

Most 182-008

Most přes Úhlavu v obci Borovy

MIMOŘÁDNÁ PROHLÍDKA

Objekt: Most ev.č. 182-008 (Most přes Úhlavu v obci Borovy)

Okres: Plzeň-jih

Prohlídku provedl: Míčka Tomáš, Ing.
PONTEX, s.r.o.

číslo oprávnění 020/1998

Datum provedení prohlídky: 3.9.2021

Poznámka:

Mimořádná prohlídka byla provedena na základě smlouvy o dílo č. 8500005521 s SÚS PK na provedení mimořádných prohlídek předpjatých mostů v roce 2021. Podkladem pro sestavení protokolu o vykonané MPM byly údaje uvedené v mostní evidenci (BMS).

Počasí v době provádění prohlídky:
polojasno

Způsob zpřístupnění:
z terénu

Teplota vzduchu: 19.0°C

Teplota NK: 19.0°C

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Číslo komunikace: 182

Staničení km: 20.360km

Ev.č.mostu: 182-008

Název objektu: **Most přes Úhlavu v obci Borovy**

Staničení ve směru: staničení převáděné komunikace

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

- | | | | |
|-------|-------|----------------------------------|---|
| [1.1] | 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel | Založení mostního objektu je hlubinné na pilotách. |
| [1.2] | 1.2 | Mostní podpěry a křídla | Úložné prahy opěr jsou železobetonové monolitické. |
| [1.3] | 1.2 | Mostní podpěry a křídla | Střední pilíř je členěný, kdy železobetonové stativo je podporováno celkem jedenácti ocelovými sloupy ve dvou řadách. |
| [1.4] | 1.2.4 | Křídlo | Rovnoběžná křídla jsou krátká železobetonová monolitická. Na levé straně navazuje na OP3 opěrná zeď. |
| [1.5] | 1.3.3 | Zpevnění svahu | Svahové kužely a svahy pod mostem podél opěr jsou zpevněny kamennou dlažbou do betonu. |
| [1.6] | 1.3.5 | Zpevnění dna vodoteče | Pod mostem je přirozené dno řeky Úhlavy. |

2. Nosná konstrukce

- | | | | |
|-------|-----|------------------|---|
| [2.1] | 2.1 | Nosná konstrukce | Dvoupolová prostě uložená konstrukce sestavená z předepjatých prefabrikovaných nosníků typu MPD (2 x 7 ks mezilehlých nosníků MPD 4 + 2 x 2 ks krajních nosníků MPD 3). Nosná konstrukce je předpjatá i v příčném směru. Délka přemostění je 35,45 m. |
| [2.2] | 2.2 | Ložiska, klouby | Nosníky jsou uloženy na ÚP prostřednictvím ocelových desek zabetonovaných jak do nosníků, tak do ÚP. |

[2.3] 2.3 Mostní závěry Mostní závěry jsou podpovrchové.

3. Mostní svršek

[3.1] 3.1 Vozovka Vozovka je živičná z asfaltového betonu, šířka mezi zvýšenými obrubami je 6,5 m. Střechovitý příčný sklon.

[3.2] 3.3.1 Římsa Římsy jsou oboustranné železobetonové prefabrikované.

4. Vybavení mostu

[4.1] 4.2 Zábradlí Oboustranné ocelové trubkové třímadlové zábradlí výšky 0,95 m. Vzdálenost sloupků je 4,0 m.

[4.2] 4.3 Dopravní značení, označení mostu Na začátku a na konci skupiny mostů je osazeno svislé dopravní značení omezující zatížitelnost na mostě B13 = 19t, E13 = 40t a evidenční číslo mostu. Tabulka s názvem vodoteče je umístěna na začátku mostu a na konci skupiny mostů. VDZ se nenachází.

[4.3] 4.6 Území pod mostem a přístupové cesty Území pod mostem tvoří koryto řeky Úhlavy. Přístup do prostoru pod mostem je možný na začátku mostu z obou stran a na konci mostu jen z pravé strany po svazích zemního tělesa.

[4.4] 4.7 Cizí zařízení na mostě Ve stativu středního pilíře jsou umístěny schránky SZ. Na stativu středního pilíře vpravo je osazen stožár VO.

C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU

1. Spodní stavba

[1.1] 1.2 Mostní podpěry a křídla Na líci obou opěr jsou výrazné stopy po průsacích. Díky průsakům odchází k hloubkové degradaci betonu opěr.

[1.2] 1.2 Mostní podpěry a křídla Ocelové stojky mezilehlého pilíře intenzivně korodují v oblasti kolísání hladiny řeky, resp. v oblasti vetknutí do stativa. Zejména na obou stranách dochází díky intenzivním průsakům k hloubkové degradaci betonu a intenzivní korozi výztuže stativa pilíře.

[1.3] 1.2.4 Křídlo Zjevně dochází k mírnému sedání křídel vůči hlubinně založeným pilotám. Beton křídel degraduje.

[1.4] 1.3.3 Zpevnění svahu U obou opěr dochází k rozpadu dlažby zpevnění svahu pod opěrami. Pod opěrou 1 je dlažba zpevnění již zcela odplavena a došlo k obnažení některých pilot pod úložným prahem.

2. Nosná konstrukce**[2.1] 2.1 Nosná konstrukce**

S ohledem na stopy po průsacích na spodním líci NK lze s jistotou konstatovat, že do NK zatéká voda nefunkční hydroizolací.

Dochází k výrazným výronům vody s korozním zabarvením z dodatečně provedených odvodňovacích otvorů ve spodních deskách nosníků. V oblastech nedostatečné tloušťky krycí vrstvy koroduje na spodním líci nosníků konstrukční výztuž.

Na spodním líci nosníků jsou patrné podélné prosakující trhliny kopírující trajektorii předpínací výztuže, resp. prosakující příčné pracovní spáry mezi dílci daného nosníku. Hrozí vážné nebezpečí koroze předpínací výztuže.

Na vnějších bocích krajních nosníků dochází k separaci dobetonávek nad korodujícími kotvami příčného sepnutí. Beton spar mezi krajními nosníky je hloubkově degradovaný, resp. již zcela chybí. Funkce příčného sepnutí jest zjevně oslabena.

[2.2] 2.3 Mostní závěry

Mostní závěry jsou nefunkční.

3. Mostní svršek**[3.1] 3.1 Vozovka**

Živičný kryt je nerovný, hojně opravovaný. Podél říms jsou nánosy a uchycená vegetace.

[3.2] 3.3.1 Římsa

Beton říms je hloubkově degradovaný. Beton spár mezi prefabrikáty, resp. beton spár mezi horním lícem krajních nosníků spodním lícem prefabrikátů je hloubkově degradovaný či již zcela chybí. Stabilita říms je zejména v oblastech dilatačních spar narušena.

4. Vybavení mostu**[4.1] 4.2 Zábradlí**

Zejména v oblastech kotvení sloupků do říms zábradlí intenzivně koroduje.

[4.2] 4.7 Cizí zařízení na mostě

Kryty schránek SZ intenzivně korodují.

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

Údržba se provádí v rozsahu možností správce. Mostní objekt je však již v takovém stavu, kdy provádění běžné údržby nemůže účinně prodloužit jeho životnost, resp. zachovat zatížitelnost. Most je nutno zásadně rekonstruovat bez jakékoliv prodlevy.

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

6. periodicky**[1] 3.1 Vozovka**

Pravidelně udržovat mostní svršek a mostní vybavení v

provozoschopném stavu, který zajistí bezpečnost provozu na mostě i pod mostem.

4. odstranění do nejbližšího zimního období

[2] 3.3.1 Římsa

Omezit rychlost jízdy na mostě na 50 km/h pomocí nově osazeného dopravního značení.

3. odstranění do 2 let

[3] 2.1 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce a v zásadě i spodní stavba je neopravitelná. Pokud nebude v blízké době (do 5 let) nahrazena novou, je nezbytné zajistit diagnostický průzkum nosné konstrukce včetně spodní stavby, na jehož základě bude stanovena očekávaná očekávaná zbytková životnost nosné konstrukce a spodní stavby. Součástí průzkumu musí být zhodnocení předpínací výztuže a výpočet zatížitelnosti.

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: 30.9.2021

Číslo jednací:

Poznámka:

S výsledky MPM byl obeznámen odpovědný zástupce zadavatele Ing. Jiří Fuks.

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

Stavební stav

Spodní stavba

Stavební stav:

V - Špatný (koefic. $a=0.6$)

Nosná konstrukce

Stavební stav:

V - Špatný (koefic. $a=0.6$)

Použitelnost: IV - Omezeně použitelné

Poznámka ke stavu a použitelnosti

Od poslední HPM (Horejš/2020) se stavební stav mostu opět zhoršil. Stavební stav mostu ovlivňují zejména poruchy nosníků. Hrozí vážné riziko koroze předpínací výztuže. Použitelnost je zásadním způsobem ovlivněna celkovým stavem mostního svršku a mostního vybavení.

Stanovený termín další hlavní prohlídky: 2023

Zatížitelnost

Způsob zjištění zatížitelnosti:

N (Způsob stanovení zatížitelnosti neznámý)

$V_n = 19.0t$

$V_r = 40t$

$V_e = 60t$

Max.nápravový tlak = 14.3t

Poznámka k zatížitelnosti

Hodnoty zatížitelnosti byly převzaty z mostní evidence.

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



příčné uspořádání na mostě ve směru staničení



pravý bok NK v 1. poli



odpadlá dobetonávka korodující kotvy příčného sepnutí



hloubková degradace betonu stativa
P2 na pravé straně



podemletý úložný práh a odplavené
zpevnění svahu u O1



výrazné stopy po průsacích na
spodním líci 8. nosníku u O1



podhled NK v 1. poli od O1



beton výplně spar mezi nosníky
hloubkově degraduje, mnohde již
chybí



stopy po intenzivních průsacích sparou
mezi nosníky
stopy po průsacích jsou patné i na
spodním lici příčné pracovní spáry
mezi dílci daného nosníku



O1 - na líci ÚP jsou výrazné stopy po průsacích



dilatační spára nad O1 zprava



levý bok NK od O1



římsové prefabrikáty jsou uvolněné



DTTO



dilatační spára nad O1, pohled zleva
římsový prefabrikát je položen přes
dilatační spáru



uložení levého krajního nosníku na O1



levý bok NK



volná spára mezi nosníky v 1. poli
stopy po průsacích
koroze konstrukční výztuže



volná spára mezi nosníky - detail



příčná spára mezi dílci jednotlivých nosníků se stopami po průsacích



DTTO



stopy po průsacích z dutiny nosníku
stopy po průsacích na líci ÚP O1



ÚP O1, pohled zleva
koroze konstrukční výztuže nosníků v
oblastech nedostatečné tloušťky krycí
vrstvy



průsak sparou mezi 1. a 2. nosníkem u
O1



pohled na P2
koroze krytů schránek SZ



degradovaný beton pravého boku
stativa P2



intenzivní koroze levého krajní stojky
pilíře P2 v místě vetknutí do stativa
koroze obnažené výztuže a degradace
betonu stativa pilíře



obnažená hlava piloty pod ÚP O1



vegetace a nánosy podél pravé římsy



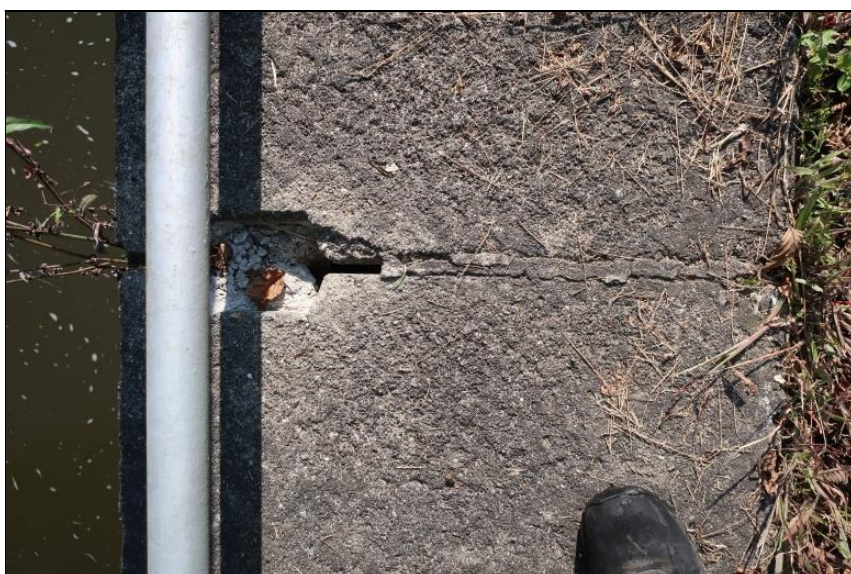
DTTO podél levé římsy



příčná trhлина v krytu vozovky nad O1



prosedlá přechodová oblast před O1



příčná spára mezi římsovými
prefabrikáty



příčná trhlina v krytu vozovky nad P2



příčné uspořádání na mostě proti směru staničení



pravý bok NK ve 2. poli



koroze zábradlí



obnažená korodující kotva podélné
předpínací výztuže na čele 9. nosníku
nad O3



pravý bok 9. nosníku od O3



nad kotvami příčného sepnutí dochází k poruchám dobetonávek



koroze stojek pilíře 2 v oblasti kolísání hladiny řeky



DTTO



podhled NK ve 2. poli od O3
výrazné průsaky na psodním líci
nosníků



otvor odvodňující dutinu 8. nosníku
před O3
intenzivní průsak k výrazným
koroziivním zabarvením



uložení NK na O3 vpravo
intenzivní průsaky



příčný podhled NK před O3



průsaky sparami mezi nosníky i
sparami mezi dílci jednotlivých
nosníků



celkový podhled NK ve 2. poli od O3



výrazné stopy po průsacích na lici O3



otevřená spára mezi 1. a 2. nosníkem
před O3



levý bok NK od O3



hloubková degradace betonu stativa
pilíře P2 vlevo (směrem do 2. pole)



celkový pohled na most



separace krycí vrstvy nad korodující
výztuží římsového prefabrikátu