

Lávka VI-2L

Lávka pro pěší přes řeku Olši k nemocnici v Třinci-Lyžbice

HLAVNÍ PROHLÍDKA

Ing. Pavel Kurečka MOSTY s.r.o.

Sídlo : U Studia 2654/33, 700 30 Ostrava-Zábřeh
tel. : 597 494 180, 597 494 272
mobil : 603 266 474
e-mail : kurecka@mostykurecka.cz
IČ : 27764613
DIČ : CZ27764613

Zpracovatel je držitelem „Oprávnění k výkonu hlavních a mimořádných prohlídek mostů pozemních komunikací“ č.047/1999, vydaného Ministerstvem dopravy ČR s platností do 04/2019

Objekt: Lávka pro pěší přes řeku Olši k nemocnici
 Lokalizace: GPS 49°40'26.305"N, 18°41'7.742"E
 Objednatel prohlídky: Strojírny a stavby Třinec, a.s.
 Prohlídku provedl: Ing. Pavel Kurečka
 Datum provedení prohlídky: 12.05.2018, dne 14.09.2018 prohlídka NK z plošiny
 Poznámka:
 Počasí v době provádění prohlídky: polojasno, slunečno, mírný vítr
 Teplota vzduchu: 22°C Teplota NK: nezjištěná

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Číslo komunikace: MK – 109c Staničení km: --- Ev. č. lávky: VI-2L

Název objektu: **Lávka pro pěší přes řeku Olši k nemocnici**

Staničení ve směru: nezjištěno

Orientace záznamu: ve směru k nemocnici, vtok je vpravo

Způsob zpřístupnění mostu: vizuální prohlídka z terénu, podhled NK v poli 2 byl prohlédnut z plošiny

B. POPIS ČÁSTÍ MOSTU

1. Spodní stavba

- | | | |
|-----|-----------------------------------|---|
| 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel | Způsob založení spodní stavby lávky není znám. Předpokládá se založení plošné. |
| 1.2 | Mostní podpěry, křídla, čelní zdi | <p>Opěry jsou komorové betonové monolitické. Komorami opěr je vedena dvojice velkopřůměrových ocelových potrubí. Křídla jsou vetknutá rovnoběžná. Za opěrou OP4 (pravý břeh) navazují na křídla nízké betonové opěrné zídky.</p> <p>Mezilehlé podpěry P2 a P3 jsou stěnové betonové pilíře. Zhlaví na vtoku i výtoku jsou zaoblená a obložená kameny. Z úložných prahů podpěr jsou v podélném směru vyloženy úložné bloky pro uložení betonových nosníků NK.</p> <p>Na pohledových plochách spodní stavby jsou ochranné omítky.</p> |
| 1.3 | Zemní těleso, záhozy a zpevnění | <p>Levý břeh před OP1 je neopevněný, velmi strmý a zarostlý hustými keři. Svahy kolem křídel OP4 jsou rostlé. Dno koryta pod lávkou je rostlé, neupravené, šterkovité.</p> <p>Přístup pod lávkou z levého břehu je nemožný (strmý svah), na pravém břehu jsou husté keře, sjezd do koryta je zatarasen kusy betonu, větvemi, posekanou trávou a jinými odpady.</p> |
| 1.4 | Ostatní části spodní stavby | Před OP4 je kolmá nízká betonová svahová opěrná zídka. |

2. Nosná konstrukce

- | | | |
|-----|------------------|---|
| 2.1 | Nosná konstrukce | <p>Třípolová kolmá lávka. Každé pole působí samostatně jako prostý nosník. NK je tvořena dvěma předpjatými prefabrikovanými nosníky typu MPD 4 (š.0,96m, v.0,66m), dl. 16,60 m. Mezi nosníky je mezera š. 1,08 m ve které jsou umístěny 2 ocelová potrubí. Celková šířka NK je 3,0 m. Nosníky MPD nejsou příčně předepnuty – otvory pro příčné předpětí jsou volné.</p> <p>Mostovka: přes spáru mezi nosníky jsou uloženy napříč betonové prefabrikované desky, které jsou položeny na nosníky. Délka desek je nepřístupná.</p> |
|-----|------------------|---|

2.2	Ložiska, klouby	Nejsou. Nosníky jsou uloženy plošně přímo na betonové úložné bloky, pravděpodobně na vrstvu lepenky.
2.3	Mostní závěry	Nejsou.
2.4	Čelní zdi a přesypávka	Nejsou.
2.5	Ostatní části nosné konstrukce	Nejsou.

3. Mostní svršek

3.1	Vozovka	Není.
3.2	Chodníky	Kryt z litého asfaltu, volná šířka je 2,80 m. Prostor mezi křídly pravobřežní opěry + další vysprávký v krytu na lávce jsou z asfaltového betonu. Mezi opěrnými zdmi za OP4 je povrch chodníku ze zámkové dlažby.
3.3	Římsy, obrubníky, zálivky	Jsou betonové monolitické.
3.4	Kolejový svršek	Není.
3.5	Izolační systém mostovky	Pravděpodobně vanová.
3.6	Ostatní části mostního svršku	Nejsou.

4. Vybavení mostu

4.1	Svodidla, zábradelní svodidla	Nejsou.
4.2	Zábradlí	Ocelové trubkové výšky 0,90-1,00 m se svislou výplní. Sloupky jsou vloženy do ocel. trubek většího průměru, které jsou zabetonované do říms.
4.3	Dopravní značení a označení mostu	Dopravní značení není.
4.4	Odvodnění mostu	Není.
4.5	Zábrany	Nejsou.
4.6	Protihlukové zdi	Nejsou.
4.7	Cizí zařízení na mostě	-V prostoru mezi nosníky jsou umístěny 2 velkopřůměrová potrubí DN500 a DN300. Potrubí jsou uložena na ocelové příčníky, které jsou zavěšeny na čepích v otvorech stěn nosníků MPD. -1 x chránička podél levobřežní opěry -2 x chránička na povodní římse -k madlu pravého zábradlí je připevněn sloupek vynášející kabel VO.
4.8	Ostatní vybavení mostu	Není.

5. Další části mostu

C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU

1. Spodní stavba

1.1	Základy mostních	Základy nejsou přístupné. Na konstrukcích lávky (opěry, křídla) se nevyskytují
-----	------------------	--

podpěr a křídel	poškození, které by mohly být způsobeny závadou v založení. Opěrné zdi za křídly opěry 4 jsou vysunuté – zdi byly sepnuty ocelovými táhly.
1.2 Mostní podpěry, křídla, čelní zdi	<p>Levobřežní opěra OP1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - povrchové vrstvy betonu se rozpadají do hl. až 60 mm. Povrch betonu je hrubý, nerovný. - terén před OP1 je sesutý <p>Pravobřežní opěra OP4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - v omítce opěry i křídel jsou četné trhliny, ojediněle s výluhy a inkrustacemi. - povrch dříku je potečený od zatékání z úložného prahu. - v polovině výšky dříku OP4 je vodorovná trhlina, pravděpodobně v pracovní spáře betonáže. - v horní části křídla K4L je odpadlá omítka, u terénu také. - Betonová opěrná zídka, která navazuje na obě křídla je posunutá, zajištěna byla ocelových táhlem. <p>Mezilehlé podpěry – pilíře:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na dříky obou podpěr zatéká s úložných prahů a spár - průsaky s výluhy jsou ve spárách kamenného zdiva zhlaví a také v pracovních spárách betonáže - na zhlavích podpěr je uchycená vegetace. Beton návodního zhlaví podpěry P2 se rozpadá do hl. několika centimetrů. - Spodní části podpěr omývané vodou jsou opotřebený abrazí a odmrzáním povrchu. - V kamenné zdivu návodních zhlaví je rozplavená spárová malta.
1.3 Zemní těleso, záhozy a zpevnění	<p>Levý břeh před OP1 je nezpevněný, dochází k jeho erozi. Před OP1 je naházeno velké množství odpadní vegetace. Svahy kolem OP4 jsou bez závad.</p> <p>Dno koryta pod lávkou šterkovité, meandrující. Kolem základů mezilehlých podpěr je dno vymleté a zahloubené.</p> <p>Přístup do koryta pod lávku je obtížný, v řece je prudký proud, větší hloubka vody, což ztěžuje pohyb po dně.</p>
1.4 Ostatní části spodní stavby	Beton svahových zídek před OP4 je nekvalitní, nesoudržný. V místech, kde odpadla ochranná omítka se tvoří kaverny.

2. Nosná konstrukce

2.1 Nosná konstrukce	<p>Nosná konstrukce je bez postřehnutelných geometrických změn-průhybů. V podhledu a fasádách nosníků nebyly zjištěny prohlídkou z terénu trhliny.</p> <p>Nosníky MPD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na podhledu obou nosníků ve všech polích jsou stopy po zatékání přes mostovku nebo z fasád. Fasády jsou potečené zpod říms. Dolní hrany nosníků nejsou ulámané nebo rozpadlé. - pravý nosník v poli 1: nad opěrou 1 je odpadlé obetonování kotev. Je obnažena kotva předpětí, která povrchově koroduje. - levý nosník v poli 3: v dolní desce nosníku jsou pod kabelovými kanálky trhliny. Zatéká do komůrky nosníku a pravděpodobně do nedostatečně zainjektovaných kabelových kanálků. - příčné spáry mezi nosníky (jednotlivé „korálky“) se nerozevírají. Některé příčné spáry jsou zvodnělé s vytvořenými krápníčky – např. levý nosník před OP4. Voda a vlhkost prosakující příčnou spárou mohou poškodit a oslabit podélnou nosnou předpínací výztuž. <p>Mostovka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podhled mostovky je z 95 % nepřístupný. V prostoru mezi nosníky jsou dvě potrubí většího průměru, která znemožňují prohlídku podhledu betonových desek. Podhled lze prohlédnout jen u OP1 a popř. z plošiny, jejíž vjezd do koryta Olše je problematický. I tak je přístupný jen úzký pruh podhledu u levého nosníku.
----------------------	--

- všechny pohledu přístupné betonové desky mostovky jsou potečené, vlhké s trhlinami, průsaky a inkrustacemi. Stav desek na zbývajících ploše nelze zjistit, bude však pravděpodobně stejný. Stavební stav desek je velmi špatný. S velkou pravděpodobností byly na mostovku použity stropní desky tl. 90 mm z pozemního stavitelství, jejichž únosnost je mnohem nižší než zatížení chodci na lávkách.
 - z mobilní plošiny byl prohlédnut podhled mostovky ve 2. poli – závady mostovky jsou stejné jako u opěry 1.
- 2.2 Ložiska, klouby Prostor ložisek je nepřístupný. Levý nosník není v poli 2 uložen na podpěru centricky – je posunutý cca o 5 cm.
- 2.3 Mostní závěry Nebyly provedeny. Konce nosníků u opěr se opírají o závěrné zídky.
- Nad mezilehlými podpěrami jsou dilatační spáry – způsob a provedení překrytí je nepřístupné. V chodníku jsou nad podpěrami P2 a P3 příčné trhliny vyspravené asfaltovou zálivkou.
- 2.4 Čelní zdi a přesypávka Nejsou.
- 2.5 Ostatní části nosné konstrukce Nejsou.

3. Mostní svršek

- 3.1 Vozovka Není.
- 3.2 Chodníky Trhliny v LA chodníku jsou zalaty asfaltovou zálivkou. V poli 3 a nad OP4 je povrch chodníku nadvýšený nad římsy.
- 3.3 Římsy, obrubníky, zálivky Jsou zhotoveny z nekvalitního betonu. Vpravo je v poli 2 rozpadlá římsa v délce cca 6 m. Okapní nosy se odlamují. Lokálně se beton římsy rozpadá do hl. 30 mm. Nad OP1 v pravé římsě je v podhledu okapního nosu ponechán bednicí ocelový úhelník, který koroduje.
- 3.4 Kolejový svršek Není.
- 3.5 Izolační systém mostovky Je nefunkční na celé ploše nosné konstrukce. Přes nefunkční izolaci zatéká na betonovou mostovku, kde prosáklá voda stéká mezi deskami na nosníky MPD.
- 3.6 Ostatní části mostního svršku Nejsou.

4. Vybavení mostu

- 4.1 Svodidla, zábradelní svodidla Nejsou.
- 4.2 Zábradlí Výška zábradlí nesplňuje požadavky ČSN (min. v. 1,10 m). Zábradlí není dilatované, místy je zdeformovaná výplň. Kotevní desky na křídlech opěry 4 korodují. Nátěr zábradlí se loupe, místy zcela chybí a prvky zábradlí korodují. Na několika místech je v kotvení zcela prokorodovaný sloupek zábradlí – na levém i pravém zábradlí min. vždy na 2 sloupcích.
- 4.3 Dopravní značení a označení mostu Dopravní značení: předpjaté nosníky byly navrženy na převedení silniční dopravy, jejich zatížitelnost je pro lávku vysoká. Zatížitelnost betonových desek mostovky bude pravděpodobně nízká.
- Označení lávky tabulkou s ev.č. : ČSN 73 6220 označení mostů na místních komunikacích evidenčním číslem pouze doporučuje.
- 4.4 Odvodnění mostu Není.
- 4.5 Zábrany Nejsou.

- | | | |
|-----|------------------------|---|
| 4.6 | Protihlukové zdi | Nejsou. |
| 4.7 | Cizí zařízení na mostě | <p>Potrubí mezi nosníky MPD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izolace potrubí je potrhána s výluhy na povrchu od prosakující izolace a mostovku. - Ocelové příčníky podepírající potrubí jsou celoplošně napadeny korozí. Některé příčníky jsou oslabeny plátkovou korozí. - Ocelové desky spojující příčníky s kotevními čepy jsou zhotoveny z několika vrstev tenčích plechů, které se deformují a korodují. Některé dílčí plechy jsou oslabeny plátkovou korozí. - Je nutná prohlídka a kontrola kotvení příčníků <p>Ocelové chráničky jsou plošně zkorodované.</p> <p>Betonový základ stožáru VO za OP4 je posunutý a vykloněný – zajištěn byl dvojicí ocelových pásků.</p> |
| 4.8 | Ostatní vybavení mostu | Není. |

5. Další části mostu

-

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

Na mostě není dlouhodobě prováděna stavební údržba. Byl předložen protokol z poslední HP z r.2007. Protokoly z předchozích běžných prohlídek nebyly předloženy. Zpracování nového mostního listu je součástí této zakázky.

E. NÁVRH OPATŘENÍ

Okamžitá opatření:

- provést diagnostiku NK se zaměřením na:
 - ověření pevnosti betonu nosníků a betonových desek, zjistit způsob uložení desek na nosnících
 - stavu vnitřních prostor komůrek nosníků MPD – lze využít otvorů pro příčné předpětí
 - ověření stavu předpínací výztuže nosníků, zainjektovatelnosti kanálků, stavu předpjeté výztuže v příčných spárách nosníků
 - zjištění množství a kvality výztuže betonových desek
 - diagnostické práce budou prováděny z lešení nebo plošin
- stanovit zatížitelnost lávky, zejména betonových desek mostovky. Zatížitelnost lávky vyznačit vhodným způsobem.
- Vyspravit prokorodované sloupky zábradlí

Krátkodobá opatření:

- Dle výsledků diagnostiky a hodnot zatížitelnosti rozhodnout o dalším postupu. Lze předpokládat, že betonové desky mostovky budou muset být vyměněny. Rovněž ocelové příčníky vynášející potrubí bude muset být vyměněno.
- Na plánovanou přestavbu lávky zpracovat projektovou dokumentaci.
- Doporučuji osadit tabulky s evidenčním číslem mostu.

Dlouhodobá opatření:

- Žádná.

F. ZÁZNAM O PROJEDNÁNÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ

Datum projednání: prosinec 2018

Poznámka: Opatření byla projednána se zástupcem operativního správce lávky - Vladimírem Kaszturou, Strojírny a stavby Třinec.

G. HODNOCENÍ MOSTU, ROZHODNUTÍ O ZMĚNĚ ZATÍŽITELNOSTI

SPOLEHLIVOST MOSTU

Stavební stav mostu

Zatížitelnost mostu

Spodní stavba

Způsob zjištění zatížitelnosti:

Stavební stav: Součinitel stavebního stavu:

V – špatný $\alpha = \text{nestanoveno}$

$V_n = \text{nestanoveno}$

Nosná konstrukce

$V_r = \text{nestanoveno}$

Stavební stav: Součinitel stavebního stavu:

VI - velmi špatný $\alpha = \text{nestanoveno}$

$V_e = \text{nestanoveno}$

Maximální nápravový tlak = nestanoveno

Maximální rovnoměrné zatížení = nestanoveno

BEZPEČNOST PROVOZU NA MOSTĚ

Použitelnost: **4 – omezeně použitelný**

Stanovený termín další hlavní prohlídky: **05/2020**

H. FOTODOKUMENTACE



Pohled na lávku ve směru staničení směrem k nemocnici. Vtok je vpravo.



Pohled na lávku zprava (ze vtoku). Opěra OP1 je vlevo.



Pole 1 – levý břeh.



Pole 2, podpěry P2 a P3 (zleva).



Pole 3 – pravý břeh



Pole 3 – pravý břeh – opěra OP4.



Pohled na lávku proti směru staničení od nemocnice.



Nosná konstrukce – nosníky MPD v poli 1.



Opěra 1 – křídlo K1P.
Uložení nosníků bezložiskové.



Pohled na OP1.
Ve spodní části je sesutý svah před opěrou,
obnažený beton je hrubý, nerovný.



Opěra 1 – křídlo K1L.
Uložení nosníků bezložiskové.



Spodní část OP1 – obnažená trubka chráničky.



Komora OP1 – pravá stěna.
Průsaky a výluhy stěnou křídla K1P.



Komora OP1 – levá stěna.
Průsaky a výluhy stěnou křídla K1L.



Podpěra P2.



Úložný práh podpěry P2.



Povodňové zhlaví podpěry P2.
Rozpad betonu zhlaví.



Spodní část P2.
Před pilířem podpěry je zahloubené dno.



Podpěra P3.



Podpěra P3 – pohled na čelo na výtoku.



Podpěra P3 – horní část.
Průsaky v dřívku pilíře.



Podpěra P3 – spodní část.
Průsaky ve zdivu zhlaví.



Povodňové zhlaví podpěry P3



Návodní zhlaví podpěry P2.
Rozpad betonu.



Křídlo K4P opěry OP4.



Opěrná zeď (OZ) navazující na křídlo K4P.
OZ se vyklonila, byla zajištěna ocelovým táhlem.



Opěrná zeď (OZ) navazující na křídlo K4P.
OZ se vyklonila, byla zajištěna ocelovým táhlem.
V pozadí betonový základ stožáru VO, které je také nakloně.



Svahové křídlo před OP4 vpravo.



Křídlo K4L.



Detail foto výše – nesoudržný beton, tvorba kaverny.



Fasáda levého nosníku MPD v poli 1.



Fasáda pravého nosníku v poli 1.



Podhled NK v poli 1.



Obnažená kotva předpětí pravého nosníku nad OP1.



Podhled NK v poli 1



Podhled NK v poli 1 před podpěrou P2.
Stopy po zatékání na boky a podhled nosníku MPD.



Betonová mostovka nad komorou opěry OP1.



Ditto foto vedle. Stejně závady.
Trhliny v betonu mostovky, zatékání, inkrustace.



Podhled mostovky – betonové prefa desky v poli 1.



Podhled NK v poli 1 – výluhy v příčné spáře pravého
nosníku MPD



Podpěra P2 – úložné konzoly.



Detail uložení nosníků MPD na podpěře P2L.



Úložná konzola podpěry P2 v poli 2.



Podhled betonové mostovky nad podpěrou P2.
Zatéká všemi spárami.



Úložné konzola na podpěře P3.



Dtto foto výše.



NK v poli 1.



NK v poli 2.



NK v poli 3.



Podhled NK v poli 1.
Na celém podhledu NK jsou stopy po zatékání
z mostovky.



Podhled NK v poli 3 před OP4.



Podhled NK nad podpěrou P3.



Pravá fasáda před OP4.



Detail příčné spáry levého nosníku MPD v poli 3.
Příčnou spárou zatéká, tvoří se krápníky.
Může být oslabena předpínací nosná výztuž.



Ocelový příčník pro uložení potrubí – dále je OPP.
Celoplošná koroze OPP.



OPP- příčníky jsou zavěšeny na čepu, který je vložený do otvoru ve stěně nosníku MPD.



Ditto foto výše.



OPP – závěsný čep je s příčníkem spojen ocelovou deskou provedenou z několika vrstev tenkých plechů



Plátková koroze plechů OPP.



Dtto foto vedle.



Pohled na mostovku ve směru staničení.



Trhlina v mostovce z LA – zapraveny asfaltovou zálivkou.



Pravé zábradlí.



První sloupek nad OP1 – prokorodovaná trubka.



Styk výplně zábradlí s horním madlem.



Detail foto vedle – prokorodovaná trubka výplně.



Pravá římsa – rozpad betonu římsy.



Dtto foto vedle.



Levé zábradlí.



Urezlá trubka sloupku levého zábradlí.



Levé zábradlí nad P2.



Zcela prokorodovaná trubka sloupku zábradlí.



Pravé zábradlí za OP4.



Levé zábradlí za OP4.



Mostovka nad OP4 – zapravený otvor do komory opěry OP4.



Detail betonového základu stožáru VO za OP4 vpravo.
Základ se naklání, byl zajištěn ocelovými pásy.



Podhled římsy nad OP1 vpravo. V okapním nose byl ponechán bednicí ocelový úhelník – koroduje.



Pohled na základ stožáru – viz foto výše.
Zajištění základu stožáru proti naklání.