

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 1051 Stará Paka (mimo) – Liberec (včetně)		DÚ K1 Žst. Liberec		Evd. km 159,224
Objekt most	Úsek trati staniční obvod	Vžitý název - Ocelák u Arény		
Délka mostu 19,75 m		Počet otvorů 1	Počet kolejí 5	Elektrizace ne
Objednatel Správa železnic, státní organizace OR Hradec Králové		Rychlost na mostě / traťová [km/h] 80/90		Traťová třída zatížení s přidruženou rychlostí C3-90
Návrh hodnocení staveb. stavu 2/2		Odpovědný pracovník vykonavatele Jaroslav Schejbal		Rok podrobné prohlídky 2023



Pohled zleva

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
spravezeleznic.cz/ctd



I. Celkový popis objektu

Základní údaje o mostu

Délka mostu: 19,75 m (MES)

Šířka mostu: 26,10 m (MES)

Výška objektu (niveleta nad terénem): 5,85 m (MES)

Délka přemostění: 9,95 m (MES)

Úhel křížení: 90 °

Šikmost objektu: kolmá

Počet kolejí: 5 kolejí

Počet nosných konstrukcí: 1

Počet otvorů: 1

Přemostěná překážka: místní komunikace sběrná nebo obslužná

Výška kolejového lože a přesypávky: cca 0,60 m

Souřadnice středu objektu

GPS: 50°45'7.771"N, 15°3'7.227"E,

Podmínky při podrobné prohlídce

Teplota: +15 °C

Počasí: zataženo, déšť,

Schéma mostního objektu

	poř.č.				Dopr.č.	
Stará Paka	1	O 01	K 01	O 02	3	
	2	O 01	K 01	O 02	1 (v8)	
	3	O 01	K 01	O 02	2 (v10)	Liberec
	4	O 01	K 01	O 02	410	
	5	O 01	K 01	O 02	22	
	otvor	1				

1. Nosná konstrukce

Konstrukce K 01

- Popis: Ocel, trémová plnostěnná, nýtovaná, prostá, mostovka horní s průběžným kolejovým ložem, ukončení kolmé
- Rozměry: 16 ks nosníků šířka – 23,48 m (MES), rozpětí – 10,85 m (MES), délka – 11,35 m (MES), výška hl. nosníků 1,04 m, osová vzdálenost nosníků – 1,58 m. Mezi každou dvojicí nosníků příčné příhradové ztužení z L profilů (4 ks)
- Firemní znak: není
- Rok výroby: 1859 (MES), rok opravy neurčen (MES)
- Rok provedení PKO: 2005 (MES)
- Uložení nosné konstrukce: ložiskové (pro každý nosník samostatné ložisko)
- Rozmístění a typ ložisek:
 - pevná – ocelová tangenciální s úložnou deskou na O 02
 - pohyblivá – ocelová tangenciální s úložnou deskou na O 01

2. Spodní stavba

Opěra O 01

- Materiál: závěrná zeď a dřík opěry – kamenné zdivo, úložný práh – kamenné kvádry,
- Rozměry: šířka – 31,10 m, výška (viditelná část dříku): L – 3,55 m, P – 4,18 m
- Rok výstavby: 1859 (MES), rok opravy neuveden (MES)

Rovnoběžné křídlo s římsou vlevo

- Materiál: kamenné zdivo
- Římsa: kamenné desky

Rovnoběžné křídlo s římsou vpravo

- Materiál: kamenné zdivo + povrchová úprava
- Římsa: kamenné desky

Opěra O 02

- Materiál: závěrná zeď a dřík opěry – kamenné zdivo, úložný práh – kamenné kvádry
- Na líci dříku opěry vlevo a z čela závěrné zdi vlevo 1 x kotva.
- Rozměry: šířka – 30,15 m, výška (viditelná část dříku): L – 3,57 m, P – 4,17 m
- Rok výstavby: 1859 (MES), rok opravy neuveden (MES)

Rovnoběžné křídlo s římsou vlevo

- Materiál: kamenné zdivo
- Římsa: kamenné desky

Rovnoběžné křídlo s římsou vpravo

- Materiál: kamenné zdivo + povrchová úprava
- Římsa: kamenné desky

3. Železniční svršek

1 kolej zleva

- Směrové uspořádání koleje po délce objektu: přímé
- Výškové uspořádání koleje po délce objektu: niveleta klesá
- Tvar kolejnic: S 49
- Tvar podkladnic: rozponové
- Kolejnicové podpory: betonové pražce
- Kolejové lože: průběžné stěrkové – uzavřené

2 kolej zleva

- Směrové uspořádání koleje po délce objektu: přímé
- Výškové uspořádání koleje po délce objektu: niveleta klesá
- Tvar kolejnic: S 49
- Tvar podkladnic: žebrové
- Výhybky: na mostě výhybka č. 8, izolované styky
- Kolejnicové podpory: dřevěné pražce

- Kolejové lože: průběžné stěrkové – uzavřené

3 kolej zleva

- Směrové uspořádání koleje po délce objektu: přímé
- Výškové uspořádání koleje po délce objektu: niveleta stoupá
- Tvar kolejnic: S 49, před mostem R 65
- Tvar podkladnic: žebrové
- Výhybky: kolejová spojka za mostem výhybka č. 10.
- Kolejnicové podpory: dřevěné pražce
- Kolejové lože: průběžné stěrkové – uzavřené

4 kolej zleva

- Směrové uspořádání koleje po délce objektu: přímé
- Výškové uspořádání koleje po délce objektu: niveleta stoupá
- Tvar kolejnic: S 49,
- Tvar podkladnic: žebrové
- Kolejnicové podpory: dřevěné pražce
- Kolejové lože: průběžné stěrkové – uzavřené

Kolejová spojka

- Směrové uspořádání koleje po délce objektu: přímé
- Výškové uspořádání koleje po délce objektu: niveleta klesá
- Tvar kolejnic: S 49 E1
- Tvar podkladnic: žebrové
- Kolejnicové podpory: dřevěné pražce
- Kolejové lože: průběžné stěrkové – uzavřené

5 kolej zleva

- Směrové uspořádání koleje po délce objektu: přímé
- Výškové uspořádání koleje po délce objektu: niveleta klesá
- Tvar kolejnic: S 49
- Tvar podkladnic: žebrové
- Kolejnicové podpory: dřevěné pražce
- Kolejové lože: průběžné stěrkové – uzavřené

4. Vybavení mostu

Podlahy

- Na chodnících: L - žebrovaný plech, P - plech s oválnými výstupky, uchycené šrouby k dvou podélným nosníkům na ocelových konzolách mostních chodníků

Zábradlí

- Popis zábradlí, materiál, spoje: L - ocelové 7 x sloupek (profilu L), nýtované, spoje; P - ocelové 4 + 8 + 2 sloupek (profilu L), NK nýtované a na římsách svařované.
- Počet madel/příčlí: 1/2 („L“ profily)
- Výška zábradlí nad pochozí plochou na opěře O 01 vpravo 1,11 m až 1,16 m, na opěře O 02 vpravo 1,11 m až 1,12 m

- Délka zábradlí: L – 11,70 m, P – 11,46 m (na NK), na O 01 vpravo 7,03 m, na O 02 vpravo 3,00 m,
- Upevnění sloupků: O 01 a O 02 patními deskami do římsy, na NK na chodníkových konzolách
- Půdorysný tvar: přímý.

Odvodnění

- 3 x Svislé svody v líci dřívku O 02 (odvodnění kolejového lože).

Bezpečnostní nátěry a tabulky

- Vlevo na krajních sloupcích žlutočerné bezpečnostní polepy.

Jiná a cizí zařízení a okolí objektu

Cizí zařízení:

- Vlevo vně zábradlí podélné kabelové žlaby, vpravo na chodníku betonový kabelový žlab s plechovým krytem, k zábradlím na OK upevněny kovové rámy na reklamní poutače. Před mostem dopravní značka s označením podjezdné výšky 3,80 m. V mostním otvoru osvětlení (lampy). Na mostě trpasličí návěstidla a přestavníky výhybek + námezník.
- Příjezd: Objekt se nachází před žst. Liberec u Home Credit Areny.

5. Přechody do trati

- Most ve stanici, zapuštěné kolejové lože.

6. Prostorové uspořádání na objektu a pod ním

6.1 Prostorové uspořádání na objektu

- Poloha osy koleje k ose nosné konstrukce: neměřena

- Vzdálenost vnitřního líce zábradlí od osy koleje

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	2530 mm	2733 mm	2943 mm
vpravo	2716 mm	3789 mm	3683 mm

Sloupky zábradlí vlevo i vpravo zasahují do volného schůdného a manipulačního prostoru.

- Vzdálenost vnitřního líce kabelového žlabu od osy krajní koleje vpravo

	na začátku	na konci
vpravo	2740 mm	3759 mm

- Vzdálenost vnitřního líce k hornímu pásu hlavního nosníku od osy krajní koleje vpravo

	na začátku	uprostřed	na konci
vpravo	1776 mm	2234 mm	2875 mm

— Vzdálenost k hraně podlahy vlevo od osy krajní koleje

	na začátku	uprostřed	na konci
vlevo	1423 mm	1703 mm	1950 mm

— Osová vzdálenost hrany trpasličího návěstidla

Od 2 koleje zleva vpravo	2453 mm
Od 3 koleje zleva vlevo	3561 mm

— Osová vzdálenost vřetenové tyče výměníku výhybky č.8

Od 2 koleje zleva vpravo	2331 mm
Od 3 koleje zleva vlevo	3810 mm

— Osová vzdálenost kolejí zleva

	č.1 a č.2	č.2 a č.3	č.3 a č.4	kol. spojka č.4 a č.5
vlevo	4705 mm	6122 mm	4355 mm	2655 mm

6.2 Prostorové uspořádání pod objektem

- Kolmá světlost: 9,95 m (MES)
- Volná výška nad komunikací: vlevo – 4,10 m (cca 2,90m od O 02 pod 1 hlavním nosníkem → dopravní značení (B16 vyhovuje).

II. Popis závad a poruch

1. Stav nosné konstrukce

Konstrukce K 01

Hlavní nosníky:

- Hrany dolních pásnic hlavních nosníků, zejména na levé straně NK, na jednotlivých místech potlučené popř. dolní pásy deformované (mírně zvlněné) od nárazů vozidel, jednotlivé vruby do hl. 1÷4 mm (otlučený a sedřený nátěr). Bez trhlin v dolních pásnicích a pásových úhelnících hlavních nosníků viz. **foto č. 1**.

Obrázek č. 1

K 01 dolní hrany prvních nosníků vlevo uprostřed –
vruby od průjezdů vozidel nebo jejich nákladů do hl. 1÷4 mm.



- Dilatace a pohyb NK v ložiscích omezený (boulení závěrných zídek opěr a natlačení zídek na hlavní nosníky). Zapření nosníků č. 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16 na začátku (O 01). Nosníky č. 4, 6, 9 zapřeny do závěrné zdi na konci (O 02) → nosník č. 4 zapřen oboustranně **foto č. 2**.

Obrázek č. 2

K 01 nosník č. 4 – a) začátek; b) konec
zapření nosníku do záv. zdi

2a



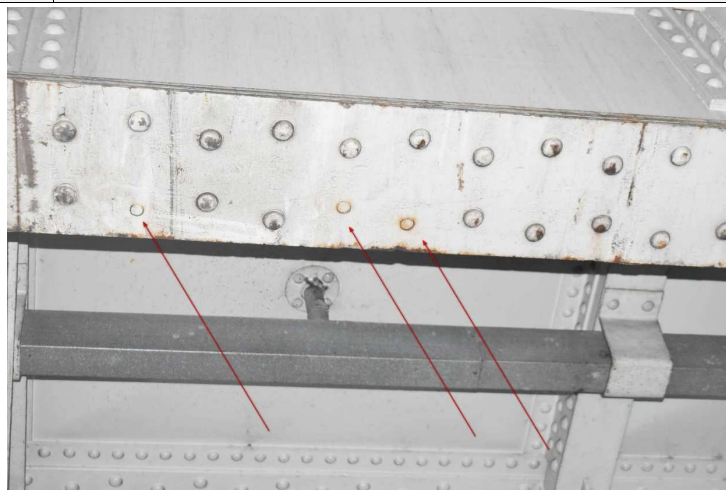
2b



- U nosníku č. 1 zleva chybí z podhledu dolní pásnice jedna hlava nýtu, u nosníku č. 2 chybí tři hlavy nýtů, u nosníku č. 3 chybí dvě hlavy nýtů a u nosníku č. 4 chybí též dvě hlavy nýtů viz. **foto č. 3**.

Obrázek č. 3

K 01 podhled nosníku č. 2 –
z podhledu dolní pásnice ustřižené 3 hlavy nýtů.



- Nosník č. 2 a č. 4 zleva mají naraženou (deformovanou) dolní pásnici viz. **foto č. 4**.

Obrázek č. 4

K 01 dolní hrana druhého nosníku vlevo uprostřed –
deformace 3 mm.



- V přechodech mezi NK a opěrami na jednotlivých místech mapy po průsacích – na lících opěr nečistoty.
- Na začátku a na konci po celé šířce NK, na stranách přilehlých k závěrným zídkám opěr, plechy mostovky (dříve používaný termín podlažnice - puklovka) na jednotlivých místech zeslabené o 2÷3 mm a v krajích i o 5 mm.
- Prvky nosné konstrukce na jednotlivých místech zeslabené o 1÷2 mm, místy i o 3 mm.
- Na začátku a na konci krajních hlavních nosníků (nosníky č.1 a č.16) dolní pásnice v místě uložení výrazně zeslabená a lokálně i vyrezivělá.
- U krajního hlavního nosníku vpravo (nosník č.16) hlavy pouze jednotlivých nýtů zeslabené o 1÷5 mm.

- Veškerá zeslabená místa a místa s úbytky materiálu jsou krytá nátěrem – nátěr byl ovšem provedený i na neočištěný povrch. Místa, zejména v místech uložení hlavních nosníků a na plechách mostovky, nátěrem prostupuje rez. Zároveň prostupuje rez i nátěrem na ložiskách.

Příčného ztužení

- Mezi nosníkem č. 2 a č. 3 zleva patrná deformace úhelníku druhého příčného ztužení.

Chodníkové konzoly

- Mostní chodníkové konzoly na pravé straně oslabené a vyrezivělé do hl. 5÷20 mm (jedná se o horní a dolní dvojice úhelníků).

Uložení:

- V narostlé rzi ložiska oslabená o 2÷4 mm, u dolních úložných částí kraje oslabené i do ostra.
- Ložiska předposledního a krajního hlavního nosníku vpravo (nosníky č. 15 a č. 16) mírně prosedlá (ložiska na opěře O 02 zároveň naklopená směrem k závěrné zídce). Na opěře O 01 oba hlavní nosníky neleží celou plochou na ložiskách.
- Na opěře O 01 zalití ložiska krajního nosníku (nosník č. 16) porušené a mezi ložiskem a závěrnou zídkou narůstá uchycená náletová – vzrostlá vegetace.
- Mezi hlavními nosníky č. 11 a č. 12 není nad opěrou O 02 upravený přechod mezi podélným a příčným žlabem odpadního zařízení a voda stéká i mimo žlab zejména do ložiska nosníku č. 12 viz. **foto č. 5**.

Obrázek č. 5

K 01 ložisko nosníku č. 12 na konci (O 02) – tekoucí voda z odvodňovacího žlabu.



2. Stav spodní stavby

Opěra O 01

- Boulení závěrné zídky — zdivo natlačené na jednotlivé hlavní nosníky NK viz. **foto č. 7,8**, degradace zdící malty, uvolněné a vytlačené kameny (kvádry) závěrné zídky.

Obrázek č. 7,8

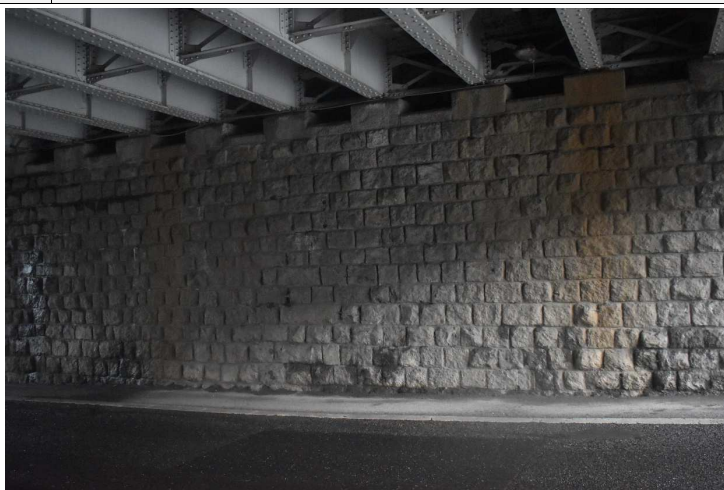
O 01 závěrná zed' –
Povolení zdiva a boulení zdiva → dále foto č. 2 .



- Zejména v dolní části dříku a na jednotlivých místech dříku opěry patrné průsaky s výluhy pojiva viz. **foto č. 8**.

Obrázek č. 8

O 01 líc dříku v dolní části –
průsaky vody a výluhy pojiva z míst spárování.



- Místy výluhy pojiva ze spár.
- Úložný práh opěry v místech mezi úložnými kvádry zanesený.

Křídlo vlevo

- Bez viditelných závažných poruch.

Křídlo vpravo

- Bez viditelných závažných poruch.

Opěra O 02

- Lokální boulení závěrné zídky — zdivo natlačené na jednotlivé hlavní nosníky NK, degradace zdící malty, uvolněné a vysunuté kameny (kvádry) závěrné zídky.
- Na jednotlivých místech průsaky vody a výluhy pojiva na zdivu stopy po stékání vody a nečistot.
- Místy výluhy pojiva ze spár.
- Úložný práh opěry v místech mezi úložnými kvádry zčásti zanesený.

- Na pravé straně opěry mají dva úložné kvádry odštípnuté podélné hrany (jedná se o úložné kvádry s ložisky hlavních nosníků č. 14 a č. 15) u nosníku č. 16 má úložný kvádr odštípnutý roh při závěrné zdi.

Křídlo vlevo

- Bez viditelných závažných poruch a závad.

Křídlo vpravo

- Bez viditelných závažných poruch a závad.

3. Stav železničního svršku

Kolej č. 1 až č. 5 kolejiště na mostě

- Jednotlivé svérkové šrouby ojediněle nedotažené, rezavé (1 kolej a 5 kolej zleva).
- Dřevěné pražce podélně popraskané a vyhnílé.
- V koleji č. 5 narůstá drobná vegetace.

4. Stav vybavení

Podlahy

- Na chodnících
- Stav PKO vlevo i vpravo – prorezavění 80 až 90 % plochy (Ri 5) – nátěr místy zničený, loupe se, plechy rezavé.
- Pouze jednotlivé šrouby v připevnění plechů podlahy vpravo nejsou dotažené.
- Na vnitřní straně podlahy vpravo v přivaření krycích – přechodových plechů porušené jednotlivé svary a 12ks přechodových plechů chybí (ze 13 celkových).
- Na pravé straně podlahové nosníky značně korozně oslabené ojediněle i prorezlé skrz materiál (v nosnících vyrezlé otvory).

Zábradlí

- Vlevo i vpravo – stav PKO pod 1 % (Ri 3) – nátěr ojediněle poškozený, loupe se, proráží rez.
- Vlevo chybí první a poslední sloupek zábradlí na opěrách.
- Na křídlech nátěr OK, zábradlí pevné, stav PKO – bez prorezavění (Ri 0)

Odvodnění

- Na začátku mezi hlavními nosníky č. 15 a č. 16 chybí část podélného žlabu odpadního zařízení.

Bezpečnostní nátěry a tabulky

- Vlevo žlutočerné polepy bez poškození, čitelné.

5. Přechody do trati

- Schůdné.

III. Návrh hodnocení stavebního stavu jednotlivých částí

1. Hodnocení nosných konstrukcí

Konstrukce K 01 – hodnocení stupněm 2

z těchto důvodů:

- Omezená dilatace ocelové konstrukce – boulení závěrných zídek.
- Deformace a vruby na dolních pásnicích krajních nosníků.
- Korozně oslabené úhelníky chodníkových konzol vpravo.
- Chybějící hlavy nýtů z pohledu dolních pásni nosníku č. 1 až 4 zleva.

2. Hodnocení spodní stavby

Opěra O 01 – hodnocení stupněm 2

z těchto důvodů:

- Boulení závěrné zídky a lokální natlačení kamenných prvků na nosníky OK
- Prosakování a výluhy pojiva v dolní části líce dříku.

Opěra O 02 – hodnocení stupněm 2

z těchto důvodů:

- Boulení závěrné zídky a lokální natlačení kamenných prvků na nosníky OK.
- Prosakování a výluhy pojiva na líci dříku.

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 2

na základě hodnocení K 01.

Spodní stavba: S 2

na základě hodnocení O 01 a O 02.

Podrobná prohlídka provedena dne 31.08.2023

Protokol o podrobné prohlídce zpracoval Ing. Martin Staněk, DiS., dne 22.09.2023

Odpovědný pracovník vykonavatele
podrobné prohlídky

Jaroslav Schejbal
vedoucí RP Ústí nad Labem

podpis _____