

Most 34526-2

Most v Bezlejšově přes Doubravu

MIMOŘÁDNÁ PROHLÍDKA

(Koncept neodsouhlaseného protokolu prohlídky)

Poznámka bude odstraněna po zadání data dokončení prohlídky (prohlídkářem).

Objekt: Most ev.č. 34526-2 (Most v Bezlejšově přes Doubravu)

Okres: Havlíčkův Brod

Prohlídku provedl: Hodovský Ivo, Ing.

číslo oprávnění 157/2013

Nezadáno

Datum provedení prohlídky: 24.2.2022

Poznámka:

Mimořádná prohlídka mostu byla provedena jako zadaná součást diagnostického průzkumu mostu za účelem stanovení jeho zatížitelnosti a vypracování návrhu budoucí opravy.

Počasí v době provádění prohlídky:

Zataženo

Způsob zpřístupnění:

Z terénu

Teplota vzduchu: 5.0°C

Teplota NK: 5.0°C

Poznámka k teplotě vzduchu:

Odvozena od teploty NK

Poznámka k teplotě NK:

Teplota změřena IR teploměrem

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Číslo komunikace: 34526

Staničení km: 2.430km

Ev.č.mostu: 34526-2

Název objektu: **Most v Bezlejšově přes Doubravu**

Staničení ve směru: Chotěboř - Bezlejšov - Hranice

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

- | | | | |
|-------|-------|-----------------------------------|---|
| [1.1] | 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel | S největší pravděpodobností plošné do pažených základových jam vyplněných betonem. Při nižším stavu vody v řečišti patrné pozůstatky uhnílého dřevěného pažení a obnažené boky výplňového (jalového) betonu překrytého vrstvou podkladního beton dřívků podpěr. |
| [1.2] | 1.2 | Mostní podpěry křídla a čelní zdi | Spodní stavbu tvoří 2 opěry a vnitřní pilíř. Opěry jsou masivní betonové, hrany opěr jsou z opracovaných kamenných kvádrů. Střední podpěru tvoří masivní betonový pilíř s oboustranným půlkruhovým zhlavím provedeným z kamenných kvádrů. |
| [1.3] | 1.2.3 | úložný práh | Úložné prahy jsou železobetonové a jsou opatřeny do výšky spodní hrany NK plentovacími zídками. |
| [1.4] | 1.2.4 | křídlo | Křídla opěr jsou betonová, rovnoběžná, nejsou dilatovaná. |

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

- | | | | |
|-------|-----|------------------|--|
| [2.1] | 2.1 | Nosná konstrukce | Most o 2 polích, kolmý, délka přemostění 23,1m, světlost 2x11,0m. NK mostu tvoří spojitý ŽB rošt. V příčném řezu jsou umístěny 4 trámy 0,3/1,0m osově 1,65m, v každém poli 4 vnitřní příčníky, 3 podporové příčníky. Deska mostovky má oboustranné konzoly. Pro účely dalšího textu trámy označeny zleva doprava čísly 1až 4 s |
|-------|-----|------------------|--|

rozlišením mostního pole 1 nebo 2.

[2.2] 2.2 Ložiska, klouby

Uložení nosné konstrukce nad středním pilířem pevné, nad oběma opěrami kloubové - kyvné žebet. stojky.

[2.3] 2.3 Mostní závěry

Mostní závěry nejsou patrné, zřejmě podpovrchové.

3. svršek

[3.1] 3.1 Vozovka

Vozovka má šířku 5,0 m, povrch na mostě je z kamenné vějířovité dlažby z kostek 100/100. Povrch vozovky v předpolí je z asfaltobetonu (AB). Příčný sklon vozovky je oboustranný, podélný sklon je proti směru staničení.

[3.2] 3.2 Chodníky

Chodníky nejsou na mostě provedeny.

[3.3] 3.3.1 římsa

Římsy jsou monolitické, železobetonové, zmonolitněné s mostovkou, šířky 0,325 m a výšky 0,45 m. Povrch římsy je opatřen cement. omítkou.

[3.4] 3.3.2 obrubník

Odrasný pruh šířky 0,50 m o výšce 0,08 - 0,1 m je tvořen kamen. obrubníky čtvercového průřezu 200/200 mm a mezi obrubou a ŽB římsou výplňovým betonem šířky 0,3 mm uzavřeného cementovou mazaninou.

[3.5] 3.5 Izolační systém NK

Izolace mostovky je zřejmě vanová do zvýšených říms.

4. Vybavení

[4.1] 4.8 Odvodnění

Vozovka je odvodněna podélným a příčným sklonem do mostních odvodňovačů umístěných při jejím kraji a po spádu mostu před P2 a Op1, Celkem se jedná o 4ks ocel. odvodňovačů 300/300mm, které jsou průchodem mostovkou u vnitřní stěny vnějších trámů NK vyústěny odtokovou ocel. rourou na svém konci od trámů odkloněnou do terénu/řečiště pod mostem.

[4.2] 4.2 Zábradlí

Zábradlí je železobetonové, sloupky 260/260mm, krajní 500/260mm, vodorovná výplň - 3 ŽB madla průměr 60mm (několik madel vyměněných za ocel. trubky), výška zábradlí 1,15m. V místech dilatace mostu je zábradlí přerušeno zdvojeným sloupkem.

[4.3] 4.3 Dopravní značení, označení objektu

V obou směrech jsou osazeny tabulky s ev. č. mostu. Proti směru staničení je umístěno jiné dopravní značení - IS 3c. Jiné dopravní značení na mostě není.

[4.4] 4.6 Území pod mostem a přístup. cesty

Území pod mostem tvoří koryto řeky Doubravy. Koryto je neupravené, přírodní, bahnité, prochází 2. mostním otvorem. 1. pole je inundační. Přístup k nosné konstrukci je dobrý.

[4.5] 4.7 Cizí zařízení

Na pravé straně u opěry č. 1 (v římse na křídlem) je umístěn nivelační bod v podobě kovového čepu.

C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU

1. Spodní stavba

[1.1] 1.1 Základy mostních podpěr a křídel

Na mostě nebyly zjištěny žádné závady, které by ukazovaly na možné poruchy v založení tohoto objektu.

Eroze obnažených boků výplňového betonu pod podkladním betonem podpěr na straně koryta (P2 a Op3) - hloubkově zatím nevýznamná.

[1.2] 1.2 Mostní podpěry křídla a čelní zdi

Čelní plocha opěr (na svých bočních třetinách) takřka plošně obrostlá uchycenými mechy a řasami.

OP1 - vodorovná trhлина pod úložným prahem, průsaky v trhlíně, vápenné výluhy. Degradace povrchu betonu, zelené zbarvení. OP2 - obdobné závady, vodorovná trhлина je ale ve spodní části opěry. Střední pilíř bez závad.

Pata podpěry č. 2 je mírně podemletá.

[1.3] 1.2.3 úložný práh

Na obou opěrách je patrný průsak mostním závěrem, úložné prahy jsou poškozené, zanesené nečistotami a vegetací (mechy).

[1.4] 1.2.4 křídlo

Na křídlech se tvoří mapy, jsou potečená. Svislé trhliny mezi opěrami a křídly OP1.

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

[2.1] 2.1 Nosná konstrukce

Beton NK celoplošně povrchově degradován (otěr cement. tmelu. Na podhledu mostovky lokální mapy průsaků poruchami mostovky a zátoků do podhledu konzol pod římsami. V místech masivnější ataky vodou (v místech netěsných dilatačních spár, v oblasti odvodňovačů) beton degraduje hloubkově a na nemnoha místech do hloubky ztráty celé krycí vrstvy výztuže, která koroduje. Lokální odpad krycí vrstvy výztuže zaznamenán i ve spodní hraně T3-2 mezi 1. a 2. vnitřním příčником.

Na trámech pole č. 1 jsou sádrové terčíky překrývající svislé trhliny v trámech. Dva terčíky odpadlé. V místě odpadlého terčíku na svislé trhlíně na levé straně T2-1 mezi 3. a 4. vnitřním příčником změřena tl. trhliny v její horní části 0,6 mm. V místě odpadlého terčíku na svislé trhlíně na levé straně T4-1 mezi 3. a 4. vnitřním příčником změřena tl. trhliny v její horní části (nad terčíkem) 0,4 mm a v dolní části 0,35 mm.

[2.2] 2.2 Ložiska, klouby

Na Op1 jeden lokální odpad (odlomení) na tloušťku krycí vrstvy výztuže a jedna patrná separace (lomová trhлина) na spodní hraně obou kyvných stojek v místech propojení trámů s Op. Na Op3 jeden lokální odpad na tloušťku krycí vrstvy výztuže na spodní

hraně levé kyvné stojky. Koroze obnažené výztuže.

[2.3] 2.3 Mostní závěry

Existence mostních závěrů nebylo možné ověřit. Překrytí dilatačních spár z pohledu vodotěsnosti zcela nefunkční. Masivní zatékání dilatačními spárami na konce NK a opěry.

3. svršek

[3.1] 3.1 Vozovka

Vozovka v předpolích mostu z AB se sítěmi mozaikových trhlin. Předpolí na straně Op1 s četnými živými vysprávkami. V oblasti dilatačních spár s drobnými výtluhy. Dlážděný kryt z kostek na mostě bez zjevných poruch. Krajnice vozovky zanesené posypovým materiálem.

[3.2] 3.3.1 římsa

Omítka horní plochy římsy místy odfouká, ve venkovní hraně nebo již celoplošně odpadá (největší rozsah na pravé římse před Op3 - degradace obnaženého betonu). Svislá plocha lokálně též s odpadlou spodní hranou vč. odpadu betonu okapničky (největší rozsah na levé římse ve 2. mostním poli - výrazná mapa zátoků). Popsané poruchy umožňují pronikání vody pod omítku, a tak urychlují degradaci další omítky a obnaženého betonu a v místech odpadlé okapničky zatékání do podhledu konzoly mostovky a dále až na fasádní trámy NK. Dlouhodobá přítomnost vlhkosti způsobuje na římsách také četné uchycování řas a mechů.

[3.3] 3.3.2 obrubník

Odpadlý a nenalezený příčný obrubník mezi obrubami při vozovce a začátkem římsy s 1. (rozšířeným) sloupkem zábradlí na začátku mostu vpravo. Příčné trhliny v povrchu cementového potěru v místech spojů kamen. obrubníků.

[3.4] 3.5 Izolační systém NK

Izolace mostovky na více místech porušená nebo již nefunkční. Jedná se především o místa v oblasti překrytí dilatačních spár mostu, prostupu odvodňovačů mostovkou, o lokální poruchy patrné na podhledu mostovky např. před P2 mezi T2-2 a T3-2, na konci T1-2 u vnitřního příčniku nebo na podhledu konzol mostovky zvýrazněné mapami průsaků.

4. Vybavení

[4.1] 4.8 Odvodnění

Odvodňovače jsou zanesené. Na průchodu mostovkou netěsnosti. Podhled mostovky a stěna trámy v místě odvodňovačů s mapami průsaků a stečenin. Odtokové roury korodují. Spodní část odtokové roury pravého odvodňovače před Op1 je korozi již zcela strávena.

[4.2] 4.2 Zábradlí

Vícero ŽB sloupků zábradlí má lokálně odfouklou nebo odpadlou omítku. Na obnaženém betonu lokálně dochází k jeho postupné degradaci až na celou tloušťku krycí vrstvy výztuže, která vykazuje silný stupeň koroze. Nejhorší stav vykazuje především skupina zdvojených sloupků nad opěrami v místě dilatací mostu a sloupků v předpolích mostu vč. koncových. K odpadu krycí vrstvy

výztuže místy dochází též i na ŽB madlech. Ocelová madla (náhradní) jsou bez PKO a povrchově korodují. Na zdvojených sloupcích je pozorovatelné mírné vychýlení sloupků na opěře směrem do stran z mostu vůči sloupkům na mostě.

[4.3]	4.3	Dopravní značení, označení objektu	Na mostě není osazeno DZ upravující jeho sníženou zatížitelnost. Koroze tabulky s evid. číslem mostu na straně proti směru staničení.
[4.4]	4.6	Území pod mostem a přístup. cesty	Území pod mostem a přístupové cesty bez závad.
[4.5]	4.7	Cizí zařízení	Na značce pozůstatky PKO. Odrytá plocha povrchově koroduje.

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]	4.3	Dopravní značení, označení objektu	Osadit DZ upravující zatížitelnost mostu - B13 (9 t), E5 (19 t). DZ bude doplněno dodatkovou tabulkou s nápisem "MIMO BUS, IZS A KSÚSV".
-----	-----	------------------------------------	--

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

Žádný záznam.

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

Stavební stav

Spodní stavba

Stavební stav:

IV - Uspokojivý (koefic. $a=0.8$)

Nosná konstrukce

Stavební stav:

IV - Uspokojivý (koefic. $a=0.8$)

Zatížitelnost

Způsob zjištění zatížitelnosti:

V – CZEN (Zatížitelnost stanovená podrobným statickým výpočtem)

$V_n = 9.0t$

$V_r = 19t$

$V_e = 36t$

Max nápravový tlak = 6.8t

Použitelnost: III - Použitelné s výhradou

max. napravný úkaz = 0,01

Poznámka ke stavu a použitelnosti

Použitelnost hodnocena stavem použitelnosti III - Použitelné s výhradou a vychází z celkového stavu mostního svršku.

Poznámka k zatížitelnosti

Zatížitelnost stanovena statickým přepočtem a není redukována koeficientem stavebního stavu

Stanovený termín další hlavní prohlídky: 2026

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 šířkové uspořádání na mostě.
Směr pohledu ve směru staničení převáděné komunikace.



2.JPG Pohled na most proti směru staničení
komunikace.



3.JPG Levá (povodní) strana mostu.



4.JPG Pravá (návodní) strana mostu.



5.JPG Pohled na opěru 1 (Op1).



6.JPG Celkový pohled na levý bok Op1. Patrné průsaky dilat. spárou (bok NK nad Op) a svislou spárou mezi Op a křídlem. Na betonu křídla výrazné stokové mapy z pod římsy, místy uchycené lišejníky.



7.JPG Fasáda konce levého krajního trámu (konc. příčniku) u ZZ Op1. Lokál. odpad krycí vrstvy výztuže. Stopy zátoků dil. spárou, mapy výluh a uchycených řas.



8.JPG Lokální odpad krycí vrstvy výztuže na dolní hraně levé kyvné stojky na Op1.



9.JPG Stav konstrukcí pod levou polovinou koncového příčniku na Op1.



10.JPG Obnažená výztuž v místě lokálně odpadlé krycí vrstvy na dolní hraně pravé kyvné stojky na Op1.



11.JPG Stav konstrukcí pod pravou polovinou koncového příčnicku na Op1.



12.JPG Lokál. obnažený třmínek na čele koncového příčnicku nad pravou kyvnou stojkou na Op1, V místě napojení pravého krajního trámu NK do konc. příčnicku patrné mapy průsaků se stopami uchycených mikroorganismů. Odkorodovaná spodní část vyústění odvodňovače vozovky při pravé straně mostu.



13.JPG Celkový pohled na pravý bok Op1.



14.JPG Podhled NK v 1. mostním poli a pohled na středový pilíř (P2).



15.JPG Levé (povodní) zhlaví P2.



16.JPG P2 v pohledu z 2. mostního pole.



17.JPG



18.JPG Pravé (návodní) zhlaví P2.



19.JPG Vyústění odvodňovače vozovky při jejím levém kraji ve 2. poli u P2.



20.JPG Průsaky mostovkou ve 2. poli mezi 2. a 3. trámem před P2.



21.JPG Vyústění odvodňovače vozovky při jejím pravém kraji ve 2. poli před P2.



22.JPG Podhled NK ve 2. poli v pohledu od Op3 směrem k P2.



23.JPG Podhled NK ve 2. mostním poli a pohled na Op3.



24.JPG Levá fasáda NK s římsou ve 2. mostním poli.



25.JPG Levá fasáda NK 2. mostního pole cca 1. třetině (od P2). Na povrchu betonu mapy od zátoků a stoků způsobených průsaky přes konzolu mostovky.



26.JPG Podhled levé strany NK (mezi 1. a 2. trámem). V koutech stopy lokálních průsaků mostovkou.



27.JPG Celkový pohled na levý bok Op3.



28.JPG Op3 zleva v místě uložení krajního trámu na kyvnou stojku. Sanace spodní části trámu, stopy zátoků dilatační spárou mezi NK a opěrou (mokrá a znečištěný úložný práh, na povrchu betonu mapy a uchycené řasy).



29.JPG Podhled NK v místě 1. a 2. trámu (zleva) před Op3. Silný průsak mostovkou. Před stykem 1. trámu s koncovým příčnickem lokálně obnažený třmínek.



30.JPG Podhled 1. trámu (krajní levý) v místě kyvné stojky na Op3. Lokální odpad krycí vrstvy na podhledu trámu (koroze výztuže). Patrná též lokálně obnažená výztuž mostovkové konzoly u ZZ Op3. V této oblasti stopy zátoků a častého smáčení způsobené netěsnou dilatační spárou.



31.JPG Kyvné stojky na Op3 v pohledu zleva doprava.



32.JPG Mapy průsaků na podhledu pravé mostovkové konzoly.



33.JPG Celkový pohled na pravý bok Op3.



34.JPG Fasáda konce pravého krajního trámu (konc. příčniku) u ZZ Op3. Lokál. obnažený korodující třmínek. Stopy silných zátoků dilatač. spárou mezi NK a Op. Ponechaný bednicí profil horního krčku kyvné stojky.



35.JPG Pravý konec NK u dil. spáry nad Op3. Stopy zátoků na podhledu konzoly mostovky a v oblasti dilatač. spáry mezi NK a ZZ, které jsou zvýrazněné mapami stoků a uchycených řas.



36.JPG Půdorysný pohled na vozovku mostu v místě Op1.



37.JPG Půdorysný pohled na vozovku mostu v jeho středové části v oblasti kolem P2.



38.JPG Půdorysný pohled na vozovku mostu na jeho konci (na straně Op3).



39.JPG Zábradlí mostu na jeho pravé straně v předpolí u Op1. Sloupky zábradlí s odpad. omítkou, odkrytý beton zde silně degraduje, odpadá v krytí vrstvě, obnažená výztuž koroduje.



40.JPG Degradace betonu (odpad) na vodorovných madlech zábradlí. V místech odpadlého betonu koroze obnažené výztuže.



41.JPG Zábradlí na pravé straně mostu v místě nad Op3. Rozpad povrchu římsy mezi sloupky zábradlí (odpadlá omítka, obnažený beton silně degraduje).



42.JPG Pohled na zábradlí v totožném místě z vnější strany mostu. Odpad omítky a degradace betonu s obnaženou výztuží na sloupcích zábradlí a povrchu římsy.



43.JPG Zábradlí na levé straně mostu v místě Op1.



44.JPG Zábradlí na konci mostu ze Op3 levé straně.



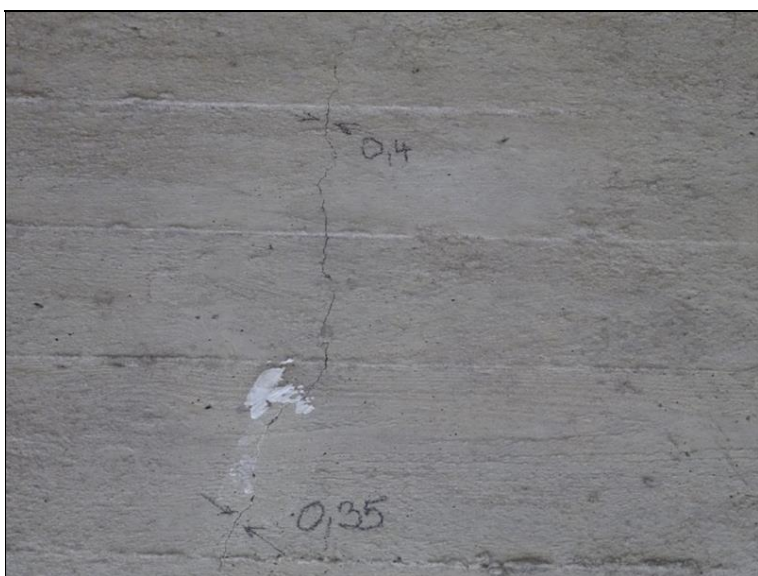
45.JPG Zkorodovaný rub tabulky s evidenčním číslem mostu na straně Op3.



46.JPG Nivelační značka v římse pravého křídla Op1.



47.JPG Levá strana (povodní) trámu T2-1. Změřená tl. trhliny nad odpadlým sádrovým terčíkem. Pod terčíkem se trhlina zužuje směrem ke spodní hraně trámu do vlasové.



48.JPG Levá strana (povodní) trámu T4-1. Změřená tl. trhliny nad a pod odpadlým sádrovým terčíkem .