

Most 33716-1

Most přes potok Křenovku v obci Pernštejnec

HLAVNÍ PROHLÍDKA

Objekt: Most ev.č. 33716-1 (Most přes potok Křenovku v obci Pernštejnec)

Okres: Kutná Hora

Prohlídku provedl: Doležal Petr, Ing.
PONTEX, s.r.o.

číslo oprávnění 117/2007

Datum provedení prohlídky: 3.12.2018

Poznámka:

Prohlídka provedena na základě smlouvy mezi KSÚS Středočeského kraje a firmou Pontex spol. s r. o. Podkladem pro její zpracování byly údaje uvedené v mostní evidenci (BMS) a zjištěné na místě.

V textu je užito výrazů vlevo (L), vpravo (P), označení podpěr: opěra O1 (blíže ke Kutné Hoře) – opěra O2 (blíže k Olšanům), tzn. pohled ve směru staničení sil. III/33716.

Počasí v době provádění prohlídky:

zataženo, po nočním sněžení

Způsob zpřístupnění:

brodáním z koryta vodoteče

Teplota vzduchu: -2.0°C

Teplota NK: -1.0°C

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Číslo komunikace: 33716

Staničení km: 2.159km

Ev.č.mostu: 33716-1

Název objektu: **Most přes potok Křenovku v obci Pernštejnec**

Staničení ve směru: Kutná Hora - Olšany

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

- | | | | |
|-------|-------|----------------------------------|--|
| [1.1] | 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel | Základy objektu nepřístupné pod úroveň terénu, archivní nášrt způsob založení neuvádí, nebyl ověřován. |
| [1.2] | 1.2 | Mostní podpěry a křídla / Obecně | Nízké masivní tížné opěry, po 3 stranách k nim připojena šikmá + zalomená křídla s výrazně skloněným povrchem, vše z kamenného zdiva s vrstvou stříkané cementové omítky na líci. Vpravo na O2 navazuje rovnoběžné křídlo, krátký úsek dříku z kamenného zdiva, dále z monolitického betonu. |
| [1.3] | 1.3.5 | Zpevnění dna vodoteče | Zpevnění dna není pod vrstvou bahnitého náplavu patrné, nebylo ověřováno. Kamennou rovnatinou s cementovou omítkou zpevněn svah koryta na boku mostu vpravo u O2. |

2. Nosná konstrukce

- | | | | |
|-------|-----|------------------------|---|
| [2.1] | 2.1 | Nosná konstrukce | Starý klenbový most ve směrovém oblouku komunikace, o jednom poli světlosti cca 4,9 m. NK tvoří výrazně přesýpaný polokruhový klenební pás tl. cca 50 cm z lomového kamene, na vnějším povrchu opatřený vrstvou stříkané cementové omítky. Archivní náčrt uvádí zesílení NK v přesypávce plovoucí železobetonovou roznášecí deskou, nebylo ověřováno. |
| [2.2] | 2.4 | Čelní zdi a přesypávka | Oboustranné masivní tížné čelní zdi z kamenného zdiva, na líci stříkaná cementová omítky. U pravé zdi v minulosti rozebrán |

vrchol a nahrazen pásem monolitického betonu výšky cca 80 - 90 cm.

3. Mostní svršek

- | | | | |
|-------|-----|---------------------------|---|
| [3.1] | 3.1 | Vozovka | Převrstvený živičný kryt mezi vnitřními hranami říms, bez zvýšených obrub, nejspíše jednostranný příčný sklon vpravo, bez chodníků. |
| [3.2] | 3.3 | Římsy, obrubníky, zálivky | Ve vrcholu obou čelních zdí masivní římsy z monolitického betonu. |
| [3.3] | 3.5 | Izolační systém mostovky | Provedení hydroizolace zesilující plovoucí desky NK archivní náčrt neuvádí, nebylo ověřováno. |
| [3.4] | 3.6 | Odvodnění mostu | Voda z mostní vozovky odtéká příčným a podélným spádem za konec římsy nad O2, zde bočním korýtkovým výtokem na povrch dřívku kamenného křídla a do vodoteče. Korýtkový výtok osazen pod parapetní zeď i nad levé křídlo O2. |

4. Vybavení mostu

- | | | | |
|-------|-----|-------------------------------------|---|
| [4.1] | 4.2 | Zábradlí | Na mostě oboustranné ocelové trubkové zábradlí se svislou výplní, výšky cca 0.97m, svařené v jeden celek, sloupky zabetonované do říms. Na pravé straně navazují před i za objektem ocelová svodidla. Vlevo na O2 nízká kamenná parapetní zídka. |
| [4.2] | 4.3 | Dopravní značení, označení mostu | Oboustranně osazeny B13 (20t), E5 (72t) a evidenční čísla. |
| [4.3] | 4.6 | Území pod mostem a přístupové cesty | Mostním otvorem protéká v plochém, bahnitým náplavem zaneseném korytě stálá vodoteč. K objektu z pravé strany těsně přiléhají vzrostlé křoviny a dřeviny, povrch levých křídel zcela pokrývá popínavá vegetace. Přístup do mostního otvoru je nesnadný, nejlépe korytem vodoteče z pravé strany, jinak je nutno přelézat oplocení sousedících pozemků, žádat o vstup jejich vlastníky. |
| [4.4] | 4.7 | Cizí zařízení na mostě / Oplocení | Na levé straně uzavírá mostní otvor sklápěcí pole oplocení přiléhajícího pozemku. Linie drátěného oplocení přiléhá též k hraně O2P. |

C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU

1. Spodní stavba

- | | | | |
|-------|-------|----------------------------------|--|
| [1.1] | 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel | Nezjištěny skutečnosti, které by signalizovaly poruchy založení. |
| [1.2] | 1.2.4 | Křídlo / Opěra_2 / Vpravo | Havarijní porucha z minulé HPM = vyvalené křídlo byla odstraněna, na lici kamenné zdivo, ve vrcholu betonová římsa. Oprava v |

12/2018 funkční.

[1.3] 1.2.4 Křídlo / Opěra_1 / Vpravo

Na líci roztrhaná, opadávající vrstva stříkaného betonu, zakrývá rozvolněné kamenné zdivo.

2. Nosná konstrukce

[2.1] 2.1 Nosná konstrukce

Do zdiva Nk zatéká, u obou portálů visí v okamžiku prohlídky ze spár rampouchy. Řasou porostlé plochy v podhledu vnitřní části pasu zde signalizují pokračující dlouhodobé průsaky vody z přesypávky.

Zvětšující se plocha s potrhanou a lokálně odmrzlou opadanou stříkanou omítkou.

[2.2] 2.1 Nosná konstrukce / Podhled

Vrstva stříkané cementové omítky nedovoluje zdivu klenby rychlé vysychání, zadržuje uvnitř vodu. Dochází tím k zrychlenému rozpadu zdicí malty vlivem vyluhování pojiva + účinky mrazem. V poruchách lze zdicí maltu (rozpadlou na písek) drobit rukou, vyjmát menší kameny.

[2.3] 2.4 Čelní zdi a přesypávka

Četné rezavé skvrny a výluhy pojiva na líci obou čelních zdí signalizují intenzivní průsaky styčnou spárou s římsou, korozi kotevní výztuže.

3. Mostní svršek

[3.1] 3.1 Vozovka

Převrstvení vozovky nad povrch P římsy je příčinou toho, že zde voda přetéká na bok mostu i líc křídel, kde způsobuje vážné poruchy.

Výrazná příčná trhlina v krytu cca nad O2.

[3.2] 3.3 Římsy, obrubníky, zálivky

Destruktivní mrazový rozpad betonu P římsy do hloubky cca 20 cm. Nízká římsa neplní ochrannou funkci boku mostu, voda ji snadno přetéká.

Stabilita krátkého úseku římsy ve vrcholu P křídla O1 (rozvolněné zdivo) nevzbuzuje důvěru

[3.3] 3.5 Izolační systém mostovky

Klenebním pásem nadále prosakuje voda. Pokud byl na NK zesilující roznášecí desce proveden hydroizolační systém, je nespolehlivý.

4. Vybavení mostu

[4.1] 4.2 Zábradlí

Záchytný systém na objektu nevyhovuje platným předpisům pro silniční dopravu v obci (50km/hod). Problémem je neexistující odrazná obruba, nedůvěryhodné kotvení sloupků zábradlí do rozpadající se P římsy. Paradoxem je osazení svodidel na předpolích a na mostě nikoliv.

- | | | | |
|-------|-----|-----------------------------------|--|
| [4.2] | 4.3 | Dopravní značení, označení mostu | Současné dopravní značení omezující zatížitelnost objektu nedpovídá jeho aktuálnímu stavebnímu stavu. |
| [4.3] | 4.7 | Cizí zařízení na mostě / Oplocení | Rám otočného sklopného oplocení v L portálu bude při přivalovém dešti zachycovat kusové splaveniny a může být tak příčinou nežádoucího vzduší vody v úseku proti proudu. |

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

3.odstranění nutno do 1 roku

- | | | | |
|-----|-----|----------------------------------|--|
| [1] | 3.1 | Vozovka | Zatěsnit trhliny v krytu mostní vozovky asfaltovou zálivkou. |
| [2] | 4.3 | Dopravní značení, označení mostu | Aktualizovat dopravní značení omezující zatížitelnost objektu oboustranným osazením značek B13 (16t), E13(Jediné vozidlo 43t). |

bez uvedení naléhavosti

- | | | | |
|-----|-----|-----------------------------------|---|
| [3] | 2.1 | Nosná konstrukce / Podhled | Rozvolnění zdiva spodní stavby již není efektivně opravitelné. Objekt spravovat v režimu kontrolovaného dožití, stavební + provozní údržbu provádět pouze za účelem zajištění bezpečnosti provozu. Urychlit činnost směřující k úplné náhradě současného mostního objektu za nový, vystavěný podle platných předpisů a aktuálních poznatků v oboru dopravního stavitelství. |
| [4] | 4.7 | Cizí zařízení na mostě / Oplocení | Pokusit se znovu vysvětlit majiteli plotu v L portálu rizika vyplývající ze současného stavu. |

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: 28.12.2018

Číslo jednací:

Poznámka:

Zjištění a navržená opatření byla projednána s odpovědným zástupcem zadavatele (Ing. Milan Jeřábek).

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

O stavebním stavu rozhoduje obecné rozvolnění zdiva mostní konstrukce způsobené zatékáním.

O použitelnosti rozhoduje stav P římsy, nedůvěryhodné kotvení P zábradlí

Stanovený termín další hlavní prohlídky: 10 / 2020

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

Zatížitelnost

Způsob zjištění zatížitelnosti:

N (Způsob stanovení zatížitelnosti neznámý)

 $V_n = 16.0t$ $V_r = 43t$ $V_e = 118t$

Max.nápravový tlak = 12.0t

Poznámka k zatížitelnosti

Údaje o výchozí zatížitelnosti byly převzaty z BMS (statický výpočet z 2008), byly redukovány součinitelem stavebního stavu.

J. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY



Prostorové uspořádání na mostě, pohled proti směru staničení.



Pravá krajnice, zábradlí.

3.1 Vozovka

Převrstvení vozovky nad povrch P římsy je příčinou toho, že zde voda přetéká na bok mostu i líc křídel, kde způsobuje vážné poruchy.

4.2 Zábradlí

Záchytný systém na objektu nevyhovuje platným předpisům pro silniční dopravu v obci (50km/hod). Problémem je neexistující odrazná obruba, nedůvěryhodné kotvení sloupků zábradlí do rozpádající se P římsy. Paradoxem je osazení svodidel na předpolích a na mostě nikoliv.



P strana mostu.



Pravé křídlo O2, oprava vyvaleného úseku.

1.2.4 Křídlo

Havarijní porucha z minulé HPM = vyvalené křídlo byla odstraněna, na líci kamenné zdivo, ve vrcholu betonová římsa. Oprava v 12/2018 funkční.



Levé křídlo O2, pohled z koryta vzhůru k římse.

1.2.4 Křídlo

Na líci roztrhaná, opadávající vrstva stříkaného betonu, zakrývá rozvolněné kamenné zdivo.



Pravá čelní zeď a římsa.

2.4 Čelní zdi a přesypávka

Četné rezavé skvrny a výluhy pojiva na líci obou čelních zdí signalizují intenzivní průsaky styčnou spárou s římsou, korozi kotevní výztuže.

3.3 Římsy, obrubníky, zálivky

Destruktivní mrazový rozpad betonu P římsy do hloubky cca 20 cm. Nízká římsa neplní ochrannou funkci boku mostu, voda ji snadno přetéká.



Podhled řimsy na P křídle O1.

3.3 Řimsy, obrubníky, zálivky

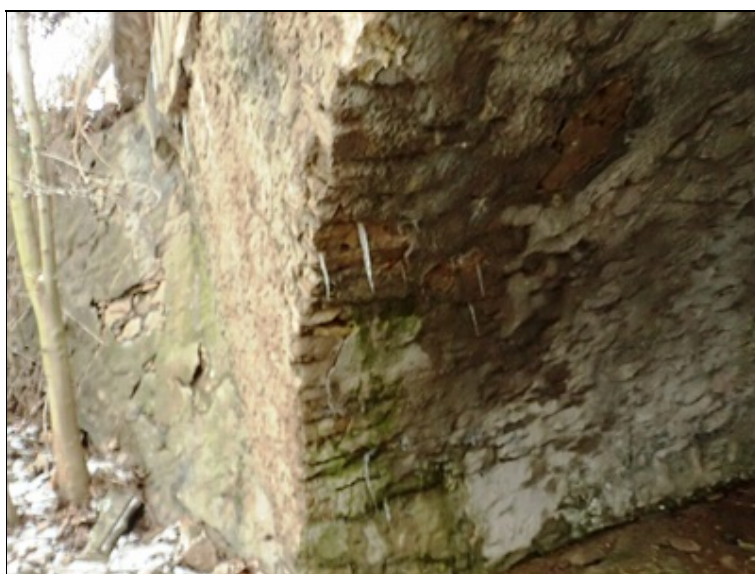
Stabilita krátkého úseku řimsy ve vrcholu P křídla O1 (rozvolněné zdivo) nevzbuzuje důvěru



P portál, vrchol klenebního pasu.

2.1 Nosná konstrukce

Do zdiva Nk zatéká, u obou portálů visí v okamžiku prohlídky ze spár rampouchy. Řasou porostlé plochy v podhledu vnitřní části pasu zde signalizují pokračující dlouhodobé průsaky vody z přesypávky.



P portál podhled paty klenebního pasu nad O1.

2.1 Nosná konstrukce

Zvětšující se plocha s potřhanou a lokálně odmrzlou opadanou stříkanou omítkou.



Vrchol klenebního pasu od P boku.

2.1 Nosná konstrukce

Do zdiva Nk zatéká, u obou portálů visí v okamžiku prohlídky ze spár rampouchy. Řasou porostlé plochy v podhledu vnitřní části pasu zde signalizují pokračující dlouhodobé průsaky vody z přesypávky.

3.5 Izolační systém mostovky

Klenebním pásem nadále prosakuje voda. Pokud byl na NK zesilující roznášecí desce proveden hydroizolační systém, je nespolehlivý.



L portál, podhled klenebního pasu.

2.1 Nosná konstrukce

Do zdiva Nk zatéká, u obou portálů visí v okamžiku prohlídky ze spár rampouchy. Řasou porostlé plochy v podhledu vnitřní části pasu zde signalizují pokračující dlouhodobé průsaky vody z přesypávky.



Líc klenebního pasu, patní oblast nad O2.

2.1 Nosná konstrukce

Zvětšující se plocha s potřhanou a lokálně odmrzlou opadanou stříkanou omítkou.



Podhled klenby nad O2, detail stavu kamen. zdi z výše uvedené foto.

2.1 Nosná konstrukce

Vrstva stříkané cementové omítky nedovoluje zdivu klenby rychlé vysychání, zadržuje uvnitř vodu. Dochází tím k zrychlenému rozpadu zdicí malty vlivem vyluhování pojiva + účinky mrazem. V poruchách lze zdicí maltu (rozpadlou na písek) drobit rukou, vyjímat menší kameny.



L strana mostu.

4.7 Cizí zařízení na mostě

Rám otočného sklopného oplocení v L portálu bude při přivalovém dešti zachycovat kusové splaveniny a může být tak příčinou nežádoucího vzdutí vody v úseku proti proudu.



Příčný pruh vozovky nad O2.

3.1 Vozovka

Výrazná příčná trhlina v krytu cca nad O2.