranný příčný sklon vozovky, zamáčení krajních spar na nižší straně mostu (výtok), závažnější poruchy jsou tradičně v návaznosti na mostní příslušenství typu mostních odvodňovačů a mostní závěry. Zde izolace teče, betonové konstrukce jsou zamáčené s vápennými výluhy.

7. Odvodňovací zařízení

- 7.1 Odvodňovače ve vozovce zanesené, lokálně vyvrácené, některé zarostlé trávou. Vyústění odpadních rour odvodňovačů je v úrovni NK, voda zamáčí beton NK.

8. Svodidla, zábradelní svodidla, zábradlí, dopravní značení a označení mostu

- 8.1 Svodidlo před mostem vpravo volné, není uchyceno na sloupkách. Zábradlí natřeno, místy povrchová koroze pod nátěrem, místy potečení od rezavých výluh. Výška zábradlí jen 1,0 m. Most v extravilánu, mělo by zde být osazeno zábradelní svodidlo se zádržností H2. Dopravní značení a tabulky s. ev. č. mostu v pořádku.

9. Ochranná zařízení - ledolamy, záhozy, lodní svodidla, protidotykové, protikouřové, protinárazové, krycí a izolační zábrany, protihlukové zdi apod.

- 9.1 Nejsou.

10. Cizí zařízení na mostě

- 10.1 Počínající koroze nivelační značky. Otvory pro stálé zařízení jsou zaneseny nánosy bahna. Povrchová koroze ocelové chráničky.

11. Území pod mostem a přístupové cesty

- 11.1 -1. pole pod mostem zanesené náletovou vegetací a trávou.
-2. pole pod mostem řeka s mírnými nánosy a větvemi v toku řeky. -3. pole pod mostem s mírně rostoucí trávou. Svahy okolo mostu na pravé straně toku řeky zarostlé náletovou trávou a vegetací.

D. HODNOCENÍ PÉČE O MOST, VÝKONU BĚŽNÝCH PROHLÍDEK, KVALITY ÚDRŽBOVÝCH PRACÍ A PROVÁDĚNÝCH OPRAV, ZÁVADY MOSTNÍ EVIDENCE

Údržba mostu se provádí v rozsahu možností správce.

E. OPATŘENÍ NA ZKVALITNĚNÍ SPRÁVY OBJEKTU, NÁVRH NA ODSTRANĚNÍ ZJIŠTĚNÝCH ZÁVAD

6.periodicky

- Do celkové opravy mostu provádět jen běžnou údržbu, čištění vozovky zejména po zimním období, mýcení vegetace pod mostem a v okolí mostu ... Periodicky sledovat stav vozovky, pro případ opětovného propadnutí spáry a vozovky.

5.odstranění nutno provést ihned

- Upevnit svodnici před mostem vpravo.
- Zúžit komunikaci na mostě, pomocí vodorovného značení, plná žlutá čára, zamezit vjíždění na druhou krajní spáru vpravo (ta, co se v nedávné době propadla).

4.odstranění do nejbližšího zimního období

- Vyspravit výtluky a trhliny ve vozovce, povrchově vyspravit elastické mostní závěry.

2.odstranění nutno do 5 let

- Vzhledem ke stavu mostu, zatékání na krajní nosníky, zatékání přes mostní závěry, na mostě je rovněž nenormový zádržný systém a vzhledem k hrozbě dalšího propadnutí betonu mezi nosníky a vozovky, hrozí nebezpečí havárie zejména jednostopého vozidla, doporučujeme v nejbližší době provést celkovou rekonstrukci mostu. Ta by spočívala v odstranění stávajícího mostního svršku včetně říms až na horní plochu prefabrikovaných nosníků. Provedení spráženého žlb. desky, nad středními pilíři provést detail deska - táhlo, osadit nové mostní závěry nad krajními opěrami, provedení řádné celoplošné izolace s měděnými okapnicemi, osadit nové mostní odvodňovače. Na mostě provést nové chodníkové římsy, popř. širší odrazný pruh, odnímatelné normové zábradelní svodidlo a položit novou vozovku. Boky a podhled nosné konstrukce a spodní stavbu otryskat vodním paprskem, sanovat obnaženou výztuž a opatřit ochranným nátěrem.

F. ZÁZNAM O PROJEDNÁNÍ OPATŘENÍ SE SPRÁVCEM MOSTU, STANOVENÍ DRUHU ÚDRŽBY A OPRAV, STANOVENÍ ZPŮSOBU A TERMÍNU ODSTRANĚNÍ ZÁVAD, PŘÍPADNÉ NAŘÍZENÍ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY, STANOVENÍ PŘEDBĚŽNÉ CENY PRACÍ

Datum projednání :4.12.2014

Poznámka :

Projednáno se správcem mostu.

G. ROZHODNUTÍ O ZMĚNĚ ZATÍŽITELNOSTI A KLASIFIKAČNÍHO STUPNĚ STAVU NOSNÉ KONSTRUKCE A SPODNÍ STAVBY MOSTU**Stavební stav****Spodní stavba**

Stavební stav: Koeficient stavebního stavu:
IV - Uspokojivý $\alpha = 0,8$

Nosná konstrukce

Stavební stav: Koeficient stavebního stavu:
V - Špatný $\alpha = 0,6$

Zatížitelnost

Způsob zjištění zatížitelnosti:

N (Způsob stanovení zatížitelnosti neznámý)

$V_n = 32 \text{ t}$

$V_r = 83 \text{ t}$

$V_e = 179 \text{ t}$

R - hodnota zatížitelnosti je po redukci vzhledem ke stavu mostu

Použitelnost: III - Použitelné s výhradou

Maximální nápravový tlak = 0,0 t

Nenormový zádržný systém, stav mostního svršku V - špatný.

Zatížitelnost mostu redukována součinitelem stavebního stavu 0,8.

Stanovený termín další hlavní prohlídky: 2016

V souladu s článkem 5.3.1. ČSN 73 6221 - Prohlídky mostů pozemních komunikací, případně první hlavní prohlídku po provedení rekonstrukce mostu.

FOTODOKUMENTACE:



Celkový pohled na most po směru staničení.



Pohled na levou stranu mostu, vtok.



Pohled na pravou stranu mostu, výtok.



Pohled na opěru 1, zamáčení vodou prosakující z mostních závěrů, uchyceny řasy.



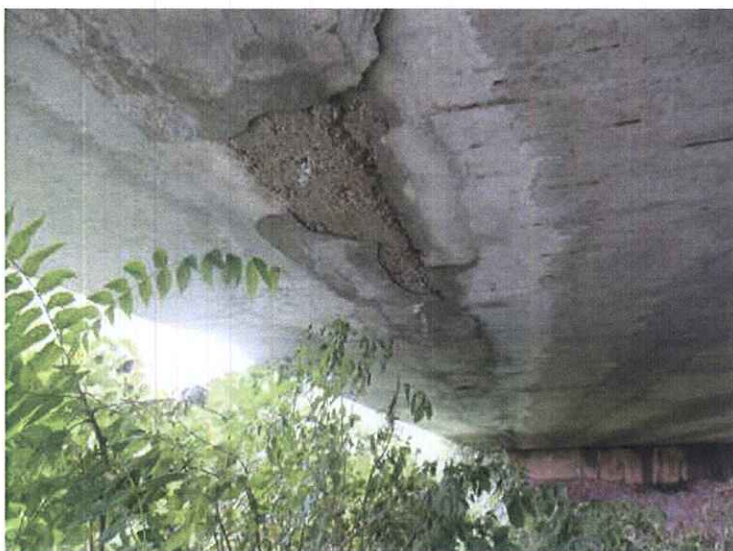
Pohled na pilíř 2, zamáčení vodou prosakující z mostních závěrů, uchyceny řasy.



Pohled na pilíř 3, zamáčení vodou prosakující z mostních závěrů, uchyceny řasy.



Pohled na opěru 4, plošné zamáčení vodou prosakující z mostních závěrů.



Podhled NK prvního pole, zamáčená krajní spára, odpadáva sanační malta.



Podhled NK druhého pole, zamáčená krajní spára, prorýsované korodující třmínky.



Podhled NK třetího pole, prorysované korodující třmínky.



Zamáčení dvou krajních spar, ve 3 poli, odprýskává beton do hl. cca 40 mm.



Vozovka, zejména na levé straně trhliny, výtlučky, nerovnosti.



Detail levé strany vozovky, výtluky, trhliny.



Vyspravené vozovka po prolomení betonové desky mezi nosníky a propadnutí vozovky.



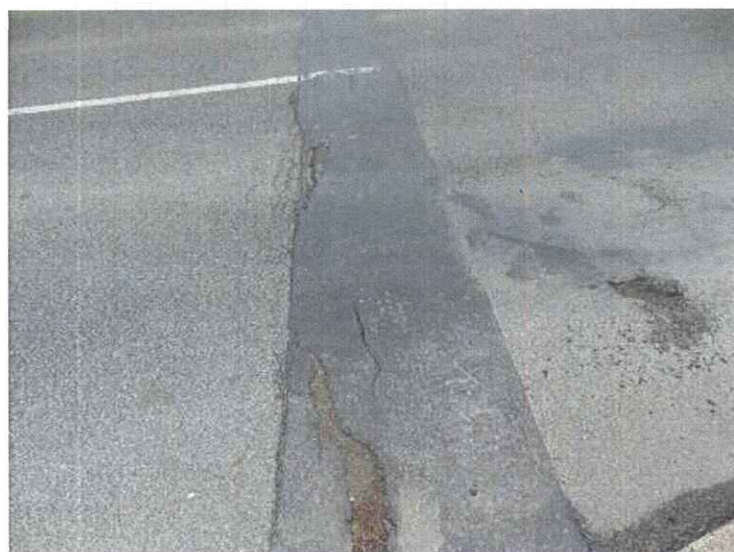
Pravostranný chodník, nerovnosti, stojící voda, smrštěný LA, zábradlí.



Levostranný chodník, nerovnosti, smršťený LA, zábradlí.



Detail zábradlí, natřeno, místy pod nátěrem koroze.



Detail elastického mostního závěru, projetí, trhliny, v nich nečistoty.



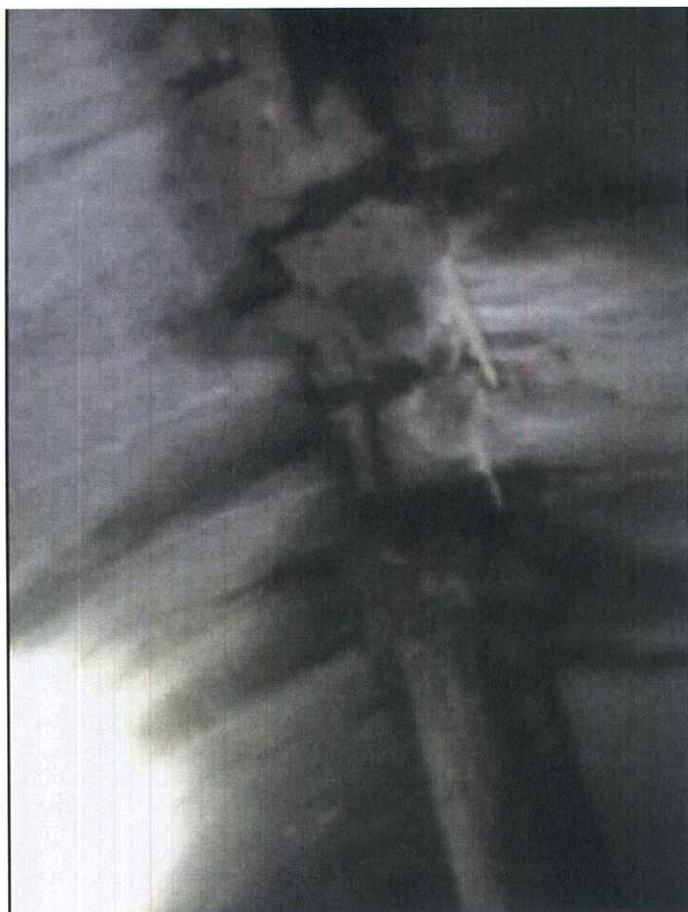
Detail mostního obrubníkového odvodňovače.



Detail silničního svodidla před mostem, svodnice není opevněna na sloupky, koroze svodnice.



Pohled na vrchní krajní spáru pole 3, koroze výztuže, zamáčení, krápníky.



Pohled na vrchní krajní spáru pole 3, koroze výztuže, zamáčení, krápníky, svod mostního odvodňovače.



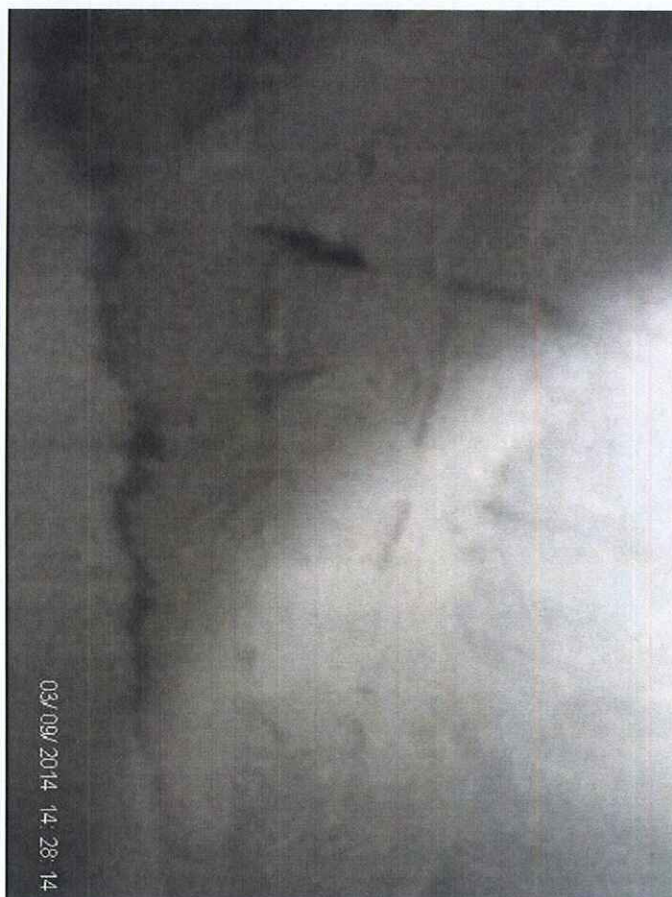
Pohled na vrchní druhou krajní spáru pole 3, koroze výztuže, zamáčení.



Pohled na vrchní druhou krajní spáru pole 3, beton bez třmínků, hrozí prolomení betonu.



Černá část - vidět izolace mostu s již prolomeným betonem mezi nosníky, chybí třmínky, pouze podélná výztuž.



Pohled na betonovou spáru na návodní straně, spára suchá, místy prorýsovaný korodující třmínek.