

Protokol o podrobné prohlídce

mostního objektu provedené dle Vyhlášky MD č. 177/1995 Sb.
a předpisu SŽDC S5 Správa mostních objektů

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|
| TÚ 0951 Liberec (mimo) – Zawidów (PKP) (část) | | DÚ 12 Višňová - Černousy | | evd. km 198,823 |
| Objekt | most | Širá trať | | Vžitý název: Velký ocelák před Černousy |
| délka mostu | 78,65 m | počet otvorů | 2 | elektrizace: ne |
| Objednatel: Správa železnic, státní organizace, OŘ Hradec Králové | | rychlost na mostě / rychlost traťová [km/h]: 80/80 | | Traťová třída zatížení s přidruženou rychlostí: C3-80 |
| návrh hodnocení stavebního stavu 2/2 | | Vedoucí regionálního pracoviště Jindřich Bartoš | | Rok podrobné prohlídky 2021 |

Pohled zprava



Loga URS se vztahují na systém managementu zajišťující shodu s požadavky norem ISO 9001 a ISO 27001. Nevztahují se na dodávky služeb a 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 telematiky a diagnostiky
Malletova 2363/10
190 00 Praha 9 – Libeň
spravazeleznici.cz



I. Celkový popis objektu

Základní údaje o mostu

Souřadnice středu objektu: GPS: 51°0'4.671"N, 15°2'16.602"E

Délka mostu: 78,65 m (MES)

Šířka mostu: 5,95 m

Výška objektu: 5,20 m (MES)

Délka přemostění: 67,90 m (MES)

Úhel křížení: 90,00° (MES)

Objekt: kolmý

Počet kolejí: 1

Počet nosných konstrukcí: 2

Počet otvorů: 2

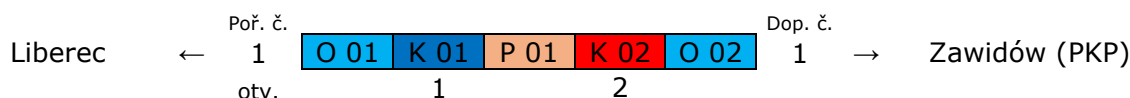
Přemostěná překážka: v otvoru č. 1 - inundace
v otvoru č. 2 - trvalý vodní tok, účelová komunikace nezpevněná.

Směr vodního toku: zprava

Podmínky při podrobné prohlídce

- Počasí: zataženo
- Teplota: + 17°C

Schéma mostního objektu



1. Nosná konstrukce

Konstrukce K 01 a K 02 (shodné)

- Konstrukce: ocelová, trémová, plnostěnná, svařovaná, spoje nýtované, s dolní mostovkou, prostá. Ukončení konstrukce: kolmé, ukončení mostovky: kolmé.
 - Rozměry NK: délka: 35,23 m (MES); šířka: 5,95 m (MES); rozpětí: 34,31 m (MES).
- Hlavní nosníky: plnostěnné, svařované, spoje nýtované.
 - Rozměry: délka: 35,23 m; výška: 3,14 m; osově vzdálené: 5,50 m
- Příčníky: plnostěnné, svařované, spoje nýtované.
 - Rozměry: délka: 5,48 m; výška: 0,43 m; osově vzdálené: 3,43 m
- Podélníky: plnostěnné, svařované, spoje s příčníky nýtované.
 - Rozměry: délka: 3,41 m; výška 0,37 m; osově vzdálené 1,80 m.
- Ztužení: podélné dolní hlavních nosníků: profil „L”.
podélné mezilehlé podélníků: profil „L”.
příčné podélníků: profil „U”.
- Ložiska K 01: ocelová, vahadlová. Nad O 01 pohyblivá, vahadlová, válcová (2x válec), nad P 01 pevná, stolicová.
- Ložiska K 02: ocelová, vahadlová. Nad P 01 pevná, stolicová, nad O 02 pohyblivá, válcová (2x válec).
- Rok výroby: 1965 (MES) - na objektu uvedeno v římse nad křídlem O 02 vlevo, r. 1966.
- Rok opravy: neuvedeno.
- Rok obnovy PKO: 2015 (MES) - na objektu neuvedeno.

2. Spodní stavba O 01 - P 01 - O 02

Opěra O 01

- Materiál: kamenné zdivo, pravidelné řádkování.
 - Rozměry: výška dříku: 1,63+0,40 m (celkem 2,03 m); šířka opěry: 6,60 m (MES).
- Úložný práh: kamenné kvádry.
- Úložné bloky pod ložisky: železobeton.
- Závěrná zeď: kamenná, pravidelné řádkování, v horní části beton.
- Rovnoběžné římsové zídky: v dolní části kamenné, v horní části s betonovou římsou.
- Rok výstavby: 1875 (MES) - na objektu neuvedeno.
- Rok opravy: 2015 (MES) - na objektu neuvedeno.
- Křídla:
 - vlevo - šikmé, kamenné, pravidelné řádkování.
 - vpravo - šikmé, kamenné, pravidelné řádkování.

Pilíř P 01

- Materiál: kamenné zdivo, pravidelné řádkování. Z obou líců a v horní části beton.
 - Rozměry: výška dříku: 1,80+0,40 m (2,20 m); šířka: 8,65 m (MES); délka: 3,10 m.
- Úložný práh: kamenné kvádry.
- Úložné bloky pod ložisky: železobeton.
- Rok výstavby: 1875 (MES) - na objektu neuvedeno.
- Rok opravy: 2015 (MES) - na objektu neuvedeno.

Opěra O 02

- Materiál: kamenné zdivo, pravidelné řádkování.
 - Rozměry: výšky: 2,03+0,40 m (celkem 2,43 m); šířka: 6,60 m (MES).
- Úložný práh: kamenné kvádry.
- Úložné bloky pod ložisky: železobeton.
- Závěrná zeď: kamenná, pravidelné řádkování, v horní části beton.
- Rovnoběžné římsové zídky v dolní části kamenné, v horní části s betonovou římsou.
- Rok výstavby: 1875 (MES) - na objektu neuvedeno.
- Rok opravy: 2015 (MES) - na objektu neuvedeno.
- Křídla:
 - vlevo - šikmé, kamenné, pravidelné řádkování.
 - vpravo - šikmé, kamenné, pravidelné řádkování.

3. Železniční svršek

Svršek na K 01

- Směrové uspořádání koleje po délce objektu: v přímé
- Výškové uspořádání koleje po délce objektu: stoupá (za mostem lom nivelety)
- Tvar kolejnic: S49, svařovaná.
- Tvar podkladnic, upevnění: žebrové, tuhé.
- Kolejnicové styky: nejsou.
- Dilatační zařízení: před O 01 ve vzdálenosti 8,60 m
- Kolejnicové podpory: mostnice, dřevo/dub; čelní spony proti štěpení a opáskování.
- Způsob uložení: plošné, svislé mostnicové šrouby, zařízlé o 10 - 20 mm
- Počet a rozměr mostnic: 63 ks; 240x260x2400 mm.
- Světlost mezi mostnicemi: 270 - 400 mm.
- Pozednice: 1 ks; dřevo/dub; čelní spony proti štěpení
- Rozměr pozednice: nad O 01: 225x265x2460 mm
- Osová vzdálenost: pražce - pozednice 400 mm; pozednice - mostnice: 350 mm.
- Kolejnicové podpory v předpolí: pražce, dřevo/dub.

Svršek na K 02

- Směrové uspořádání koleje po délce objektu: v přímé
- Výškové uspořádání koleje po délce objektu: stoupá (za mostem lom nivelety)
- Tvar kolejnic: S49, svařovaná.
- Tvar podkladnic, upevnění: žebrové, tuhé.
- Kolejnicové styky: nejsou.
- Dilatační zařízení: za O 02 ve vzdálenosti 6,65 m.
- Kolejnicové podpory: mostnice, dřevo/dub; čelní spony proti štěpení a opáskování.
- Způsob uložení: plošné, svislé mostnicové šrouby, zařízlé o 10 - 20 mm
- Počet a rozměr mostnic: 62 ks; 240x260x2400 mm.
- Světlost mezi mostnicemi: 270 - 400 mm.
- Pozednice: 1 ks; dřevo/dub; čelní spony proti štěpení
- Rozměr pozednice: nad O 02: 260x240x2460 mm.
- Osová vzdálenost: pražce - pozednice 560 mm; pozednice - mostnice: 415 mm.
- Kolejnicové podpory v předpolí: pražce, dřevo/dub.

Pojistný úhelník

- Materiál úhelníku: ocelový „L“ profil 180x100x14 mm
- Délka úhelníku: 90,24 m
- Vzdálenost od pojížděné hrany: 180 mm
- Ukončení: dle předpisu SŽDC S 3, článek XII.

4. Vybavení mostu

Podlahy

- Mezi kolejnicemi: rýhovaný plech tl. 6 mm.
- Po hlavách mostnic: nejsou osazeny.
- Chodníkové podlahy: rýhovaný plech tl. 6 mm.

Zábradlí (pouze v předpolí, na NK tvoří zábrany hlavní nosníky).

- Popis zábradlí, materiál, spoje: ocelové, profil „L“, svařované
- Počet madel/příčlů: 1 / 1
- Výška zábradlí nad pochozí plochou: **min. 990 mm!**
- Počet sloupků: 2+2 ks (4 ks).
- Délka zábradlí: 3,75+4,05 m (7,80 m).
- Dilatace zábradlí: šroubový dilatační spoj.
- Upevnění sloupků: vetknuté do přechodových zídek (v předpolí).
- Půdorysný tvar: přímý.
- Ukolejnění / vodivé propojení: ne / ne.

Bezpečnostní nátěry a výstražné tabulky

- Krajiní koutové výztuhy mají bezpečnostní žlutočerný nátěr.

Jiná a cizí zařízení a okolí objektu

- Cizí zařízení: vlevo pod chodníkovými podlahami jsou vedeny kabelové trasy. Na K 02 hlavní nosník vpravo, z vnější strany je umístěna skříňka varování a informování.
Shora pilíře P 01 zakrývá poklop kruhovou šachtu podkopu (vojenské zařízení).
- Terén pod objektem: v otvoru č. 1 je volný terén.
V otvoru č. 2 teče řeka Smědá (vtok zprava), Podél O 02 vede zelená turistická stezka.
- Příjezd k objektu není možný. Příjezd z obce Boleslav, u domku č. p. 13 odbočit na polní cestu po ní jet cca 550 m a dojet co nejdále (za sucha až k přejezdu), odtud pokračovat cca 500 m na most (GPS odbočky na polní cestu 51°0'3.249"N, 15°1'43.114"E).

5. Přechody do trati

- Neupravené.

6. Prostorové uspořádání na objektu a pod ním

6.1. Prostorové uspořádání na objektu:

- Poloha osy koleje k ose nosné konstrukce:

| Číslo konstrukce | u výztuhy č. 1 | u výztuhy č. 6 | u výztuhy č. 12 |
|------------------|----------------|----------------|-----------------|
| K 01 | 15 mm vpravo | 15 mm vlevo | 10 mm vlevo |
| K 02 | 15 mm vlevo | 15 mm vlevo | 15 mm vlevo |

- Vzdálenost vnitřního líce **koutových výztuh K 01** od osy koleje: (k temeni kolejnice)

| | u výztuhy č. 1 | u výztuhy č. 6 | u výztuhy č. 12 |
|--------|----------------|----------------|-----------------|
| vlevo | 2150 mm | 2110 mm | 2120 mm |
| vpravo | 2120 mm | 2140 mm | 2140 mm |

- Koutové výztuhy vlevo i vpravo zasahuje do volného schůdného a manipulačního prostoru.

- Vzdálenost vnitřního **stojiny K 01** od osy koleje: (k temeni kolejnice)

| | u výztuhy č. 1 | u výztuhy č. 6 | u výztuhy č. 12 |
|--------|----------------|----------------|-----------------|
| vlevo | 2750 mm | 2750 mm | 2730 mm |
| vpravo | 2760 mm | 2760 mm | 2760 mm |

- Vzdálenost vnitřního líce **koutových výztuh K 02** od osy koleje: (k temeni kolejnice)

| | u výztuhy č. 1 | u výztuhy č. 6 | u výztuhy č. 12 |
|--------|----------------|----------------|-----------------|
| vlevo | 2110 mm | 2120 mm | 2120 mm |
| vpravo | 2140 mm | 2150 mm | 2140 mm |

- Koutové výztuhy vlevo i vpravo zasahuje do volného schůdného a manipulačního prostoru.

- Vzdálenost vnitřního **stojiny K 02** od osy koleje: (k temeni kolejnice)

| | u výztuhy č. 1 | u výztuhy č. 6 | u výztuhy č. 12 |
|--------|----------------|----------------|-----------------|
| vlevo | 2740 mm | 2750 mm | 2740 mm |
| vpravo | 2780 mm | 2770 mm | 2760 mm |

- Vzdálenost vnitřního líce **zábradlí v předpolí** od osy koleje:

| | na začátku | na konci |
|--------|------------|----------|
| vlevo | 2940 mm | 2940 mm |
| vpravo | 3010 mm | 3000 mm |

6.2. Prostorové uspořádání pod objektem:

| Číslo otvoru | světlost kolmá | volná výška |
|--------------|----------------|----------------------------------------------|
| otvor č. 1 | 32,45 m | nad terénem 2,35 m |
| otvor č. 2 | 32,45 m | nad vodním tokem 4,14 m nad cestou 2,67 m |

II. Popis závad a poruch

1. Stav nosné konstrukce

Konstrukce K 01

- Hlavní nosníky: horní pásnice jsou bez patrných poruch.
Stojiny jsou v úrovni podlah oslabeny o 0,5 - 1,0 mm
Koutové výztuhy vpravo č. 9 - 12 jsou mírně deformované.
Stav PKO: bez poškození (Ri 0). Nátěr obnoven v roce 2015, vše kryto nátěrem.
- Příčnický: na příčnicku č. 7 vpravo chybí hlava dolního nýtů.
Stav PKO: nepoškozen (Ri 0).
- Podélníky: bez patrných poruch včetně konzol podélníků.
Stav PKO: nepoškozen (Ri 0).
- Ztužení:
 - Podélné hlavních nosníků: stykové desky jsou povrchově oslabeny, jinak bez poruch.
U příčnicku č. 7 má styková deska vadu svaru (zápal, nepodstatné).
 - Ztužení podélníků: stykové desky jsou povrchově oslabeny, jinak bez poruch.
Stav PKO: nepoškozen (Ri 0).
- Ložiska: z ložisek se vymačkává olovo, jinak jsou ložiska bez vážných poruch.
Stav PKO: nepoškozen (Ri 0).
- **Chování konstrukce při průjezdu vlaku**: klidné.

Konstrukce K 02

- Hlavní nosníky: horní pásnice jsou bez patrných poruch.
Stojiny jsou v úrovni podlah oslabeny o 0,5 - 1,0 mm, pravý nosník je oslabený téměř po celé délce.
Stav PKO: bez poškození (Ri 0). Nátěr obnoven v roce 2015, vše kryto nátěrem.
- Příčnický: v poli č. 5 (horní část) je v místě spoje příčník oslaben o 2 mm.
Stav PKO: nepoškozen (Ri 0).
- Podélníky: pod příčnickem č. 2 vlevo je dolní pásnice podélníku oslabena do hl. 2 mm, kryto nátěrem (viz foto č. 3), ostatní podélníky jsou bez patrných poruch včetně konzol podélníků.
Stav PKO: nepoškozen (Ri 0).
- Ztužení:
 - Podélné hlavních nosníků: stykové desky jsou povrchově oslabeny, jinak bez poruch.
 - Ztužení podélníků: stykové desky jsou povrchově oslabené, jinak bez poruch.
Stav PKO: nepoškozen (Ri 0).
- Ložiska: z ložisek se vymačkává olovo, jinak jsou ložiska bez vážných poruch.
Stav PKO: nepoškozen (Ri 0).
- **Chování konstrukce při průjezdu vlaku**: klidné.

2. Stav spodní stavby

Opěra O 01

- Opěra: bez patrných poruch.
- Úložný práh: spárování mezi kvádry je popraskané.
- Úložné bloky: z obou líců (vlevo a vpravo) jsou trhliny a v ložné spáře průsaky (viz foto č. 4).
Povrchová úprava je nepravidelně popraskaná.
- Závěrná zed': z čela popraskané a vypadané spárování, včetně průsaků v místech spár.
- Rovnoběžné římsové zídky: shora a z obou líců je povrchová úprava nepravidelně popraskaná, shora začíná odpadávat.

Křídlo vlevo

- Křídlo má místy popraskané spárování.

Křídlo vpravo

- Křídlo má místy popraskané spárování.

Pilíř P 01

- Dřík: spárování je popraskané, místy vypadané, v místech spár s průsaky. Z obou líců jsou v betonové části nepravidelné trhliny s průsaky a výluhy. Pod K 01 vpravo je povrchová úprava odpadlá v ploše 0,40 m².
- Úložný práh: v době PPM 2021 ve spárách patrný průsak, jinak bez vážných poruch.
- Úložné bloky: v povrchové úpravě jsou nepravidelné trhliny, pod K 01 vlevo rozevření až 1 mm, shora odpadává. Obetonování ložisek se mírně rozvolňuje, povrchová úprava okolo zní po oklepu dutě.

Opěra O 02

- Opěra: spárování je místy popraskané včetně lokálních průsaků.
- Úložný práh: mezi kvádry je místy popraskané spárování.
- Úložné bloky: z čela vpravo je šikmá trhlina, rozevření 1,0 mm. Z obou líců (vlevo a vpravo) jsou trhliny a v ložné spáře průsaky (viz foto č. 5). Povrchová úprava je popraskaná.
- Závěrná zeď: v kamenné části (dolní) je popraskané spárování s lokálními průsaky. V betonové části (horní) vpravo je slabá vodorovná trhlina.
- Rovnoběžné římsové zídky:
 - Vlevo: na konci ve vzdálenosti 0,25 m od dolní hrany římsy je podélná trhlina v délce 1,90 m přecházející ve svislou až k terénu, rozevření až 10 mm, zhoršení stavu proti PPM 2018 (viz foto č. 6).
 - Vpravo: povrchová úprava je nepravidelně popraskaná.

Křídlo vlevo

- Křídlo má místy popraskané spárování, místy prorůstá drobná vegetace.

Křídlo vpravo

- Křídlo má místy popraskané spárování, místy prorůstá drobná vegetace.

3. Stav železničního svršku

Svršek na K 01

- Držebnost upevňovadel: bez patrných poruch.
- Železniční svršek (před a za NK): bez patrných poruch.
- Mostnice: jednotlivé mostnice mají vpravo svislé, rozevřené trhliny v celé výšce. V místech poruch vyhnívají a po oklepu zní dutě.
Mostnice č. 11, 17, 19, 34, 37, 49 a 59 jsou vyhnílé nebo viditelně napadeny dřevokaznou houbou (viz foto č. 1).
Mostnicové šrouby a matice povrchově korodují, matice jsou uvolněné.
- Pozednice: podélně popraskaná.

Svršek na K 02

- Držebnost upevňovadel: bez patrných poruch.
- Železniční svršek (před a za NK): bez patrných poruch.
- Mostnice: jednotlivé mostnice mají vpravo svislé, rozevřené trhliny v celé výšce. V místech poruch vyhnívají a po oklepu zní dutě.
Mostnice č. 10, 36, 37, 42, 47, 53 a 62 jsou vyhnílé nebo viditelně napadeny dřevokaznou houbou (viz foto č. 2).
Mostnicové šrouby a matice povrchově korodují, matice jsou uvolněné.
- Pozednice: podélně popraskaná.

Pojistný úhelník

- Povrchově koroduje.
Nad O 01, P 01 a O 02 chybí šrouby ve spoji, na nosné konstrukci jsou šrouby uvolněny. Na začátku ve výběhu nesedí rozdělení děr a pražců, je zde 48 ks volných děr, často je úhelník uchycen jen pomocí 1 ks vrtule.
Na konci je 22 ks volných děr, jednotlivé vrtule nejsou dotažené.
Stav PKO: koroze na ploše cca 80 % (Ri 5).

4. Stav vybavení

Podlahy

- Podlahy mezi kolejnicemi: jednotlivě uvolněné šrouby, nově natřené, oslabení zůstalo.
Stav PKO: nepoškozen (Ri 0).
- Podlahy po hlavách mostnic: nejsou osazeny.
Stav PKO: nepoškozen (Ri 0).
- Chodníkové podlahy: jsou nově natřeny, oslabení zůstalo.
Na K 01 vlevo je poslední plech ve střední části prokorodovaný.
Stav PKO: nepoškozen (Ri 0).

Zábradlí

- Vlevo: funkční, bez patrných poruch.
Stav PKO: nepoškozen (Ri 0).
- Vpravo: funkční, bez patrných poruch.
Stav PKO: nepoškozen (Ri 0).

Bezpečnostní nátěry a výstražné tabulky

- Bezpečnostní nátěry jsou dobře viditelné.

Jiná a cizí zařízení a okolí objektu

- Cizí zařízení: bez patrných poruch.
- Terén pod objektem: hustě zarostlý vegetací.

5. Přechody do trati

- Nejsou dostatečně bezpečné, výškový rozdíl, štěrk se sype po železničním spodku.

III. Návrh hodnocení stavebního stavu jednotlivých částí

Hodnocení nosných konstrukcí:

Konstrukce K 01 – hodnocení stupněm 2

Z těchto důvodů:

- **Dřevokazná houbá na mostnicích.**
- Oslabení stojiny hlavních nosníků v úrovni podlah.

Konstrukce K 02 – hodnocení stupněm 2

Z těchto důvodů:

- **Dřevokazná houbá na mostnicích.**
- Oslabení stojiny hlavních nosníků v úrovni podlah.

Hodnocení spodní stavby:

Opěra O 01 – hodnocení stupněm 2

Z těchto důvodů:

- Trhliny v úložných blocích.

Pilíř P 01 – hodnocení stupněm 2

Z těchto důvodů:

- Nepravidelné trhliny v úložných blocích okolo ložisek.
- Nepravidelné trhliny s průsaky a odpadlá povrchová úprava z obou líců pilíře.

Opěra O 02 – hodnocení stupněm 2

Z těchto důvodů:

- Trhlina v úložném bloku vpravo.
- Trhlina v římsové zídce vlevo.

IV. Návrh hodnocení stavebního stavu objektu


V souladu s předpisem SŽDC S5, částí druhou a na základě provedené podrobné prohlídky mostu navrhuji následující výsledné hodnocení stavebního stavu:

⇒ **nosná konstrukce: K 2**
na základě hodnocení K 01, K 02

⇒ **spodní stavba: S 2**
na základě hodnocení P 01, O 01, O 02

Podrobná prohlídka provedena dne: 22.06.2021

Protokol o podrobné prohlídce zpracoval Tomáš Okurka dne: 13.07.2021

 Správa železnic
státní organizace
Centrum techniky a diagnostiky
Malletova 353/10, 150 00 Praha 9
IČO: 70994234 DIČ: CZ70994234
[u5]

Jindřich Bartoš
Vedoucí RP PCE

Přílohy protokolu:
Příloha č. 1 – fotodokumentace poruch a závad

Protokol o podrobné prohlídce - Příloha č. 1

TÚ 0951 Liberec (mimo) – Zawidów (PKP) (část) Evd. km 198,823



Foto č. 1

K 01 - mostnice č. 11 vpravo, vyhnílá.



Foto č. 2

K 02 - mostnice č. 37 vpravo, dřevokazná houba.



Foto č. 3

K 02 - podélník vlevo u příčnicku č. 2, korozní oslabení (kryto nátěrem).

Protokol o podrobné prohlídce - Příloha č. 1

TÚ 0951 Liberec (mimo) – Zawidów (PKP) (část) Evid. km 198,823



Foto č. 4

O 01 - úložný blok vpravo z líce, trhliny a průsak v dolní části.

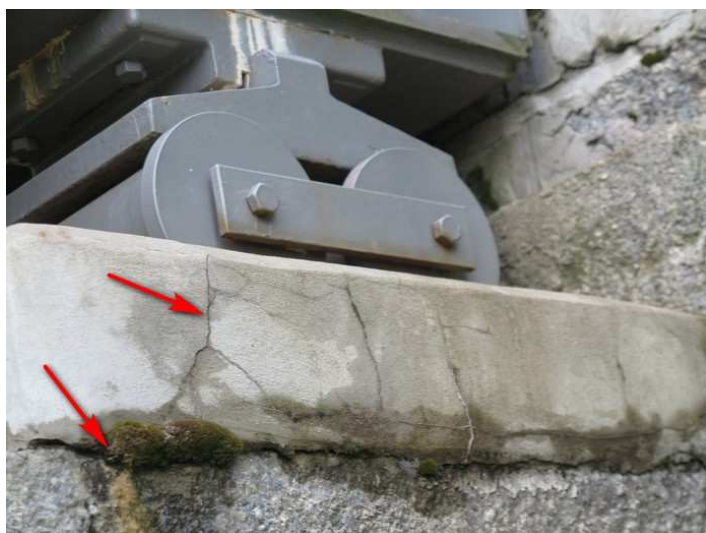


Foto č. 5

O 02 - úložný blok vpravo z líce, trhliny a průsak v dolní části.



Foto č. 6

O 02 - rovnoběžná římsová zídka vlevo, trhlina (zhoršení stavu).