

Most 15278-4

Sokolova přes Svratku

PRVNÍ HLAVNÍ PROHLÍDKA

Objekt: Most ev.č. 15278-4 (Sokolova přes Svratku)

Okres: Brno-město

Prohlídku provedl: Rušar Jaromír, Ing.
Rušar mosty, s.r.o.

číslo oprávnění 034/1998

Datum provedení prohlídky: 19.12.2018

Poznámka:

Prohlídka byla provedena za účasti Ing. Kryštofa Poukara. První hlavní prohlídka byla provedena z důvodu zřízení nových monolitických železobetonových říms (s tím spojena výměna části izolace, provedení nových MZ na římsách a části vozovky, provedení nových pásů vozovky podél říms, osazení nových odvodňovačů a trubiček odvodnění izolace vč. podélné drenáže v úžlabí) s novým oc. mostním zábradlím a celoplošné sanace přístupných betonových povrchů NK a SS. Oprava mostu předchází plánovaným úpravám pod mostem v rámci akce Kompenzační opatření nadvýšného terénu v okolí mostu na ulici Sokolova počítající s provedením cyklostezky pod mostem na obou březích řeky mezi vzpěrou a táhlem rámu. Z důvodu dalších plánovaných prací pod mostem nebylo opraveno zpevnění pod mostem, nebyla provedena sanace dnes nepřístupných betonových povrchů NK a SS (provede se až po odtěžení části zásypů a demolici nevyužívaných revizních šachet sítí) a nebyla provedena oprava konzol inženýrských sítí v blízkosti opěr (v poli 1 a poli 3) - tyto práce budou provedeny až v rámci projektu provedení cyklostezky pod mostem. Veškeré výše popsané práce byly provedeny pořádně a kvalitně v souladu s PD. Na mostě se vyskytuje pouze několik drobných závad (viz část C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU), které nebylo vzhledem k nízké venkovní teplotě možno ihned kvalitně odstranit. Ihned jakmile to teplota dovolí, budou veškeré závady odstraněny (viz část E. OPATŘENÍ NA ZKVALITNĚNÍ SPRÁVY MOSTU, NÁVRHY NA ODSTRANĚNÍ ZJIŠTĚNÝCH ZÁVAD). Veškeré závady jsou však takového charakteru, že nemají vliv na bezpečný a plynulý provoz automobilů a chodců. Provoz je tedy možný bez omezení.

Počasí v době provádění prohlídky:

zataženo

Způsob zpřístupnění:

Přístup pod most po svazích břehů koryta kolem boku opěr.

Teplota vzduchu: 2.0°C

Teplota NK:

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Číslo komunikace: 15278

Staničení km: 5.529km

Ev.č.mostu: 15278-4

Název objektu: **Sokolova přes Svratku**

Staničení ve směru: ul. Kšírova - ul. Hněvkovského

B. POPIS ČÁSTÍ MOSTU**1. Spodní stavba**

- | | | | |
|-------|-------|-----------------------------------|--|
| [1.1] | 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel | Základy spodní stavby nejsou přístupné, bez provedení sond nelze přesně zjistit, dle ML jsou základy spodní stavby tvořeny masivními bloky betonu z B250 výšky 2,20-2,82 m, šířky 4,4 m a délky 20,0 m jež jsou podporovány dřevěnými raženými pilotami, do bloků jsou vetknuty vzpěry a táhla rámu. |
| [1.2] | 1.2 | Mostní podpěry křídla a čelní zdi | Spodní stavbu tvoří na obou březích vždy 8 párů betonových prefabrikovaných vzpěr a táhel, každá dvojice pod nosníkem spolu s nosnou konstrukcí tvoří vzpěradlový rám, beton táhel a vzpěr je třídy B500, délka vzpěr je 8,80 m, průřez 0,95/0,45 m, délka táhel 9,05 m, průřez 0,6/0,3 m. |
| [1.3] | 1.3.1 | zemní těleso | Komunikace je vedena v úrovni okolního terénu, svahy koryta řeky jsou ve sklonu 1:1,75, mimo most jsou částečně zpevněny dlažbou |

z lom. kamene na sucho a částečně zatravněné nezpevněné, svahy pod mostem a v blízkosti mostu jsou zpevněny dlažbou z lom. kamene do betonu, která je v patě svahu opřena montážní betonové bloky z betonu B170 a v místě vzpěr je pod dlažbou příčný práh 0,5/0,7 m z betonu B135. Za rubem koncových příčníků jsou provedeny přechodové desky dl. 5,0 m tl. 0,3 m z betonu B250, desky jsou provedeny na podkladním betonu B105 tl. 0,1 m, přechodové desky jsou na koncové příčníky usazeny na neoprenová ložiska 150x200 tl. 36 mm, desky jsou oddílovány od zbytku mostu.

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

- [2.1] 2.1 Nosná konstrukce Most je o třech polích, šikmost pravá 94,80 g, NK tvoří předpjaté prefabrikované prvky DS-A 210/120, nosníky tvoří spolu se vzpěrami a táhly vzpěradlový rám o třech polích, v příčném směru je 8 nosníků, délka nosné konstrukce je 58,50 m, rozpětí polí 13,7 + 29,5 + 13,7 m, délka přemostění 56,9 m, šířka nosníků je 2,10 m, skladebně 2,30 m, výška 1,20 m, v příčném směru jsou nosníky zmonolitněny v žaluziovou desku vybetonováním spár, čímž je vytvořen tzv. petlicový styk, nosníky jsou z betonu třídy B500, spáry z betonu třídy B330, na vrchu NK je proveden spádový beton s úžlabími v úrovni pod obrubou říms.
- [2.2] 2.2 Ložiska, klouby NK mostu působí jako vzpěradlový rám - ložiska nejsou. Přechodové desky jsou na koncové příčníky usazeny na neoprenová ložiska 150x200 mm tl. 36 mm.
- [2.3] 2.3 Mostní závěry Přechodové desky mostu jsou dilatační spáry nad OP1 a OP4 jsou provedeny elastické mostní závěry typu Polyflex, MZ je š. 350 mm a prochází napříč celého mostu v místě vozovky i chodníkových říms, v místě obrub je zalomený v rovině s povrchem římsy.

3. svršek

- [3.1] 3.1 Vozovka Na mostě je živičná vozovka, povrch ACO 11+, volná šířka je 18,55 m, šířka mezi obrubami je 13,00 m, příčný sklon je střešovitý 1,2%, podélný spád je proměnný (most se nachází v místě vrcholového oblouku R=10000 m), na mostě se nachází dva průběžné jízdní pruhy, nepojížděný prostor mezi nimi je v š. cca 6,0 m vyplněn vodorovným dopravním značením V13a (šikmé rovnoběžné čáry), před mostem je dělicí dopravní ostrůvek, v rámci opravy říms byla podél obrub provedena nová vozovková souvrství v pásce šířky cca 1,5 m, v místě napojení nový-starý kryt je proříznutá spára vyplněná asf. zálivkou.
- [3.2] 3.2 Chodníky Na obou stranách mostu jsou chodníky, vlevo š. 2,62 m a vpravo š. 2,59 m, příčný sklon chodníku je 2,5 % směrem do vozovky, povrch betonový opatřený příčnou striáží a impregnací, obruba je výšky 170 mm, za mostem navazuje chodník tvořený betonovou zámkovou dlažbou.

[3.3] 3.3 Římsy, obrubníky, zálivky Na obou stranách mostu jsou monolitické železobetonové římsy tvaru L z betonu C 30/37-XC4, XD3, XF4, každá z říms je rozdělena na 3 dilatační celky oddělené mostními závěry, jeden dilatační celek je na celé délce mostu, dva krajní dilatační celky jsou kotveny k přechodovým deskám, obruba ve sklonu 5:1 výšky 170 mm, vrch římsy je ve sklonu 2,5% směrem do vozovky, levá římsa je š. 2,92 m a pravá je š. 2,89 m, vrch opatřen příčnou striáží, vrch a obruby opatřeny impregnací dle ČSN EN 1504-2, bok římsy je vlevo v. 0,67 m a vpravo v. 0,63 m, hrany v místě obruby jsou sraženy 30/30, ostatní hrany římsy sraženy 15/15, římsy jsou kotveny prostřednictvím vodotěsných kotev říms umístěných ve dvou řadách - v místě obruby á 1,0 m, na kraji mostu á 2,0 m.

[3.4] 3.5 Izolační systém NK Na mostě je provedena mastixová izolace, ve vzdálenosti cca 1,0 m od obruby římsy je pod vozovkou na mastixovou izolaci napojena pásová izolace z NAIP na pečetici vrstvu, pásy jsou dotaženy až ke kraji NK, v místě pod obrubou je úžlabí ve kterém je provedena podélná drenáž ve formě hliníkového perforovaného profilu 30x20 mm uložených v drenážním polymerbetonu š. 100 mm, podélná drenáž je zaústěna do mostních odvodňovačů (á 10,5 m) a v polovině vzdálenosti mezi odvodňovači umístěných trubiček odvodnění izolace (á 10,5 m).

4. Vybavení

[4.1] 4.8 Odvodnění Na mostě jsou podél obrub osazeno 2x5 mostních odvodňovačů od firmy Vlček typ Labe 300x500 mm se svislými svody zakončenými cca 180 mm od podhledu NK, odvodňovače jsou osazeny á 10,5 m.

[4.2] 4.2 Zábradlí Na obou stranách mostu je umístěno odnímatelné ocelové mostní zábradlí se svislou výplní, horní madlo U100, dolní madlo U80, sloupky I100, svislá výplň PO 30x8, kotveno přes patní desky P10x200-200, povrch je žárově zinkován.

[4.3] 4.3 Dopravní značení, označení objektu Most není osazen tabulkami s ev. č. mostu ani jiným svislým dopravním značením.

[4.4] 4.6 Území pod mostem a přístup. cesty Svahy koryta řeky jsou ve sklonu 1:1,75, mimo most jsou částečně zpevněny dlažbou z lom. kamene na sucho a částečně zatravněné nezpevněné, svahy pod mostem a v blízkosti mostu jsou zpevněny dlažbou z lom. kamene do betonu, která je v patě svahu opřena montážní betonové bloky z betonu B170 a v místě vzpěr je pod dlažbou příčný práh 0,5/0,7 m z betonu B135, dno koryta je přírodní nezpevněné štěrko-pískové. Přístup pod most po svazích břehů koryta. V prostorech mezi nosníky v místě zaústění do terénu se mají tendenci zdržovat a zabydlovat bezdomovci.

[4.5] 4.7 Cizí zařízení Na obou stranách mezi dvojicí krajních nosníků jsou umístěny

ocelové závěsy inženýrských sítí, na levé straně pravděpodobně vedeno komunikační vedení, silové vedení NN a kabely VO, na pravé straně je pravděpodobně vedeno silové vedení VN. V místě zaústění nosníků a převáděných sítí do terénu jsou pod NK na obou stranách provedeny monolitické železobetonové revizní šachty přístupné šachtovým poklopem na okrajích mostu (poklopy jsou částečně přesypány terénem a nepřístupné). V obou římsách jsou provedeny tři chráničky, v jedné z nich na každé straně jsou vedeny kabely VO.

C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU

1. Spodní stavba

- | | | | |
|-------|-------|-----------------------------------|--|
| [1.1] | 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel | Bez provedení sond nelze spolehlivě určit stav základů, most však nevykazuje závady pocházející od možných poruch založení, předpokládáme dobrý stav. |
| [1.2] | 1.2 | Mostní podpěry křídla a čelní zdi | Vzpěry a táhla spodní stavby jsou z větší části schovány pod terénem, přístupné plochy jsou sanovány, obecně bez závad. |
| [1.3] | 1.3.1 | zemní těleso | Zemní tělesa a svahování bez závad, dlažba z lom. kamene do betonu pod mostem je v patě svahů rozrušena, některé kameny jsou uvolněné, spáry jsou vyerodované. |

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

- | | | | |
|-------|-----|------------------|---|
| [2.1] | 2.1 | Nosná konstrukce | Přístupné plochy podhledu NK jsou sanovány - sanace je bez závad . |
| [2.2] | 2.2 | Ložiska, klouby | Bez zjevných závad. |
| [2.3] | 2.3 | Mostní závěry | Chodníková část MZ je místy poškozená, v místě rozhraní MZ a vozovky se tvoří drobné trhliny. |

3. svršek

- | | | | |
|-------|-----|---------------------------|--|
| [3.1] | 3.1 | Vozovka | Na povrchu jsou vyježděné mírné koleje cca 5 mm, místy netěsní asf. zálivky kolem obruby, mostních odvodňovačů, v blízkosti MZ a v místě napojení starý-nový obrus (proříznutá spára). |
| [3.2] | 3.2 | Chodníky | Chodníky bez závad. |
| [3.3] | 3.3 | Římsy, obrubníky, zálivky | Římsy jsou mírně potečené, jinak bez závad. |
| [3.4] | 3.5 | Izolační systém NK | Izolace je bez zjevných závad. |

4. Vybavení

[4.1]	4.8	Odvodnění	Po obvodu vpustí mostních odvodňovačů místy netěsní asf. zálivky, pod vyústěním svodů mostních odvodňovačů v blízkosti opěr se původní zpevněné skluzy rozpadají.
[4.2]	4.2	Zábradlí	Zábradlí je bez závad.
[4.3]	4.3	Dopravní značení, označení objektu	Bez závad.
[4.4]	4.6	Území pod mostem a přístup. cesty	Zpevnění svahů v patách opěr je v patě na kontaktu s vodní hladinou částečně rozvolněné, spáry jsou vymílány. Přístup pod most je bez problému.
[4.5]	4.7	Cizí zařízení	Část nosičů sítí mezi dvojicí krajních nosníků je silně zkorodovaných (především v blízkosti opěr), krycí plechy jsou místy zcela proděravěné vlivem hloubkové koroze, v poli 2 jsou nosiče opískovány a opatřeny novým PKO. Chráničky sítí v římsách jsou bez závad.

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 MOSTU, NÁVRH NA ODSTRANĚNÍ ZJIŠTĚNÝCH ZÁVAD

5.odstranění nutno provést ihned

[1]	2.3	Mostní závěry	Ihned jakmile to klimatické podmínky umožní, provést opravu mostních závěrů.
[2]	3.1	Vozovka	Ihned jakmile to klimatické podmínky umožní, vyspravit asf. zálivky kolem obruby, mostních odvodňovačů, v blízkosti MZ a v místě napojení starý-nový ohrus (proříznutá spára).

3.odstranění nutno do 1 roku

[3]	2.3	Mostní závěry	Vyspravit asf. zálivky podél mostního závěru na rozhraní s vozovkou - tato závada se vyskytuje na části mostu, která nebyla dotčena opravou, odstranění této závady není předmětem PD opravy.
-----	-----	---------------	---

3. odstranění do 2 let

[4]	1.3.1	zemní těleso	Vyspravit rozvolněnou dlažbu z lom. kamene v patách svahů na úrovni vodní hladiny.
-----	-------	--------------	--

[5] 4.7 Cizí zařízení

Zřízení nových nosičů sítí mezi dvojicí krajních nosníků v poli 1 a 3.

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: 21.12.2018

Číslo jednací:

Poznámka:

Projednáno se správcem mostu.

Porovnání skutečného provedení stavby se schválenou dokumentací:

Tato prvá hlavní prohlídka byla prováděna za účelem zkolaudování mostu. Byla prostudována projektová dokumentace DSP, PDPS a RDS opravy mostu a bylo provedeno porovnání těchto projektů se skutečným provedením stavby. Veškeré změny jsou dokumentovány ve stavebních denících. Při této první hlavní prohlídce byly kontrolovány jednak rozměry mostu, jež doznaly změn při opravě (šířka říms, výška obrub, volná šířka, šířka mezi obrubami a zábradlí). Při této první hlavní prohlídce byly dále kontrolovány rozměry, jež nedoznaly změn opravou, to je délka přemostění, šířka NK, světlosti polí, atd.

Zápisy o kontrolních a přejímacích zkouškách, osvědčení apod.:

Dále byly prostudovány zápisy o kontrolních a přejímacích zkouškách, přejímací zápisy, doklady o jakosti a certifikaci použitých stavebních materiálů a schválené technologické postupy jejich aplikace. Při prostudování dokladů o kvalitě a certifikaci použitých stavebních hmot a technologických postupů při jejich aplikaci a po provedení první hlavní prohlídky nevznikla potřeba provést nějaké dodatečné kontrolní či rozhodčí zkoušky.

Posouzení odborného zpracování konstrukce:

Bylo posuzováno provedení betonářských prací, provedení nátěrů či penetrací apod. a to jak souvislých ploch, tak návazností a styků s jinými konstrukčními částmi. Posouzení řádného provedení opravy mostu bylo kontrolováno dle zprávy zhotovitele a stavebního dozoru, provedení některých klíčových prací bylo kontrolováno dle stavebního deníku.

Vyjádření stavebního dozoru stavby:

Stanovisko k povolení provozu na mostě:

G. ROZHODNUTÍ O ZMĚNĚ ZATÍŽITELNOSTI A KLASIFIKAČNÍHO STUPNĚ STAVU NOSNÉ KONSTRUKCE A SPODNÍ STAVBY MOSTU

Stavební stav

Spodní stavba

Stavební stav:

II - Velmi dobrý (koefic. $a=1.0$)

Nosná konstrukce

Stavební stav:

II - Velmi dobrý (koefic. $a=1.0$)

Použitelnost: I - Použitelné

Poznámka ke stavu a použitelnosti

Stavební stavy a použitelnost jsou podmíněny dokončením veškerých nedodělků.

Zatížitelnost

Způsob zjištění zatížitelnosti:

V – CZEN (Zatížitelnost stanovená podrobným statickým výpočtem)

 $V_n = 50.0t$ $V_r = 105t$ $V_e = 227t$

Max.nápravový tlak = 18.7t

Poznámka k zatížitelnosti

Zatížitelnost byla vypočtena po dokončení opravy mostu v r. 2018. Výpočet zatížitelnosti provedl Ing. Jaromír Rušar.

Stanovený termín další hlavní prohlídky: 2024

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

J. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY



Pohled na most ve směru staničení.



Pohled na most proti směru staničení.



Pohled na most zprava.



Pohled na most zleva.



Pohled na vzpěry P2, OP1 tvořena táhly a koncovým příčником je nepřístupná pod úrovní terénu.



Pohled na vzpěry P3, OP4 tvořena táhly a koncovým příčником je nepřístupná pod úrovní terénu.



Podhled nosné konstrukce.



Pohled na levý bok NK v místě P3 -
povrch SS a NK je sanován.



Pohled na vnitřní stranu plavé vzpěry
P2 - sanovaný povrch je zde barevně
nejednotný.



Dosypané zemní kužely na pravé straně OP1.



Pohled na sanovaný bok NK a podhled nové římsy.



Pohled na sanovaný bok NK a podhled nové římsy.



Podhled NK je sanovaný, lokálně mírně nerovný.



Stav MZ nad OP1 - na rozhraní MZ a vozovky se místy tvoří drobné trhliny a rozevívá se spára mezi vozovkou a mostním závěrem.



Stav MZ nad OP2 - na rozhraní MZ a vozovky se místy rozevívá spára mezi vozovkou a mostním závěrem.



Povrch vozovky je zanesený drobnými nečistotami ve formě posypového materiálu, ve vozovce jsou vyježděné mírné koleje cca 5 mm.



Na rozhraní nového pásu obrusu podél pravé římsy v návaznosti na stávající vozovku místy netěsní asf. zálivky.



Výška obruby je v souladu s PD, podél obruby místy netěsní asf. zálivky.



Povrch říms je potečený, jinak bez závad.



Chodník za konci říms tvořený betonovou zámkovou dlažbou je bez závad.



Boky říms mírně potečené, jinak bez závad.



Těsnící tmel v místě pracovních spár říms je bez závad.



Kolem mostních odvodňovačů místy netěsní asf. zálivka.



Kolem mostních odvodňovačů a podél obruby místy netěsní asf. zálivka.



Zpevněné skluzy pod ústím svodů
odvodňovačů v blízkosti OP1 a OP4 se
rozpadají.



Mostní zábradlí bez závad.



Zpevnění břehů pod mostem je v patě na úrovni
vodní hladiny erodováno, spáry jsou vymílány a
některé kameny jsou uvolněné.



Přilehlé plochy využívané pro zařízení staveniště byly uvedeny do původního stavu.



Na pravé straně OP1 v předmostí je v zeleném pásu vyvedena chránička s předpřipraveným kabelem VO.



Na pravé straně OP1 je odhalený vlez do nevyužívané revizní šachty převáděných sítí.



Nosiče sítí pod mostem jsou v poli 2 očištěné a opatřené novou PKO.



Nosiče sítí v poli 1 a poli 3 jsou celoplošně hloubkově zkorodované, krycí plechy jsou již proděravěné vlivem hloubkové koroze (závěsy sítí budou v poli 1 a poli 3 vyměněny za nové až v rámci úprav prostoru pod mostem viz Poznámka na začátku prohlídky).



Nosiče sítí v poli 1 a poli 3 jsou celoplošně hloubkově zkorodované, krycí plechy jsou již proděravěné vlivem hloubkové koroze (závěsy sítí budou v poli 1 a poli 3 vyměněny za nové až v rámci úprav prostoru pod mostem viz Poznámka na začátku prohlídky).