

Most 2951-7

Most přes Lhotecký potok, Zálesná Lhota - Nový Svět

HLAVNÍ PROHLÍDKA

Objekt: Most ev.č. 2951-7 (Most přes Lhotecký potok, Zálesná Lhota - Nový Svět)

Okres: Semily

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

číslo oprávnění 117/2007

Datum provedení prohlídky: 16.9.2024

Poznámka:

Prohlídka provedena na základě rámcové smlouvy č.2019578/D uzavřené mezi Krajskou správou silnic Libereckého kraje a firmou Pontex spol. s r. o., oprávněné osoby = Ing. P. Doležal + Bc. O. Mohyla. Podkladem pro její zpracování byly údaje uvedené v mostní evidenci (BMS) a zjištěné na místě. V textu je užitý výrazů vlevo (L) = protivodní bok, vpravo (P) = povodní bok, označení opěr O1 (blíže k Martinicím) - opěra O2 (blíže k Horní Kalné), tzn. pohled pozorovatele ve směru staničení sil. III/2951.

Počasí v době provádění prohlídky:

zataženo, po období vydatných srážek

Způsob zpřístupnění:

z koryta vodoteče, mělké brodění

Teplota vzduchu: 26.2°C

Teplota NK: 25.1°C

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Číslo komunikace: 2951

Staničení km: 5.839km

Ev.č.mostu: 2951-7

Název objektu: **Most přes Lhotecký potok, Zálesná Lhota - Nový Svět**

Staničení ve směru: Martinice v Krkonoších - Horní Kalná

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

- | | | | |
|-------|-----|---|---|
| [1.1] | 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel | Základy objektu jsou nepřístupné, způsob založení nebyl ověřován. Nejspíše plošné založení. |
| [1.2] | 1.2 | Mostní podpěry křídla a čelní zdi | Masivní nízké opěry a šikmá křídla ve směru toku, obojí z prostého monolitického betonu, na líci opatřené cementovou omítkou. |
| [1.3] | 1.4 | Ostatní části spodní stavby / Opěry / Ochranné pasy | V patě dříků obou opěr na úrovni běžné hladiny vody ochranné pasy šířky cca 25cm, z monolitického betonu. |

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

- | | | | |
|-------|-----|------------------|--|
| [2.1] | 2.1 | Nosná konstrukce | Výrazně šikmý trámový most o jednom prostém poli šikmé světlosti cca 7,1 ~ 7,5 m, roštová konstrukce z monolitického železobetonu. NK tvoří 6 trámů 25 x 55 cm (po podhled mostovky) svázaných deskou a koncovými příčníky nad opěrami. Mostovka tl. cca 25 cm vykonzolována přes bok krajních trámů. Boky NK a podhled konzoly opatřeny hladkou cementovou omítkou. |
| [2.2] | 2.2 | Ložiska, klouby | NK uložena plošně přes příčníky, nejspíše vybetonována přímo na opěry. Styčná spára má charakter široké horizontální trhliny v omítce. |
| [2.3] | 2.3 | Mostní závěry | Mostní závěry nejspíše nejsou zřízeny, neověřováno. |

3. svršek

- [3.1] 3.1 Vozovka Živičná vozovka s travnatými krajnicemi, již výrazně převýšená, nedávno obnovený kryt, bez chodníků, nejspíše ve střechovitém příčném sklonu.
- [3.2] 3.3.1 římsa Oboustranné původní do NK integrované římsy z monolitického železobetonu, byly v minulosti zvýšeny o cca 20 cm.
- [3.3] 3.5 Izolační systém NK Nejspíše vanový hydroizolační systém, neověřován.

4. Vybavení

- [4.1] 4.8 Odvodnění Vozovku odvodňuje příčný a podélný sklon na předmostí, případně přes travnaté krajnice a nízké římsy do vodoteče.
- [4.2] 4.2 Zábradlí Oboustranně jednoduché ocelové trubkové zábradlí, 2 úrovně horizontální výplně, sloupky zakotveny do nabetonovaných říms, nátěrová protikoroze ochrana.
- [4.3] 4.3 Dopravní značení, označení objektu Oboustranně na zábradlí osazeny B13(16t), B14(12t), E13(19t) a evidenční čísla.
- [4.4] 4.6 Území pod mostem a přístup. cesty Mostním otvorem prochází betonem zpevněné (štěrkovitý náplav) ploché koryto trvalé vodoteče = Lhoteckého potoka. Prostor pod mostem je dobře přístupný.
- [4.5] 4.7 Cizí zařízení Vizuální prohlídkou nebylo nalezeno. Nelze vyloučit převádění podpovrchových inženýrských sítí v úseku krajnic.

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 Mostní podpěry křídla a čelní zdi V dříku opěry O1 pod 1L a 2L trémem vznikla mrazovým rozpadem souvislá kaverna hloubky cca 10 až 30 cm. Uvnitř nekvalitní málo soudržný materiál, který lze z poruchy vybírat rukou. **Znepokojivá závada, konstatuji výrazné zhoršení stavu.**
- V poloze úložné spáry NK mrazovým rozpadem betonu **na cca 3 až 6 cm zahlučená dlouhodobě prosakující horizontální trhlinka = meze**. V úseku na P konci dříku O2 a L konci dříku O1L dosahuje šířky v lici cca 5 až 7 cm, uvnitř nesoudržný materiál = **znepokojivá závada.**
- V lici obou opěr četné síťovité trhlinky v omítce, pokračují hlouběji do betonu. Omítka zní na mnoha místech na poklep dutě.

- [1.3] 1.2.4 křídlo Křídla porostlá mechem, beton potrhán případně hluboko mrazem degradován. L křídlo O1 odděleno trhlinou.
- [1.4] 1.4 Ostatní části spodní stavby / Opěry / Ochranné pasy Ochranné betonové pasy nejsou k dříkům opěr přikotveny. Při realizaci byly vybetonovány na bahnitý náplav. U opěry O2 došlo k oddělení pasu s mezerou šířky cca 1 ~ 3 cm. Cca 1 m dlouhý úsek u P boku se v minulosti odlomil a vypadl do koryta.

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

- [2.1] 2.1 Nosná konstrukce Voda z vozovky dlouhodobě přetéká nízké římsy na povrch obou krajních trámů i podhled konzoly mostovky. Je to zde hlavní příčina poruch.
- [2.2] 2.1 Nosná konstrukce / Krajní 1P trám Na podhledu 1P trámu vznikl za 2 roky od HPM 2022 velký odštěp betonu délky cca 2 m od korodující podélné výztuže, pokračují od něho široké trhliny. Korozní oslabení je zde významné, odhaduji o cca 25 až 30% původní plochy jednotlivé vložky.
- [2.3] 2.1 Nosná konstrukce / krajní 1L trám Na trám 1L v úseku jeho podhledu délky cca 1,3 m před lícem O1 odpadla krycí vrstva z intenzivně korodujících vložek podélné výztuže a třmenů. Korozní oslabení je zde významné, odhaduji o cca 50 až 60% původní plochy jednotlivé vložky. Opravy krytí provedené v minulosti cementovou maltou opadané.
- [2.4] 2.1.1 mostovka / Opěry Na podhledu desky mostovky mezi trámy obnažená korodující výztuž s odtrženým nedostatečným krytím, výskyt pravidelně v oblasti před lícem opěr. Rozsah poruchy zde odhaduji cca 25 až 30% celkové plochy. Opravy krytí provedené v minulosti cementovou maltou opadané.

3. svršek

- [3.1] 3.1 Vozovka Vozovka je dnes dlouhodobým přidáváním nových obrusných vrstev výrazně převyšena. Odhaduji cca 20 až 25 cm nad úroveň původní projektované nivelety. Svou tíhou vyčerpává významnou část zatížitelnosti NK dopravou.
- [3.2] 3.3.1 římsa I nabetonávkou zvýšené římsy jsou dnes nízké, voda z převrstvené vozovky je snadno přetéká, neplní ochrannou funkci boku mostu.
- V horní hraně lokálně i v ploše mrazový rozpad betonu do hloubky 3 až 6 cm. Horizontální styčná (pracovní) spára původní římsy s nabetonávkou hluboko degradována účinky mrazu.
- Na konci P křídla O1 římsa u sloupku zábradlí rozlomena.

4. Vybavení

- [4.1] 4 Vybavení / Záchytný systém Záchytný systém nevyhovuje bezpečnostním požadavkům platných předpisů pro silniční dopravu v obci (50km/hod). Problémem je neexistující odrazná vozovková obruba římsy.

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] | 1.2 | Mostní podpěry křídla a čelní zdi | Zajistit profesionální opravu poruch betonu v lici opěry O1 u levého boku mostu. Kaverny i mezeru v úložné spáře NK vyčistit + ručně osekát. Následně poruchy vyplnit (zalít do bednění případně našťouchat) mrazuodolnou průmyslově vyráběnou směsí případně litým betonem. |
|-----|-----|-----------------------------------|--|

2.odstranění nutno do 5 let

- | | | | |
|-----|-----|-----------------------------------|---|
| [2] | 2.1 | Nosná konstrukce / krajní 1L trám | Závady NK tohoto již 111 let starého objektu již nejsou efektivně opravitelné. Připravit a do cca 5 let realizovat náhradu současného mostu novým objektem, vystavěným podle platných předpisů a aktuálních poznatků v oboru dopravního stavitelství. |
|-----|-----|-----------------------------------|---|

bez uvedení naléhavosti

- | | | | |
|-----|-----|-----------------------------------|--|
| [3] | 2.1 | Nosná konstrukce / krajní 1L trám | Objekt nadále spravovat v režimu kontrolovaného dožití. Stavební + provozní údržbu provádět pouze za účelem zajištění bezpečnosti provozu. |
|-----|-----|-----------------------------------|--|

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: 30.11.2024

Číslo jednací:

Poznámka:

Zjištění a navržená opatření byla projednána s odpovědným zástupcem zadavatele (mostmistr oblasti Východ - pan Jaroslav Bakeš).

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

Stavební stav

Zatížitelnost

Spodní stavba

Způsob zjištění zatížitelnosti:

Stavební stav:

N (Způsob stanovení zatížitelnosti neznámý)

VI - Velmi špatný (koefic. $a=0.4$)

$V_n = 16.0t$

Nosná konstrukce

$V_r = 19t$

Stavební stav:

$V_e = 79t$

VI - Velmi špatný (koefic. $a=0.4$)

Max.nápravový tlak = 12.0t

Použitelnost: III - Použitelné s výhradou

Poznámka ke stavu a použitelnosti

Poznámka k zatížitelnosti

O stavebním stavu rozhoduje hluboký mrazový rozpad betonu (kaverny) v líci dřívku O1.O použitelnosti rozhoduje nevyhovující záchytný systém.

Údaje o výchozí zatížitelnosti byly převzaty z BMS.

Stanovený termín další hlavní prohlídky: 10 / 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



Prostorové uspořádání na mostě, pohled proti směru staničení z předpolí opěry O2.

4 Vybavení

Záchytný systém nevyhovuje bezpečnostním požadavkům platných předpisů pro silniční dopravu v obci (50km/hod). Problémem je neexistující odrazná vozovková obruba řimsy.



L krajnice, římsa, zábradlí od opěry O2.

3.1 Vozovka

Vozovka je dnes dlouhodobým přidáváním nových obrušných vrstev výrazně převýšená. Odhaduji cca 20 až 25 cm nad úroveň původní projektované nivelety. Svou tíhou vyčerpává významnou část zatížitelnosti NK dopravou.



L římsa od opěry O2.

3.3.1 římsa

I nabetonávkou zvýšené římsy jsou dnes nízké, voda z převrstvené vozovky je snadno přetéká, neplní ochrannou funkci boku mostu.



P bok mostu z koryta potoka, nabetonovaná římsa.



P bok mostu, mrazem degradovaný styk původní a nabetonované římsy.

3.3.1 římsa

V horní hraně lokálně i v ploše mrazový rozpad betonu do hloubky 3 až 6 cm. Horizontální styčná (pracovní) spára původní římsy s nabetonávkou hluboko degradována účinky mrazu.



P křídlo opěry O2, vyplavování zeminy zpod konce římsy.



Původní trhlinka na vnějším boku trámu 1P (HPM 2022) se změnila ve velký odštěp betonu od korodující výztuže.

2.1 Nosná konstrukce

Na pohledu 1P trámu vznikl za 2 roky od HPM 2022 velký odštěp betonu délky cca 2 m od korodující podélné výztuže, pokračují od něho široké trhliny. Korozní oslabení je zde významné, odhaduji o cca 25 až 30% původní plochy jednotlivé vložky.



Detail koroze výztuže na pohledu trámu 1P.



Líc opěry O2 + ochranný betonový pás v lici dřívku, pohled od P boku mostu.

1.2 Mostní podpěry křídla a čelní zdi

V lici obou opěr četné síťovité trhliny v omítce, pokračují hlouběji do betonu. Omítka zní na mnoha místech na poklep dutě.



Detail z výše uvedené foto, oddělení ochranného pasu od líce O2.



Opěra O2, souvislá kaverna pod betonovým ochranným pasem v líci dříku.

1.4 Ostatní části spodní stavby

Ochranné betonové pasy nejsou k dříkům opěr přikotveny. Při realizaci byly vybetonovány na bahnitý náplav. U opěry O2 došlo k oddělení pasu s mezerou šířky cca 1 ~ 3 cm. Cca 1 m dlouhý úsek u P boku se v minulosti odlomil a vypadl do koryta.



Líc O2 + konec roštu NK na P boku mostu.



Podhled desky mostovky mezi trámy 1P-2P, směrem k opěře O1.



Destrukce paty P křídla opěry O1.

1.2.4 křídlo

Křídla porostlá mechem, beton potrhán případně hluboko mrazem degradován. L křídlo O1 odděleno trhlinou.

1.4 Ostatní části spodní stavby

Ochranné betonové pasy nejsou k dříkům opěr přikotveny. Při realizaci byly vybetonovány na bahnitý náplav. U opěry O2 došlo k oddělení pasu s mezerou šířky cca 1 ~ 3 cm. Cca 1 m dlouhý úsek u P boku se v minulosti odlomil a vypadl do koryta.



Podhled vnitřních trámů 2L-3L, směrem k opěře O2.



Podhled mostovky mezi vnitřními trámy 3L-2L, v úseku těsně před opěrou O1.

2.1.1 mostovka

Na podhledu desky mostovky mezi trámy obnažená korodující výztuž s odtrženým nedostatečným krytím, výskyt pravidelně v oblasti před lícem opěr. Rozsah poruchy zde odhaduji cca 25 až 30% celkové plochy. Opravy krytí provedené v minulosti cementovou maltou opadané.



Podhled mostovky mezi krajními trámy 1L-2L, v úseku těsně před opěrou O2.

2.1.1 mostovka

Na podhledu desky mostovky mezi trámy obnažená korodující výztuž s odtrženým nedostatečným krytím, výskyt pravidelně v oblasti před lícem opěr. Rozsah poruchy zde odhaduji cca 25 až 30% celkové plochy. Opravy krytí provedené v minulosti cementovou maltou opadané.



Podhled NK mezi trámy 1L-2L, dřík opěry O2.



Dřík opěry O1 s ochranným pasem, úsek s kavernami pod trámy 2L - 1L.

1.2 Mostní podpěry křídla a čelní zdi

V poloze úložné spáry NK mrazovým rozpadem betonu na cca 3 až 6 cm zahloubená dlouhodobě prosakující horizontální trhlina = mezero. V úseku na P konci dříku O2 a L konci dříku O1L dosahuje šířky v líci cca 5 až 7 cm, uvnitř nesoudržný materiál = **znepokojivá závada**.



Dřík opěry O1 nad ochranným pasem, značná hloubka kaverny pod trámem 2L.

1.2 Mostní podpěry křídla a čelní zdi

V dříku opěry O1 pod 1L a 2L trámem vznikla mrazovým rozpadem souvislá kaverna hloubky cca 10 až 30 cm. Uvnitř nekvalitní málo soudržný materiál, který lze z poruchy vybírat rukou. **Znepokojivá závada, konstatuji výrazné zhoršení stavu.**



Detail z líce opěry O1, mrazem degradovaná úložná spára dříku O1 v úseku mezi trámy 1L - 2L - 3L.

1.2 Mostní podpěry křídla a čelní zdi

V poloze úložné spáry NK mrazovým rozpadem betonu na cca 3 až 6 cm zahloubená dlouhodobě prosakující horizontální trhlina = mezero. V úseku na P konci dříku O2 a L konci dříku O1L dosahuje šířky v líci cca 5 až 7 cm, uvnitř nesoudržný materiál = **znepokojivá závada**.



L bok mostu z koryta potoka, opěra O1.

2.1 Nosná konstrukce

Voda z vozovky dlouhodobě přetéká nízké římsy na povrch obou krajních trámů i podhled konzoly mostovky. Je to zde hlavní příčina poruch.



L bok mostu, dřik opěry O1, kaverny následkem mrazového rozpadu betonu.

1.2.4 křídlo

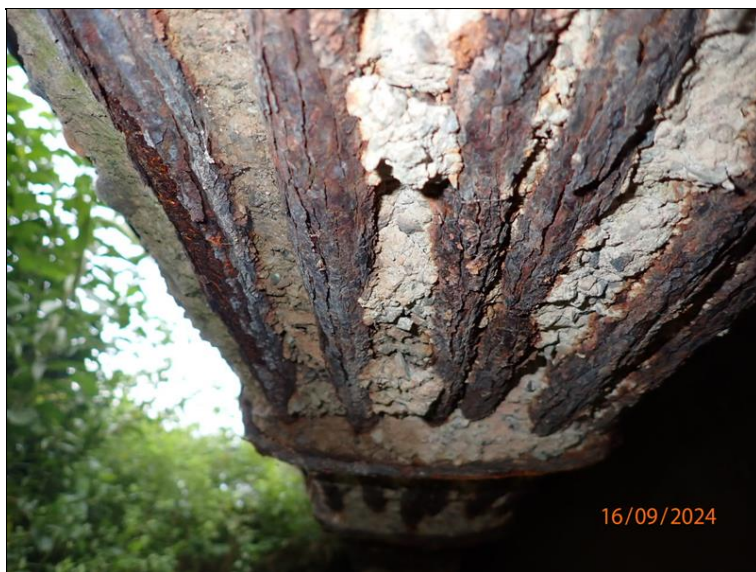
Křídla porostlá mechem, beton potrhán případně hluboko mrazem degradován. L křídlo O1 odděleno trhlinou.



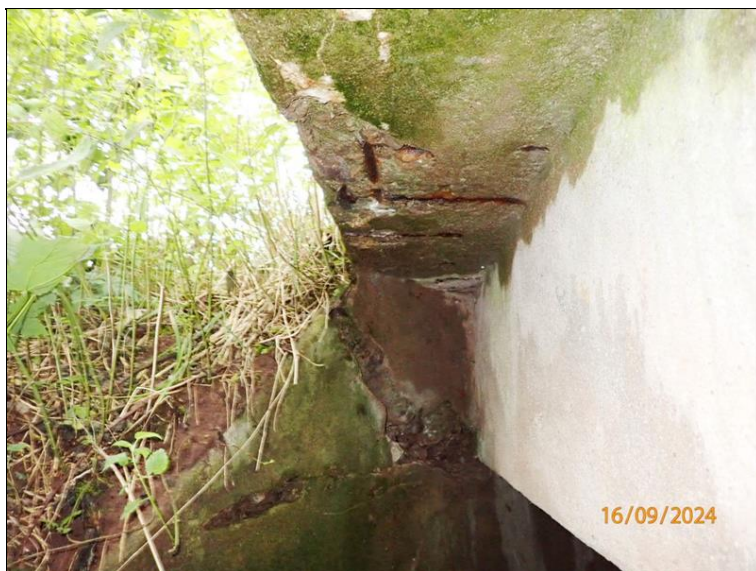
Veliký odštěp betonu a rozsáhlá koroze výztuže na podhledu trámu 1L, pohled směrem k opěře O1.

2.1 Nosná konstrukce

Na trámu 1L v úseku jeho podhledu délky cca 1,3 m před lícem O1 odpadla krycí vrstva z intenzivně korodujících vložek podélné výztuže a třmenů. Korozní oslabení je zde významné, odhaduji o cca 50 až 60% původní plochy jednotlivé vložky. Opravy krytí provedené v minulosti cementovou maltou opadané.



Detail intenzivní oslabující koroze výztuže na podhledu trámu 1L z výše uvedené foto.



Zatékání a koroze výztuže na podhledu L konzoly mostovky, pohled směrem k opěře O2.



L bok mostu, mrazem degradovaný styk původní a nabetonované římsy.

3.3.1 římsa

V horní hraně lokálně i v ploše mrazový rozpad betonu do hloubky 3 až 6 cm. Horizontální styčná (pracovní) spára původní římsy s nabetonávkou hluboko degradována účinky mrazu.