

Most 641-005..1

Most Černovická přes Svitavu

HLAVNÍ PROHLÍDKA

Objekt: Most ev.č. 641-005..1 (Most Černovická přes Svitavu)

Okres: Brno-město

Prohlídku provedl: Hodovský Ivo, Ing.

číslo oprávnění 157/2013

Nežadáno

Datum provedení prohlídky: 15.7.2021

Poznámka:

Podkladem k provedené prohlídce byly veškeré doklady uložené v systému BMS. Prohlídka mostu byla zahájena 15.7. 2021 a fyzicky dokončena 28. 9. 2021.

Počasí v době provádění prohlídky:

Polojasno

Způsob zpřístupnění:

Z přilehlého terénu bez použití dalších prostředků.

Teplota vzduchu: 25.0°C

Teplota NK: 23.0°C

Poznámka k teplotě vzduchu:

Teplota byla měřena IR teploměrem

Poznámka k teplotě NK:

Teplota byla měřena IR teploměrem

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Číslo komunikace: 641

Staničení km: 2.529km

Ev.č.mostu: 641-005..1

Název objektu: **Most Černovická přes Svitavu**

Staničení ve směru: Židenice - Komárov

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

- | | | | |
|-------|-------|-----------------------------------|---|
| [1.1] | 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel | Opěry jsou založeny na 9 vrtaných pilotách průměru 1200 mm a délky 5,5 m. |
| [1.2] | 1.2 | Mostní podpěry křídla a čelní zdi | Opěry mostu jsou ve formě úložných prahů z železobetonu B 250, které jsou nasazené na vrtaných pilotách. OP 2 je na pravé straně vytažena mimo most, aby přemostila přepadovou šachtu. Na závěrných zídkách jsou kloubově uloženy přechodové desky. |
| [1.3] | 1.2.4 | křídlo | Křídla na pravé straně mostu jsou ŽB krátká, kolmá, svahová. |
| [1.4] | 1.3.1 | zemní těleso | V okolí mostu jsou upravené svahy koryta řeky zatravněny. |

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

- | | | | |
|-------|-----|------------------|--|
| [2.1] | 2.1 | Nosná konstrukce | Nosnou konstrukci tvoří 11 ks předpjatých nosníků I-73 délky 27 m. Spáry mezi nosníky a koncové příčníky jsou provedeny z betonu B 330. Ve spárách jsou osazeny odvodňovací trubičky dutin mezi nosníky. |
| [2.2] | 2.2 | Ložiska, klouby | Na OP 1 jsou nosníky uloženy na pevná ocelová ložiska I.P.4 a na OP 2 na válcová ocelová ložiska I.V.4. |

- [2.3] 2.3 Mostní závěry Na OP 1 je podpovrchový mostní závěr, ve vozovce provedený jako flexibilní. Na OP 2 je umístěný povrchový závěr GHH A-30. Mezi mosty je podélná dilatační spára.
- 3. svršek**
- [3.1] 3.1 Vozovka Komunikace na mostě je třípruhová s pravým odbočovacím pruhem. Vozovka je živičná, provedená z ACO.
- [3.2] 3.2 Chodníky Chodník na pravé straně mostu je živičný z MA, na levé straně je revizní chodník ve středním dělicím pásu rovněž z MA. Obruba u obou chodníků je kamenná.
- [3.3] 3.3.1 římsa Římsa na pravé straně mostu je tvořena prefabrikáty DSO, spáry mezi nimi jsou vyplněny pružným tmelem. Na levé straně je zřízena monolitická římsa či ŽB deska bez okapního nosu z betonu B 330, která je překryta vrstvou MA.
- [3.4] 3.5 Izolační systém NK Izolace NK je celoplošná, ukončená měděnou okapničkou.

4. Vybavení

- [4.1] 4.8 Odvodnění Mostní odvodňovače nejsou provedeny. Most je odvodněn podélným a příčným sklonem vozovky.
- [4.2] 4.1 Svodidla/Zábradelní svodidla Na levé straně vozovky silniční svodidlo typu NH. Sloupky jsou zabetonovány do vnitřní římsy.
- [4.3] 4.2 Zábradlí Ocelové zábradlí z otevřených profilů se svislou výplní z pásoviny. Sloupky zabetonovány v římsě.
- [4.4] 4.3 Dopravní značení, označení objektu Na předpolí mostu za OP2 je světelně řízená křižovatka. Vodorovné DZ na vozovce V01a, V02a, směrové šipky V09a. Za mostem před křižovatkou příčná čára V05a.
- [4.5] 4.6 Území pod mostem a přístup. cesty Území pod mostem tvoří koryto řeky Svitavy. Svahy u opěr jsou zpevněny betonovou dlažbou do betonu, paty svahů u hladiny jsou zpevněny těžkým kamenným záhozem. Přístup pod most je po nezpevněných svazích za křídly obou opěr.
- [4.6] 4.7 Cizí zařízení V chodníku i ve středním dělicím pásu jsou vedeny v kabelových tvárnících kabely inženýrských sítí. Ve volném prostoru mezi pravými krajními nosníky I-73 je veden vodovod, na předpolích jsou zřízeny revizní šachty.

C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU

1. Spodní stavba

- | | | | |
|-------|-------|-----------------------------------|--|
| [1.1] | 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel | Na mostním objektu nebyly shledány žádné závady, které by ukazovaly na možné poruchy v založení mostu. |
| [1.2] | 1.2 | Mostní podpěry křídla a čelní zdi | Degradace povrchu úložných prahů, na okrajích potečení. Místy pomalování Graffiti. Degradace povrchu přetažené části úložného prahu, uchycený mech, překrytá horní plocha zeminou. Odlupování ochranného nátěru úložných prahů. Stopy zátoků a průsaků patrné i na viditelných částech závěrných zídek místy zbarvené korozními produkty zasažené výztuže. |
| [1.3] | 1.2.4 | křídlo | Křídla opěr jsou v horních svažitých plochách částečně překryty uchycenou vegetací a mechy. Svislé čelní plochy jsou opršené a beton povrchově degraduje. Napojení křídla k Op1 je zvýrazněné odskočenou krycí vrstvou výztuže, která je v patě obnažená a silně zkorodovaná. |

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

- | | | | |
|-------|-----|------------------|---|
| [2.1] | 2.1 | Nosná konstrukce | Do nebo na NK zatéká na jejich koncích nad opěrami, podélně pod pravou římsou mezi krajními nosníky a netěsnou středovou spárou mezi mosty na straně levé římsy. Průsak do NK zřejmý také na podhledu dobetonávky spáry mezi 5. a 6. nosníkem na straně Op2. V oblastech zasažených zátoky dochází k degradaci betonu místy s odpadem krycí vrstvy a lokálně obnažená výztuž koroduje. |
| [2.2] | 2.2 | Ložiska, klouby | Plošná koroze pevných ložisek (Op1). Pohyblivá na Op2 ošetřena grafitovou vazelinou. |
| [2.3] | 2.3 | Mostní závěry | Lokální netěsnosti v oblasti mostních závěrů nad oběma opěrami. Dle intenzity zjištěných průsaků na koncích NK a zátoků na spodní stavbě jsou poruchy těsnosti více zřejmé na straně EMZ nad Op1, kde však může být doprovodným jevem i možná porucha těsnosti vodovodu vedeného dutinou pravých krajních nosníků. EMZ shora je ve střed. jízdním pruhu přebalen a dilatační pohyb je vykreslen trhlinou. Ocel. MZ nad Op2 je v krajích vozovky zanesený a ve středním pruhu bez zálivek. V římsových částech povrchově koroduje, místy je překrytý nečistotami s uchycenou vegetací. |

3. svršek

- | | | | |
|-------|-------|----------|---|
| [3.1] | 3.1 | Vozovka | Ve vozovce jsou vyjeté koleje. U pravé krajnice je kryt vozovky podél zvýšené obruby vyjetou stopou vytlačený a olámaný. Na vozovce v oblasti MZ vysprávký, trhliny a drobné výtlučky. V ploše lokální trhliny. |
| [3.2] | 3.2 | Chodníky | Na pravém chodníku se vyskytují trhliny, vysprávký MA, došlo k poklesu na předpolích. U obrubníku je uchycena vegetace. |
| [3.3] | 3.3.1 | římsa | Lokální odpad spodní hrany lícního prefabrikátu pravé římsy viz obr. 28. Povrch pravé římsy je opršený, s uchycenými lišejníky. |

Levá (vnitřní) římsa s uchycenou vegetací podél zvýšených obrub a ve spáře mezi mosty.

[3.4] 3.5 Izolační systém NK

Možná porucha izolace mostovky pod pravou vnější římsou.

4. Vybavení

[4.1] 4.8 Odvodnění

Bez závad.

[4.2] 4.1 Svodidla/Zábradelní svodidla

Koroze sloupků svodidla v místech poruch PKO převážně způsobených mechanicky a o malé četnosti. Opačná orientace sloupků svodidla zabetonovaných v římse.

[4.3] 4.2 Zábradlí

Místy plošná povrchová koroze zábradlí.

[4.4] 4.3 Dopravní značení, označení objektu

Chybí tabulka s evidenčním číslem mostu.

[4.5] 4.6 Území pod mostem a přístup cesty

Odplavené nebo nedostatečné záhozy lomovým kamenem paty břehů pod dlažbou zpevněných svahů u opěr. Zpevněním svahů dlažbou je podemleto a hrozí její zborcení.

[4.6] 4.7 Cizí zařízení

Možná porucha těsnosti vodovodního potrubí na přechodu opěrami a v dutině mezi krajními nosíky. Dobetonávka spáry mezi krajními nosíky provlhá.

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

Údržba se provádí v rozsahu možností správce.

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

6.periodicky

[1] 3.2 Chodníky

Očistění chodníku, odstranění vegetace, přetěsnění spára a trhlín živičnou zálivkou.

[2] 3.3.1 římsa

Vyčistění povrchu vnitřní římsy.

3.odstranění nutno do 1 roku

[3] 1.2 Mostní podpěry křídla a čelní zdi

Vyčistit úložné prahy opěr.

[4] 2.1 Nosná konstrukce

Provést kontrolu dutin nosníků v místě zátoků s cílem lokalizovat místa podélných zátoků do NK pro přípravu návrhu opravy izolace

mostovky.

- | | | | |
|-----|-----|------------------------------------|--|
| [5] | 4.3 | Dopravní značení, označení objektu | Osadit tabulku s evidenčním číslem mostu. |
| [6] | 4.6 | Území pod mostem a přístup. cesty | Opravit paty svahů novým lomovým kamenem adekvátní velikosti a zához prošterkovat. |
| [7] | 4.7 | Cizí zařízení | Prověřit těsnost vodovodního potrubí osazeného v dutině mezi krajními nosníky. |

2.odstranění nutno do 5 let

- | | | | |
|------|-------|--------------------|--|
| [8] | 1.2.4 | křídlo | Sanace povrchu křídla OP1. |
| [9] | 2.1 | Nosná konstrukce | Po odstranění zátoků do nebo na NK provést sanaci povrchu nosníků v místech s popsányými defekty. |
| [10] | 2.2 | Ložiska, klouby | Provést novou PKO pevných ložisek ve vazbě s odstraněním zátoků do spodní stavby. |
| [11] | 2.3 | Mostní závěry | V rámci pokládky nového krytu vozovky provést revizi obou závěrů z hlediska jejich vodotěsnosti, dle které budou závěry opraveny nebo nahrazeny novými. V případě EMZ se vždy bude jednat o provedení nového závěru nebo o jeho náhradu jiným. |
| [12] | 3.1 | Vozovka | Provést pokládku nového krytu vozovky. |
| [13] | 3.5 | Izolační systém NK | Prověřit tuto oblast možné poruchy izolace a popř. řešit drenážním odvod. proužkem v rámci nové pokládky asfalt. krytu vozovky. |
| [14] | 4.2 | Zábradlí | Provést obnovu povrchové protikorozi ochrany zábradlí. |

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: 30.11.2021

Číslo jednací:

Poznámka:

Závěry z HPM byly projednány s Ing. Zuzanou Procházkovou, inspektorkou mostů SÚS JMK.

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

Stavební stav

Zatížitelnost

Spodní stavba

Stavební stav:

III - Dobrý (koefic. $a=1.0$)

Nosná konstrukce

Stavební stav:

IV - Uspokojivý (koefic. $a=0.8$)

Použitelnost: II - Podmíněně použitelné

Poznámka ke stavu a použitelnosti

Způsob zjištění zatížitelnosti:

N (Způsob stanovení zatížitelnosti neznámý)

$V_n = 35.0t$

$V_r = 101t$

$V_e = 322t$

Max.nápravový tlak = 12.0t

Poznámka k zatížitelnosti

Maximální nápravový tlak stanoven s ohledem na únosnost vozovky.

Stanovený termín další hlavní prohlídky: 9 / 2025

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



1.JPG Pohled na most ve směru staničení komunikace.



2.JPG Pohled na most ve směru proti staničení.



3.JPG Pohled na most zprava.



4.JPG Pohled na opěru 1 (Op1).



5.JPG Pravá strana Op1. Masivní zátok shora, degradace betonu kraje Op1 i křídla.



6.JPG Styl závěrné zídky (ZZ) s křídlem - zatékání, degradace betonu, v patě obnažená silně zkorodovaná výztuž.



7.JPG Čelní strana Op1 zprava v bližším pohledu. Výrazná degradace masivně smáčeného betonu kraje opěry. Na podhledu NK patrné průsaky zátoků dobetonávkou mezi krajními nosníky. Degradace povrchu dlažby pod vyústěním odvodňovače.



8.JPG Odvodňovací trubička dutiny v dobetonávce spáry mezi 1. a 2. nosníkem zprava před Op1. Oblast betonu kolem trubičky silně promočená s usazenými řasami.



9.JPG Čelní pohled na frontu pevných ložisek na Op1 v pohledu zprava.



10.JPG Úložný práh Op1 v místě 1. ložiska zprava v pohledu k levé straně mostu. Koroze ložiska, úl. práh je vlhký a zanesený odpadem degr. materiálu.



11.JPG Koroze stolic pevných ložisek na Op1, zanesený úložný práh a stopy zatékání.



12.JPG Podhled středové spáry mezi krajními nosníky obou mostů v místě nad Op1 v pohledu k její ZZ. Zátoky středovou spárou. Koroze krycího plechu spáry a obnažených třmínek v horní přírubě nosníků.



13.JPG Podhled středové spáry krajních nosníků obou mostů. Fasády krajních nosníků smáčené zátoky netěsnou středovou spárou.



14.JPG Pohled na opěru 2 (Op2).



15.JPG Pravé křídlo Op2 - povrchová degradace betonu, horní plocha s uchycenými mechy. Na snímku vlevo patrný průsak vlhkosti v místě dobetonávky konce krajního nosníku.



16.JPG Podhled středové spáry mezi krajními nosníky obou mostů v pohledu směrem k Op2. Na podhledu patrné podtékání stoků netěsnou střed. spárou. Nad Op2 krátké zmonolitnění střed. spáry s průsakem vlhkosti. Smáčený povrch opěry v místě střed. spáry.



17.JPG Podhled krátkého (nad Op2) zmonolitnění středové spáry mezi krajními nosníky obou mostů. Na podhledu dobetonávky výrazné stopy průsaků s výkvětem korozních zplodin a zabetonovanými nečistotami. ÚP Op2 je smáčen.



18.JPG Válcová ocelová ložiska na Op2 - pohled směrem k pravé straně mostu, silné průsaky dobetonávkou mezi 5. a 6. nosníkem zprava, zatékání na úložný práh.



19.JPG Podhled nosné konstrukce (NK) ve směru k Op2 v místě zatékání mezi 5. a 6. nosníkem.



20.JPG Horní plocha ÚP Op2 mezi 1. a 2. nosníkem zprava. ÚP zanesený spadem degradovaného betonu, v dobetonávce mezi nosníky a na ZZ výluhy korozní zplodin výztuže,



21.JPG Podhled NK v místě pravého konce Op2.



22.JPG Začátek chodníku na pravé straně mostu
- trhliny, pokles na předpolích, u obrubníku
vegetace.



23.JPG EMZ nad Op1. Ve středním jízdním
pruhu je EMZ přebalen.



24.JPG Vozovka - vyjeté koleje, kryt vozovky
podél zvýšené obruby vyjetou stopou vytlačený a
olámaný.



25.JPG MZ nad Op2 v místě středového pásu (lod vozovky levá strana) - povrchová koroze, uchycená vegetace.



26.JPG MZ nad Op2 - příčná deformace vozovky, vysprávký, menší výtuk ve středním pruhu, bez zálivek podélných.



27.JPG Pravý chodník - koroze zábradlí, v místech spár mezi lícními prefabrikáty příčné trhliny s nefunkční zálivkou, ve spárách místy uchycená vegetace.



28.JPG Fasáda pravé římsy cca v 1/3 rozpětí mostu. Lokální odpad sanovaného betonu.



29.JPG Levá (vnitřní) římsa - bujně uchycená vegetace ve spáře podél zvýšených obrub. Uchycená vegetace též ve středové spáře mezi mosty. .



30.JPG Podemletý betonový práh zpevněného svahu dlažbou a odplavený kamenný zához.