

Most 2924-1

Obloukový most přes řeku Jizeru, Háje nad Jizerou - Loukov

HLAVNÍ PROHLÍDKA

Objekt: Most ev.č. 2924-1 (Obloukový most přes řeku Jizeru, Háje nad Jizerou - Loukov)

Okres: Semily

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

číslo oprávnění 117/2007

Datum provedení prohlídky: 25.8.2023

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 užito výrazů vlevo (L) = protivodní bok, vpravo (P) = povodní bok, označení opěr O1 (blíže k Loukovu) - opěra O2 (blíže k Bystré n/J), tzn. pohled pozorovatele ve směru staničení sil. III/2924.

Počasí v době provádění prohlídky:

slunečno, období bez srážek

Způsob zpřístupnění:

z koryta řeky, brodění, výsuvný žebřík

Teplota vzduchu: 30.0°C

Teplota NK: 29.0°C

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Číslo komunikace: 2924

Staničení km: 0.028km

Ev.č.mostu: 2924-1

Název objektu: **Obloukový most přes řeku Jizeru, Háje nad Jizerou - Loukov**

Staničení ve směru: Loukov - Bystré nad Jizerou

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

- | | | | |
|-------|-------|-----------------------------------|---|
| [1.1] | 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel | Založení plošné, dříky obou opěr vyžděny na skalní podloží. |
| [1.2] | 1.2 | Mostní podpěry křídla a čelní zdi | Masivní tížné opěry s oboustrannými rovnoběžnými křídly, svislý líc. Na lici dříku zdivo z pečlivě opracovaných kvádrů, armování hran a úložný pás ve vrcholu ze žuly, vnitřní plocha z pískovce. Zděnná závěrná zeď. Materiál uvnitř dříku neověřován. |
| [1.3] | 1.2.4 | křídlo / Opěry | Do dříků obou opěr připojená (vetknutá) rovnoběžná křídla, na lici zdivo z pečlivě opracovaných kvádrů pískovce. |

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

- | | | | |
|-------|-----|------------------|--|
| [2.1] | 2.1 | Nosná konstrukce | Starý přímý obloukový ocelový most o jednom poli rozpětí cca 29,75 m, subtilní nýtovaná NK s dolní mostovkou, nátěrová protikoroziní ochrana. Dva horní obloukové (polygonální) pasy s táhlem (spodním pasem) vzájemně svázány 9 ks mezilehlých příhradových příčných polorámů podporujících mostovku, mezi jejich svislicemi provedeno subtilní křížové svislé ztužení, pod mostovkou mezi jejich příčníky subtilní křížové horizontální ztužení. Nad každou opěrou koncový příhradový příčník. Příčníky podporují 4 ocelové podélníky průřezu "I" č. 24. Na ně jsou příčně uloženy ocelové profily typu "Zorés č. 21" tvořící mostovku, nevelký přesah přes krajní podélník. |
|-------|-----|------------------|--|

- | | | | |
|-------|-----|-------------------------|--|
| [2.2] | 2.2 | Ložiska, klouby / Opěry | Nosná konstrukce uložena pod konci svých obloukových pasů na ocelolitinová ložiska. Na opěře O1 - 2 ks pohyblivých, válcových, na opěře O2 - 2 ks pevných, stolicových. |
| [2.3] | 2.3 | Mostní závěry / Opěry | V krytu vozovky nad oběma opěrami provedeny řezané zálivkou těsněné příčné spáry. Zda je mezi koncem NK a závěrnou zdí provedena nějaká původní forma podpovrchového závěru není zřejmé, informace nejsou k dispozici. |

3. svršek

- | | | | |
|-------|-------|--|---|
| [3.1] | 3.1 | Vozovka | Cca 4 m široká vozovka s živičným krytem mezi římsovými plechy, bez obrub, bez chodníků. Na profilech "Zóres" je patrná vrstva obsahující hrubě drcené kamenivo, podrobnější informace o skladbě vozovky nejsou k dispozici. Nejspíše střežovitý příčný sklon, niveleta od opěry O1 nepatrně klesá. |
| [3.2] | 3.3.1 | římša | Funkci říms plní ocelový profil "L" přinýťovaný k okraji mostovkových profilů "Zóres". |
| [3.3] | 3.5 | Izolační systém NK | Hydroizolační systém mostovky nejspíše není proveden, voda protéká mezerami profilů "Zóres". |
| [4.1] | 4.2 | Zábradlí / Nosná konstrukce | Na nosné konstrukci 3 ks horizontálních ocelových páskových profilů přinýťovaných ke svislicím a ztužení polorámů, nad opěrami k sloupkům upevněným na horní pas oblouku. |
| [4.2] | 4.2 | Zábradlí / Opěry | Na křídlech plní funkci zábradlí od vozovky odsazené masivní parapetní zdi z pískovcových kvádrů, opatřené vrcholovou hlavicí. |
| [4.3] | 4.3 | Dopravní značení, označení objektu | Oboustranně před objektem osazeny dopravní značky B13(25t), E13(48t). |
| [4.4] | 4.4 | Zábrany protidotykové, kouřové, protinárazové, ledolamy a pod. / Protinárazová zábrana | Na všechny svislice příčných polorámů NK přinýťovány ze strany vozovky šikmé ocelové profily plnící funkci protinárazové zábrany. |
| [4.5] | 4.6 | Území pod mostem a přístup. cesty | Mostním otvorem protéká v širokém přírodním korytě s balvanitým dnem stálá vodoteč = řeka "Jizera". Před lícem opěry skalní výchoz (stupeň). Bezproblémový přístup pod most podél pravého křídla opěry O2, za běžného stavu vody v řece možné brodění. |

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 oblastech lícniho zdiva smáčeného srážkami případně zatékáním poruchy výplně spár mezi kvádry. |
| [1.3] | 1.2.1 | dřík/stěna / Opěra_2 | Lomená trhlina procházející spárami kvádrů odděluje z dříku svislý pruh u jeho L nároží. |
| [1.4] | 1.2.3 | úložný práh / Opěry | Na úložné prahy obou opěr dlouhodobě zatéká spárou za koncem NK voda a nečistoty. Na jejich povrchu se nahromadila směs bláta + šterku + tlejících rostlinných zbytků = ideální korozní prostředí. |
| [1.5] | 1.2.4 | křídlo / Opěry | Křídla jsou od dříku opěry O2 oddělena širokou lomenou trhlinou procházející spárami kvádrů. |
| [1.6] | 1.2.5 | závěrná zídka / Opěry | Zdivo závěrných zdí již nesoudržné, zemním tlakem je vytlačováno na úložný práh opěr. |

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

- | | | | |
|-------|-------|-------------------------|--|
| [2.1] | 2.1 | Nosná konstrukce | <p>Značné provozní opotřebení nátěrové PKO na všech prvcích NK nad úrovní vozovky. Plošná prozatím nesouvislá koroze ve vrstvě nátěru.</p> <p>V mezerách mezi plechy přílozek horních pasů oblouku jsou patrné rozpínavé korozní produkty.</p> <p>Pod úrovní vozovky na prvky NK dlouhodobě zatéká, neprobíhá zde obnova PKO. Následkem toho zde oslabující koroze horních pásnic podélníků i příčných polorámových ztužidel sloužících jako úložná plocha příčných profilů "Zorés".</p> <p>Zimní posyp a naplavené nečistoty na spodním pásu (táhlou) obloukové NK.</p> |
| [2.2] | 2.1.1 | mostovka | <p>Profily "Zorés" provozně dožívají, rozsáhle korodují, v jejich okrajích jsou patrné velké korozní úbytky materiálu = mezera se zvětšuje a vypadávají z ní hrubá zrna kameniva podvozkové vrstvy.</p> |
| [2.3] | 2.2 | Ložiska, klouby / Opěry | <p>Ložiska na obou opěrách obklopena vrstvou napadaného šterku, nečistot a rostlinstvem, povrchově korodují. U pohyblivých ložisek nelze vyloučit, že došlo k zablokování jejich válců.</p> |

3. svršek

- | | | | |
|-------|-----|-----------------|--|
| [3.1] | 3.1 | Vozovka | <p>Provozně již značně opotřeбенý dožívající nerovný kryt, v okraji zahlučené jízdní stopy kol nákladních vozidel podélné trhliny, cca na 3 místech vzniká výtlupek.</p> |
| [3.2] | 3.1 | Vozovka / Opěry | <p>Živičný kryt v širokém příčném pásu nad oběma konci NK je potrhán, vznikne zde výtlupek, zasakuje voda.</p> |

4. Vybavení

[4.1]	4	Vybavení / Záchytný systém	Záchytný systém na mostě obecně nevyhovuje bezpečnostním požadavkům v současnosti platných předpisů. Zábradlí nedokáže splnit jeho funkci, nedokáže zachytit náraz vozidla.
[4.2]	4.2	Zábradlí / Nosná konstrukce	Zábradlí nevyhovuje bezpečnostním požadavkům v současnosti platných předpisů. Problémem je nevhodná výplň.
[4.3]	4.3	Dopravní značení, označení objektu	Dopravní značení zatížitelnosti mostu nebylo po HPM 2020 aktualizováno.
[4.4]	4.4	Zábrany protidotykové, kouřové, protinárazové, ledolamy a pod. / Protinárazová zábrana	Na několika zábranách provozní poškození nárazem sněžného pluhu.

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

6.periodicky

[1]	2.1	Nosná konstrukce	Zajistit pravidelné čištění (2x ročně = jaro + podzim) spodních pasů (táhel) oblouků proudem vody přiměřeného tlaku.
-----	-----	------------------	--

3.odstranění nutno do 1 roku

[2]	1.2.3	úložný práh / Opěry	Zajistit zpřístupnění povrchu úložných prahů obou opěr a provést jejich pečlivé vyčištění od všech naplavenin. Mezeru vystříkat proudem vody přiměřeného tlaku.
[3]	2.1	Nosná konstrukce	Mostní objekt je cennou technickou památkou, v současném stavu je stále efektivně opravitelný, korozí nejvíce poškozené prvky lze vyměnit. Zajistit provedení diagnostického průzkumu jako podklad projektové dokumentace komplexní rekonstrukce objektu a podrobného statického výpočtu zatížitelnosti. Opravu realizovat do 5 let.
[4]	2.2	Ložiska, klouby / Opěry	Zajistit pečlivé vyčištění všech ložisek mostu, vystříkat je proudem vody přiměřeného tlaku. Válcová ložiska zkontrolovat a opatřit mazivem.
[5]	4.3	Dopravní značení, označení objektu	Zajistit výrobu a oboustranné osazení dopravních značek omezujících zatížitelnost, 2x B13 (19t) + 2x E13 (Jediné vozidlo

41t).

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: 30.11.2023

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

Spodní stavba

Stavební stav:

V - Špatný (koefic. $a=0.6$)

Nosná konstrukce

Stavební stav:

V - Špatný (koefic. $a=0.6$)

Použitelnost: III - Použitelné s výhradou

Poznámka ke stavu a použitelnosti

O stavebním stavu rozhoduje oslabující koroze profilů "Zorés" mostovky, neblahý stav pohyblivých ložisek, trhliny ve zdivu opěry O2. O použitelnosti rozhoduje potrháný dožívající kryt vozovky, nevyhovující záchytný systém.

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.

Zatížitelnost

Způsob zjištění zatížitelnosti:

N (Způsob stanovení zatížitelnosti neznámý)

 $V_n = 19.0t$ $V_r = 41t$ $V_e = 69t$

Max.nápravový tlak = 12.0t

Poznámka k zatížitelnosti

Hodnoty výchozí zatížitelnosti byly převzaty z BMS (A 2007).

J. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY



Prostorové uspořádání na mostě, pohled po směru staničení z předpolí opěry O1.



Opěra O1, L krajnice, zábradlí, parapetní zeď.

4 Vybavení

Záchytný systém na mostě obecně nevyhovuje bezpečnostním požadavkům v současnosti platných předpisů. Zábradlí nedokáže splnit jeho funkci, nedokáže zachytit náraz vozidla.



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

3.1 Vozovka

Provozně již značně opotřeбенý dožívající nerovný kryt, v okraji zahloubené jízdní stopy kol nákladních vozidel podélné trhliny, cca na 3 místech vzniká výtluk.

4.3 Dopravní značení, označení objektu

Dopravní značení zatížitelnosti mostu nebylo po HPM 2020 aktualizováno.



Opěra O2, P krajnice, parapetní zeď, zábradlí.



P bok mostu z koryta řeky.



Podhled NK, od opěry O1 směrem k opěře O2.



Pravý horní pas oblouku od opěry O2.



P obloukový pas, svislice příčných polorámů, subtilní svislé ztužení

4.2 Zábradlí

Zábradlí nevyhovuje bezpečnostním požadavkům v současnosti platných předpisů. Problémem je nevhodná výplň.



Detail aktuálního stavu protikorozní ochrany horního pasu P oblouku.



Spodní část svislice polorámu, římsový plech, profil protinárazové ochrany.



Detail rámového rohu mezi svislicí a příčnickem polorámu.



Aktuální stav protikorozi ochrany horního pasu L oblouku.

2.1 Nosná konstrukce

Značné provozní opotřebení nátěrové PKO na všech prvcích NK nad úrovní vozovky. Plošná prozatím nesouvislá koroze ve vrstvě nátěru.



Aktuální stav na horním povrchu L obloukového pasu.



Nýtovaný styk horního pasu L oblouku.

2.1 Nosná konstrukce

V mezerách mezi plechy příložek horních pasů oblouku jsou patrné rozpínavé korozní produkty.



Opěra O1, konec L oblouku NK.

2.1 Nosná konstrukce

Zimní posyp a naplavené nečistoty na spodním pásu (táhlu) obloukové NK.



Líc dřívku opěry O1.

1.2 Mostní podpěry křídla a čelní zdi

V oblastech lícního zdiva smáčeného srážkami případně zatékáním poruchy výplně spár mezi kvádry.



Opěra O1, aktuální stav uložení konce L oblouku na válcové ložisko.



Opěra O1, L válcové ložisko.



Opěra O1, aktuální stav uložení konce P oblouku na válcové ložisko.



Opěra O1, P válcové ložisko.

2.2 Ložiska, klouby

Ložiska na obou opěrách obklopena vrstvou napadaného štěrku, nečistot a rostlinstvem, povrchově korodují. U pohyblivých ložisek nelze vyloučit, že došlo k zablokování jejich válců.



Podhled mostovky, úsek před lícem opěry O1.

2.1.1 mostovka

Profily "Zorés" provozně dožívají, rozsáhle korodují, v jejich okrajích jsou patrné velké korozní úbytky materiálu = mezera se zvětšuje a vypadávají z ní hrubá zrna kameniva podvozkové vrstvy.



Opěra O2, podhled mostovky, mezery zkorodovaných profilů "Zóres", z nich vypadaná hrubá zrna kameniva.



Líc dříku opěry O2.

1.2.4 křídlo

Křídla jsou od dříku opěry O2 oddělena širokou lomenou trhlinou procházející spárami kvádrů.



Líc dříku opěry O2, lomená trhlinka u jeho L nároží.

1.2.1 dřík/stěna

Lomená trhlinka procházející spárami kvádrů odděluje z dříku svislý pruh u jeho L nároží.



Líc dřívku opěry O2, trhlina přetínající kvádr u jeho L nároží.



Pohled na úložný práh opěry O2, koncový příčník od P boku mostu.

1.2.3 úložný práh

Na úložné prahy obou opěr dlouhodobě zatéká spárou za koncem NK voda a nečistoty. Na jejich povrchu se nahromadila směs bláta + štěrku + tlejících rostlinných zbytků = ideální korozní prostředí.



Opěra O2, P stolicové ložisko.

2.2 Ložiska, klouby

Ložiska na obou opěrách obklopena vrstvou napadaného štěrku, nečistot a rostlinstvem, povrchově korodují. U pohyblivých ložisek nelze vyloučit, že došlo k zablokování jejich válců.



Pohled na úložný práh opěry O2, koncový příčník od L boku mostu.



Opěra O2, detail aktuálního stavu líce závěrné zdi.

1.2.5 závěrná zídka

Zdivo závěrných zdí již nesoudržné, zemním tlakem je vytlačováno na úložný práh opěr.



Opěra O2, aktuální stav mostovky mezi krajními L podélníky.



Opěra O2, aktuální stav podélníku a příhradového příčníku.

2.1 Nosná konstrukce

Pod úrovní vozovky na prvky NK dlouhodobě zatéká, neprobíhá zde obnova PKO. Následkem toho zde oslabující koroze horních pásnic podélníků i příčných polorámových ztužidel sloužících jako úložná plocha příčných profilů "Zorés".



Opěra O2, podhled mostovky, mezera 2 profilů "Zorés", v ní zaklíněná hrubá zrna kameniva.



Opěra O1, konec NK, pohled v linii příčné dilatační spáry v krytu vozovky.

3.1 Vozovka

Živičný kryt v širokém příčném pásu nad oběma konci NK je potrhán, vznikne zde výtluk, zasakuje voda.



Opěra O2, konec NK, pohled v linii příčné dilatační spáry v krytu vozovky.

3.1 Vozovka

Živičný kryt v širokém příčném pásu nad oběma konci NK je potrhán, vznikne zde výtluk, zasakuje voda.



Výtluky v krytu vozovky.

3.1 Vozovka

Provozně již značně opotřeбенý dožívající nerovný kryt, v okraji zahloubené jízdní stopy kol nákladních vozidel podélné trhliny, cca na 3 místech vzniká výtluk.



Poškozená protinárazová zábrana.

4.4 Zábrany protidotykové, kouřové, protinárazové, ledolamy a pod.

Na několika zábranách provozní poškození nárazem sněžného pluhu.