

Protokol o podrobné prohlídce

mostního objektu provedené dle vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb. a předpisu Správy železnic SŽDC S5 Správa mostních objektů

TÚ 1131 Lovosice (mimo) – – Česká Lípa město(vč.)(bez Č.L.hl.n.)		DÚ 14 Blíževedly – Česká Lípa hl.n.		Evd. km 83,745
Objekt most	Úsek trati šířá trať	Vžitý název Na Kopečku		
Délka mostu 24,00 m		Počet otvorů 1	Počet kolejí 1	Elektrizace ne
Objednatel Správa železnic, státní organizace OR Hradec Králové		Rychlost na mostě / traťová [km/h] 60 / 60		Traťová třída zatížení s přidruženou rychlostí B2-60
Návrh hodnocení staveb. stavu 3/3		Odpovědný pracovník vykonavatele Jaroslav Schejbal		Rok podrobné prohlídky 2024



Pohled zprava

Centrum techniky a diagnostiky má zaveden integrovaný systém managementu zajišťující soulad s normou ISO 9001 a ISO 27001. Zobrazené značky URS se nevztahují na dodávky služeb nebo výrobků.

Správa železnic, státní organizace
Sídlo: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1
IČO: 709 94 234 DIČ: CZ 709 94 234
Zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, spisová značka A 48384.

Správa železnic, státní organizace
Centrum techniky a diagnostiky
Malletova 2363/10
190 00 Praha 9
spravazeleznic.cz/ctd



I. Celkový popis objektu

Základní údaje o mostu

Délka mostu: 24,00 m (MES)

Šířka mostu: 4,83 m (MES)

Výška objektu: 5,86 m (MES)

Délka přemostění: 12,10 m (MES)

Úhel křížení: cca 50°

Počet kolejí: 1

Počet nosných konstrukcí: 1

Počet otvorů: 1

Přemostěná překážka: železniční dráha ve správě SŽ - 1 kolej TÚ 1101 a 1 kolej TÚ 1141

Souřadnice středu objektu

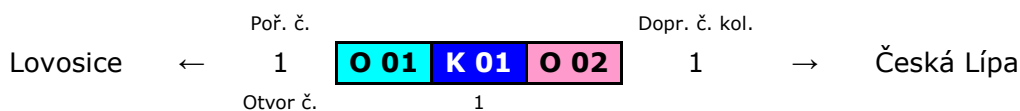
50°39'57.871"N, 14°32'25.508"E

Podmínky při podrobné prohlídce

Teplota: +25 °C

Počasí: polojasno

Schéma mostního objektu



1. Nosná konstrukce

K 01 - ocel, trámová plnostěnná, prostá, nýtové spoje, mostovka dolní, ukončení šikmé

- Rozměry - rozpětí: 13,51 m (MES), délka: 13,98 m (MES), počet příhrad: 7 (5 kolmých + 2 šikmé)
- Hlavní nosníky: plnostěnné, nýtované, délka 13,98 m (MES), rozpětí 13,51 m (MES), výška nosníků (max.) - 1,38 m, na koncích 1,34 m, osově vzdálené 4,61 m (MES)
- Příčníky: plnostěnné, nýtované, 8 ks, včetně koncových (6 kolmých + 2 koncové šikmé), výška 0,54 m, osově vzdálené 5x 2025 mm + 1x 3385 mm.
- Podélníky: plnostěnné, nýtované, vložené mezi příčníky, výška 355 mm, osově vzdálené 1,80 m
- Ztužení hlavních nosníků - podélné, dolní, složená soustava (přes 2 příhrady, uprostřed NK v jedné příhradě), dvojité snýtované úhelníky
- Uložení: ložiskové, ocelová kolejnicová ložiska, na O 01 pohyblivá a na O 02 pevná
- Šikmost nosné konstrukce: levá šikmost
- Rok výroby: firemní (výrobní) štítek nenalezen; 1898 (MES)
- Rok provedení PKO: 1968 (MES)

2. Spodní stavba

Opěra O 01

- Šikmost podpěry: levá šikmost
- Materiál: beton / železobeton, povrchová úprava
- Rozměry: šířka - 7,00 m (MES), výška (dřík a úložný práh) - vlevo 5,07 m a vpravo 5,02 m, výška závěrné zdi - 0,76 m

- Rok výstavby: 1898 (MES), oprava - přestavba 1968 (MES)
- Odvodnění: vývod v dolní části dříku opěry z čela vpravo, v křídlech nejsou otvory odvodnění
- V krajích dříku opěry vlevo i vpravo žlutočerné šrafování.
- Křídla
 - vlevo: svahové, kolmé, šikmý líc; beton, povrchová úprava; svah za křídlem: zemní svah náspu
 - vpravo: svahové, šikmé, šikmý líc; beton, povrchová úprava; svah za křídlem: zemní svah náspu

Opěra O 02

- Šikmost podpěry: levá šikmost
- Materiál: beton / železobeton, povrchová úprava
- Rozměry: šířka - 7,00 m (MES), výška (dřík a úložný práh) - vlevo 5,16 m a vpravo 5,04 m, výška závěrné zdi - 0,76 m
- Rok výstavby: 1898 (MES), oprava - přestavba 1968 (MES)
- Odvodnění: vývod v dolní části dříku opěry z čela vlevo, v křídlech nejsou otvory odvodnění
- Křídla
 - vlevo: svahové, šikmé, šikmý líc; beton, povrchová úprava; svah za křídlem: zemní svah náspu ukončený kamennou patní zídou
 - vpravo: svahové, kolmé, šikmý líc; beton, povrchová úprava; svah za křídlem: zemní svah náspu

3. Železniční svršek

- Směrové uspořádání po délce objektu: přechodnice z levého oblouku
- Výškové uspořádání po délce objektu: niveleta klesá
- Tvar kolejnic: S 49
- Tvar podkladnic: žebrové podkladnice; k oběma pozednicím (šikmé uložení) a na obou koncích nosné konstrukce jsou podkladnice k vějířovitě uloženým mostnicím upevněny 2 anebo 3 vrtulemi
- Kolejnicové podpory - druh pražců: na začátku a na konci mostu dřevěné pražce, v trati jsou pražce betonové
- Mostnice:
 - 28 ks
 - 1. mostnice 240 x 240 x 3150 mm, 3x mostnice 260 x 240 mm a délky 2830 mm, 2660 mm a 2630 mm, 20 mostnic 260 x 240 x 2480 mm, 3x mostnice 260 x 240 mm a délky 2550 mm, 2660 mm a 2830 mm, 28. mostnice 240 x 240 x 3150 mm
 - výška v uložení: 220 – 240 mm (vlevo)
 - světlost mezi mostnicemi: 240 – 260 mm
 - uložení, upevnění: na podélnících, plošné se svislým šroubem
 - na obou koncích NK vždy 3 mostnice uloženy vějířovitě
 - čela mostnic jsou opatřena protištěpnými destičkami
- Pozednice: na O 01 - 230 x 245 x 3060 mm, na O 02 - 230 x 245 x 2930 mm, uložené na závěrných zdech
- Osová vzdálenost pražec - pozednice - mostnice (L / P) /osová vzdálenost podkladnic/:
 - na začátku: pražec - pozednice: 760 / 640 mm; pozednice - mostnice: 865 / 765 mm
 - na konci: pražec - pozednice: 570 / 730 mm; pozednice - mostnice: 805 / 925 mm

4. Vybavení

Podlahy

- Podlaha mezi kolejnicemi: ocelová, plechy s oválnými výstupky, s výřezy pro podkladnice, připojené vrtulemi, pod plechy jsou podložky
- Podlahy na chodnících: ocelové, plechy s oválnými výstupky, plechy připojené šrouby, vlevo i vpravo po 2 podélných podlahových nosnících z „U“ profilů připojených k příčnícím

Zábradlí vlevo i vpravo na K 01

- Popis zábradlí, materiál, spoje: zábradlí nad horními pásy hlavních nosníků - ocelová, nýtovaná, prvky zábr. z „L“ profilů
- Počet madel/příčlů: pouze madlo
- Výška zábradlí nad pochozí plochou - výška hl. nosníků nad podlahami + výška zábradlí: vlevo i vpravo **1,00 m – 1,03 m** (výška nad horními pásy hl. nosníků: L 300 – 335 mm a P 310 – 340 mm)
- Délka zábradlí: vlevo i vpravo - 13,98 m
- Počet sloupků: vlevo i vpravo po 6 sl.
- Upevnění sloupků: sloupky přinýtované k horním pásům hl. nosníků
- Půdorysný tvar: přímý

Zábradlí vlevo i vpravo na O 01 a na O 02

- Popis zábradlí, materiál, spoje: ocelová, šroubovaná, prvky zábr. z „L“ profilů
- Počet madel/příčlů: ½
- Výška zábradlí nad pochozí plochou:
 - na O 01 L **1,06 – 1,07 m** a P **1,05 m**
 - na O 02 L **1,03 – 1,06 m** a P **1,03 – 1,05 m**
- Délka zábradlí: 3,30 m a 3,40 m
- Počet sloupků: na všech 4 římsách po 2 sloupkách
- Upevnění sloupků: sloupky zalité v římsách
- Půdorysný tvar: přímý

Odvodňovací a odpadní zařízení

- V dolní části dříků opěr z čel po 1 vývodu odvodnění (na O 01 vpravo a na O 02 vlevo).

Bezpečnostní nátěry a výstražné tabulky

- Bezpečnostní nátěr na koncích všech zábradlí vlevo i vpravo.

Jiná a cizí zařízení a okolí objektu

- Cizí zařízení: vpravo pod podlahou a nad horním pásem hlavního nosníku po 1 kabelové chrániče; na začátku mostu vlevo snímač náprav; na římsě O 01 vpravo a na úložném prahu O 01 vedle ložiska vpravo měřický bod; nad tratí šikmo přechází vzdušné vedení VN
- Pod mostem prochází 2 koleje - koleje v přímé, betonové pražce, šterkové KL.
- Příjezd automobilem, příchod k objektu: ve směru od České Lípy na Zahrádky u České Lípy, u železničního přejezdu (2x kolej) odstavit automobil a dojít po kolejích pod objekt.

5. Přechody do trati

- Za konci říms otevřené KL, na začátku vpravo a na konci vlevo je dostatečně široká pláň tělesa železničního spodku.

6. Prostorové uspořádání na objektu a pod ním

6.1 Prostorové uspořádání na objektu

— Poloha osy koleje k ose nosné konstrukce:

	mezi mostnicí 5 - 6	mezi mostnicí 23 - 24
posun	vpravo o 6 mm	vlevo o 26 mm

VSMP: Hlavní nosníky a koutové výztuhy ocelové nosné konstrukce zasahují do volného schůdného a manipulačního prostoru na objektu. Do VSMP na objektu zasahuje i kabelová chránička vpravo přecházející z horního pásu hl. nosníku do KL.

— Vzdálenost vnitřní hrany **horních pásů hl. nosníků ocelové nosné konstrukce** od osy koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	2207 mm	2194 mm	2152 mm
vpravo	2193 mm	2198 mm	2231 mm

— Vzdálenost **koutových výztuh** od osy koleje:

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	2011 mm	2036 mm	1959 mm
vpravo	2004 mm	2046 mm	2036 mm

— Vzdálenost vnitřního líce **zábradlí na O 01 a O 02** od osy koleje (min. vzdálenost):

	na O 01	na O 02
vlevo	2694 mm	2745 mm
vpravo	2789 mm	2715 mm

— Vzdálenost **kabelové chráněčky** přecházející z horního pásu hlavního nosníku do šterkového kolejového lože **vpravo** od osy koleje:

	na O 01	na O 02
vpravo	2285 mm	2276 mm

6.2 Prostorové uspořádání pod objektem

— Světlost: kolmá - 9,90 m (MES), šikmá - 12,10 m (MES)

— Volná výška nad železniční dráhou:

- nad kolejí TÚ 1101 4,94 m (MES)
- nad kolejí TÚ 1141 4,98 m

— Vzdálenost **dříků opěr** od osy přemostěných kolejí:

	vlevo	vpravo
od koleje TÚ 1101	2675 mm (O 01)	2664 mm (O 01)
od koleje TÚ 1141	2938 mm (O 02)	2967 mm (O 02)

— Osová vzdálenost **přemostěných kolejí** (měřeno v otvoru mostu): 4235 mm

II. Popis závad a poruch

1. Stav nosné konstrukce

Konstrukce K 01

- Hlavní nosníky, prvky mostovky, ztužení: Lokální oslabení o 1 – 3 mm a při hranách, zejména u vodorovných přírub dolních krčních úhelníků na obou koncích obou hlavních nosníků, s místními úbytky materiálu (do hl. 6 mm). Hlavy jednotlivých nýtů oslabené o 1 – 5 mm.
- Na začátku nosné konstrukce je u první koutové výztuhy vpravo mírně deformovaná příruba jednoho výztužného úhelníku.
- Ve 2. a 3. kolmé příhradě je vždy jeden z „prutů“ (prut ze dvou snýtovaných úhelníků) dolního podélného ztužení v jednotlivých místech deformovaný - 2x v příhradě č. 2 ve střední části a 1x v příhradě č. 3 vlevo.
- Stav PKO: Prorezavění, odloupání nátěru
 - na horních pásech hlavních nosníků na 100 % plochy (Ri 5)
 - na stěnách a na dolních pásech hlavních nosníků na cca 80 % plochy (Ri 5)
 - na prvcích z podhledu nosné konstrukce na cca 20 – 30 % plochy (Ri 5)
 - na koncových příčnicích na cca 20 % plochy (Ri 5)
 - na ostatních plochách prorezavění, odloupání nátěru na < 1 % plochy (Ri 3)
 - nosná konstrukce je z podhledu v místech nad přemostěnými kolejemi zašpiněná.
- Ložiska, uložení NK (zhoršení stavu od minulé PPM):
 - Dochází k podélnému pohybu tří ložisek (ložiska vlevo na O 01 a obou ložisek na O 02 - **foto č. 1 a č. 4**).
 - Zalití ložisek je prasklé (**foto č. 1 a č. 4**).
 - Na O 02 jsou zároveň trhliny v úložném prahu (ve vyvýšených stupních ÚP) - trhliny mají průběh od ložisek směrem k hranám (krajům) úložného prahu a jsou následně v celé výšce vyvýšených stupňů ÚP, šířka těchto trhlin je 5 – 10 mm (**foto č. 1 – č. 6**).
 - Vyvýšené stupně úložného prahu O 02 jsou navíc v místech mezi otvorem a ložisky příčně prasklé a příčné trhliny křížují trhliny, které mají průběh od ložisek směrem ke krajům vyvýšených stupňů ÚP, příčná trhlina vlevo (trhlina probíhá na hranici zalití ložiskového hnízda) má šířku 3 mm a vpravo 10 – 15 mm (na vnější straně ÚP vpravo je v místech křížení trhlín beton podrcený) - odtržené bloky vyvýšených stupňů ÚP jsou vysunuté směrem do otvoru o 10 mm (vpravo o 5 – 10 mm). **/foto č. 1 – č. 6/**
 - Ve vyvýšených stupních ÚP O 02 jsou ještě další trhliny s průběhem od zalití ložisek směrem ke krajům vyvýšených stupňů (více těchto trhlin je vpravo).
 - Další trhliny jsou na čelech vyvýšených stupňů ÚP O 02 - výluhy pojiva (výluhy jsou výraznější vpravo).
 - V místech trhlín ve vyvýšeném stupni ÚP O 02 vlevo je beton ojediněle degradovaný.
 - Stav PKO na ložiskách: Prorezavění nátěrů na více než 10 % plochy (Ri 5).
 - Pravý hlavní nosník (dolní krční úhelník a úložná pásnice na vnitřní straně hlavního nosníku) byl dobře PPM natlačený na závěrnou zeď opěry O 01.
 - Na opěře O 02 jsou úložné desky se zárázkami (úložné desky hl. nosníků) dosazené již posunuté vůči teoretickým bodům uložení a tím jsou pevná ložiska vůči teoretickým bodům uložení hlavních nosníků vyosená (posunutá směrem od závěrné zdi O 02, tj. směr Lovosice). **/foto č. 1 a č. 4/**
 - Pozn.: V přechodových oblastech byly odstraněny otevřené kolejnicové styky.

2. Stav spodní stavby

Opěra O 01

- Na levé straně závěrné zdi místní degradace betonu do hl. 30 mm.
- Na horní ploše římsy vpravo povrchová degradace betonu.
- V horní pracovní spáře mezi úložným prahem a dříkem průsaky - výluhy pojiva.
- Povrchová úprava je místy popraskaná (šířka trhlin 0,1 mm) s ojedinělými výluhy pojiva.
- V dolní části dříku opěry z čela vpravo je přesah betonové trouby vývodu odpadního zařízení (odvodnění) odlámaný - voda stéká po líci.
- Žlutočerné šrafování v krajích dříku opěry nevýrazné.
- Líc dříku opěry (i líc křídel) je posprejovaný.

Křídlo vlevo

- V povrchové úpravě a v betonu všesměrné trhliny, šířka trhlin do 2 mm.
- Ojedinělé výluhy pojiva.
- Po obvodě křídla mechové porosty.

Křídlo vpravo

- V povrchové úpravě a v betonu všesměrné trhliny, šířka trhlin do 1,5 mm a pouze ojediněle i trhlina šířky 3 – 4 mm.
- Po obvodě křídla mechové porosty.

Opěra O 02

- Stav úložného prahu viz K 01 - ložiska, uložení NK (zhoršení stavu od minulé PPM).
- V místě vodorovné pracovní spáry pod středovým blokem závěrné zdi degradace povrchu a betonu do hl. 30 mm.
- Povrchová úprava je popraskaná, v dolní části dříku opěry je povrchová úprava v ploše 2,65 x 1,70 m odpadaná (nad tímto místech je povrchová úprava vzdutá), zároveň je povrchová úprava odpadaná i v plochách (cca 300 x 300 mm), a to v horní části dříku, na úložném prahu a vpravo v dolní části dříku opěry (zhoršení stavu od minulé PPM).
- Na úložném prahu vlevo je odhalená jednotlivá výztuž.
- Z čela vpravo stopy po průsacích vodorovnou pracovní spárou mezi úložným prahem a závěrnou zdí s římsou.
- Na horní ploše římsy vpravo povrchová degradace betonu.
- V přechodu na krakorce říms (mezi svislou plochou závěrné zdi a vyložením říms) jsou svislé trhliny.
- V dolní části dříku opěry z čela vlevo je konec přesahu betonové trouby vývodu odpadního zařízení (odvodnění) odštípnutý (degradace betonu) a betonová trouba vývodu je na konci i prasklá.
- Líc dříku opěry (i líc křídel) je posprejovaný.

Křídlo vlevo

- V povrchové úpravě a v betonu všesměrné trhliny, šířka trhlin do 2,5 mm.
- Povrchová úprava je místy odpadaná - povrchová degradace betonu.

Křídlo vpravo

- V povrchové úpravě a v betonu všesměrné trhliny, šířka trhlin do 2,5 mm.
- Povrchová úprava je ojediněle odpadaná.
- V dolní části křídla mechové porosty.
- Přes křídlo přerůstá vegetace.

3. Stav železničního svršku

- V průběhu délky mostu jsou upevňovací dotažena.
- Mostnice jsou v dobrém stavu.
- Pozednice jsou v dobrém stavu.
- Konstruktivní řešení: K oběma pozednicím (šikmé uložení) a na obou koncích NK k vějířovitě uloženým mostnicím jsou podkladnice upevněny pouze 2 anebo 3 vrtulemi.

4. Stav vybavení

Podlahy

- Podlaha mezi kolejnicemi: Na začátku podlahy je 1. plech na okraji deformovaný, natržený, prasklý (nový záznam od minulé PPM). Stav PKO - plechy na pochozí ploše bez nátěru, 100 % (Ri 5).
- Podlahy na chodnících: Stav PKO - plechy na pochozí ploše bez nátěru, 100 % (Ri 5).

Zábradlí na celém mostě, vlevo i vpravo

- Vlevo na NK je u 2. sloupku v připojení madla uvolněný šroub.
- Stav PKO: zábradlí bez nátěrů, 100 % (Ri 5)

Odvodňovací a odpadní zařízení

- V dolní části dřívku opěry z čela vpravo je přesah betonové trouby vývodu odpadního zařízení (odvodnění) odlámaný - voda stéká po lici.

Bezpečnostní nátěry a výstražné tabulky

- Bezpečnostní nátěry na zábradlí na NK: Nevýrazné, prorezavění nátěru na 100 % plochy (Ri 5).
- Bezpečnostní nátěry na zábradlí na římsách: Nevýrazné, prorezavění nátěru na 100 % plochy (Ri 5).

Jiná a cizí zařízení a okolí objektu

- Koleje pod mostem jsou v pořádku.

5. Přechody do trati

- Před a za mostem otevřené KL - na začátku vpravo a na konci vlevo je dostatečně široká pláň tělesa železničního spodku.
- V přechodech z říms na pochozí plochy před a za mostem jsou výškové rozdíly (schody).

III. Návrh hodnocení stavebního stavu jednotlivých částí

1. Hodnocení nosné konstrukce

Konstrukce K 01 – hodnocení stupněm 3

z těchto důvodů:

- Problémy v uložení a s dilatací nosné konstrukce (porušený úložný práh O 02)

2. Hodnocení spodní stavby

Opěra O 01 – hodnocení stupněm 2

z těchto důvodů:

- Místní průsaky
- Trhliny v povrchích a v betonech

Opěra O 02 – hodnocení stupněm 3

z těchto důvodů:

- Porušený úložný práh v místech osazených ložisek

IV. Návrh hodnocení stavebního stavu objektu

V souladu s předpisem SŽDC S 5, částí druhou, a na základě provedené podrobné prohlídky objektu navrhuji následující výsledné hodnocení stavebního stavu:

Nosná konstrukce: K 3

na základě hodnocení K 01

Spodní stavba: S 3

na základě hodnocení O 01 a O 02

Podrobná prohlídka provedena dne 01.08.2024

Protokol o podrobné prohlídce zpracoval Tomáš Růžička dne 18.11.2024

Odpovědný pracovník vykonavatele
podrobné prohlídky

Jaroslav Schejbal
vedoucí RP UNL

podpis _____

Přílohy protokolu

Příloha č. 1 – fotodokumentace závad a poruch

Příloha 1

Fotodokumentace závad a poruch



Foto č. 1

O 02,
uložení hlavního nosníku vlevo
– trhlina v zálití ložiska, trhliny
v úložném prahu



Foto č. 2

O 02,
úložný práh vlevo, vyvýšený
stupeň ÚP s osazeným ložiskem
– trhlina v úložném prahu
na vnitřní straně vyvýšeného
stupně ÚP



Foto č. 3

O 02,
úložný práh vlevo, vyvýšený
stupeň ÚP s osazeným ložiskem
– vysunutý blok vyvýšeného
stupně ÚP směrem do otvoru

Příloha 1

Fotodokumentace závad a poruch



Foto č. 4

O 02,
uložení hlavního nosníku vpravo
– trhlina v zalití ložiska, trhliny
v úložném prahu, podrcený
beton



Foto č. 5

O 02,
úložný práh vpravo, vyvýšený
stupeň ÚP s osazeným ložiskem
– trhliny v úložném prahu,
křížení trhlín



Foto č. 6

O 02,
úložný práh vpravo, vyvýšený
stupeň ÚP s osazeným ložiskem
– vysunutý blok vyvýšeného
stupně ÚP směrem do otvoru