

Podjezd 2733-5

Silniční tunel v pískovcových skalách pod obcí Kokořín

HLAVNÍ PROHLÍDKA

Objekt: Podjezd ev.č. 2733-5 (Silniční tunel v pískovcových skalách pod obcí Kokořín)

Okres: Mělník

Prohlídku provedl: Kroupar Miroslav, Ing.
PÚDIS a.s.

Datum provedení prohlídky: 14.10.2022

Poznámka:

Tuto hlavní prohlídku podjezdu provedla společnost PUDIS a.s., Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6 (IČO: 45272891, DIČ: CZ45272891) na základě uzavřené objednávky č. O-1 565/0006600/2022 ze dne 07.06.2022. Hlavní prohlídku podjezdu dle ČSN 73 6221/2018 fyzicky provedl Ing. Miroslav Kroupar (registrační číslo oprávnění 231/2019) dne 14.10.2022. Protokol z této hlavní prohlídky byl zpracován a je uložen v systému BMS.

Počasí v době provádění prohlídky:

Souvisle zataženo, bez srážek.

Způsob zpřístupnění:

Silniční tunel je z obou stran dobře a volně přístupný přímo z prováděné PK III/2733, tato HPM byla uvnitř podjezdu prováděna pěší pochůzkou za plného provozu. Horní úroveň je dostupná buď z blízké zpevněné účelové komunikace (příjezd k hradu Kokořín) nebo od z blízkých pěších komunikací (od západní strany lesní pěšinou na pravé straně PK, od východní strany z blízkého přístupového schodiště k hradu na levé straně PK) Při této hlavní prohlídce byl v podjezdu dále využit halogenový stavební reflektor a ruční svítidla, optický dalekohled a hliníkový teleskopický žebřík Rono dl.4,40 m.

Teplota vzduchu: 14.0°C Teplota NK: 9.5°C

Poznámka k teplotě vzduchu:

Odečteno z modelu Aladin pro danou dobu a lokalitu (průměrná teplota během výkonu prohlídky).

Poznámka k teplotě NK:

Změřena digitálním bezdotykovým IR teploměrem EXTOL PREMIUM (průměr ze 15 měření, u portálů a dále cca ve 1/4 a 1/2 délky tunelu, vždy 5x opěry + 5x NK).

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Číslo komunikace: 2733 Staničení km: 8.091km Ev.č.podjezdu: 2733-5

Referenční most: ()

Název objektu: **Silniční tunel v pískovcových skalách pod obcí Kokořín**

Staničení ve směru: silnice III/2733 Kokořín - Kanínský/Kokořínský Důl (od západního k východnímu portálu)

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

- | | | | |
|-------|-----|---|--|
| [1.1] | 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel / Obecná / betonové ostění tunelu a krajní zděné portály | Základy obezdívky tunelu i zděných portálů je pod úrovní okolního terénu (nepřístupné), bez provedení průzkumných sond nelze skutečný tvar základů, hloubku základové spáry ani užitý materiál přesněji definovat. S ohledem na geologickou skladbu v okolí a historické články z doby výstavby lze usuzovat, že založení betonové obezdívky (ostění) tunelu i obou krajních zděných portálů bude plošné (z betonu). |
| [1.2] | 1.2 | Mostní podpěry a křídla / Obecná / tunel - krajní opěry | 2 krajní betonové opěry, které přechází plynule do betonové klenby tunelu. Tloušťka betonové obezdívky (krajních opěr) je 0,50 m, délka pravé (vnitřní) opěry je cca 23,0 m a délka levé (vnější) opěry je cca 24,4 m. Vnitřní povrch opěr je opatřen (zřejmě dodatečně) celoplošným nátěrem. |
| [1.3] | 1.2 | Mostní podpěry a křídla / | Oba čelní portály (západní i východní) jsou z kamenného |

	Obecná / čelní portály	kvádrového spárovaného zdiva a v horní části jsou s ohledem na blízkost hradu Kokořín zakončené zdobným cimbuřím (vždy 5 věžiček s římsou), které zároveň plní funkci parapetu (poprsních zídek) proti pádu uvolněných kamenů nebo dřevin z nadloží tunelu na přemostované komunikaci III. třídy č. 2733. Lícni klenba ve tvaru tunelu je v každém portálu vytvořena z celkem $2 \times 21 = 42$ ks klenáků a zakončena středovým klenákem s vyznačením letopočtu počátku výstavby (rok 1935). Základní materiál portálových zdí (lícové zdivo) je dle historických údajů modrá Lipnická žula (v předchozích periodických prohlídkách je uveden pískovec), cimbuří je z rubové strany doplněno přízdívkou z betonu a vnitřní výplň sloupků cimbuří je zřejmě z neopracovaného kamene a cihel, prolévaných betonem.
[1.4]	1.2 Mostní podpěry a křídla / Obecná / křídla	Svahová křídla, plynule navazující na čelní portálové zdi, tvoří původní pískovcový skalní masiv (upravený výrubem pro silnici č. 2733).
[1.5]	1.3 Zemní těleso, záhozy, zpevnění / Obecná / pod PK a za rubem ostění	Zemní těleso pod silnicí tvoří upravený výrub do vesměs skalního podloží, za rubem ostění raženého tunelu je původní horninový (pískovcový) masiv.
[1.6]	1.4 Ostatní části spodní stavby / Obecná / výrub	Primárně výrub do původního pískovcového masivu (ražený tunel).

2. Nosná konstrukce

[2.1]	2.1 Nosná konstrukce	NK tunelu tvoří betonová polokruhová klenba (s rozdílným poloměrem na rubu a líci klenby), která v dolní části plynule přechází do krajních opěr - viz výše oddíl 1.2. Tloušťka této betonové obezdívky (klenbové NK) je u krajních opěr je 0,50 m a ve vrcholu 0,40 m. Délka klenby vpravo je cca 23,0 m a vlevo cca 24,4 m (průměrně v ose PK tedy 23,7 m). Kolmá světlost je proměnná po délce tunelu, v rozmezí od 4,12 m do 6,28 m. Trasa PK je v tunelu výškově v podélném spádu 9% (klesá od západního k východnímu portálu) a směrově v přímé (15,0 m) a následně v pravostranném směrovém oblouku $R=20$ m (8,7 m). Vnitřní povrch opěr je opatřen (zřejmě dodatečně) celoplošným nátěrem.
[2.2]	2.2 Ložiska, klouby / Obecná	Ložiska ani klouby u tohoto typu NK (betonové ostění raženého tunelu) nejsou.
[2.3]	2.3 Mostní závěry / Obecná	Mostní závěry u tohoto typu NK (betonové ostění raženého tunelu) nejsou.
[2.4]	2.4 Čelní zdi a přesypávka / Obecná / čelní portály a nadloží tunelu	Čelní zdi - viz výše oddíl 1.2. Klasická přesypávka zde není, nadloží raženého silničního tunelu - viz výše oddíl 1.3.
[2.5]	2.5 Ostatní části nosné konstrukce / Obecná / výrub	Primárně výrub do původního pískovcového masivu (ražený tunel).

3. Svršek

- | | | | |
|-------|-----|--|--|
| [3.1] | 3.1 | Vozovka / Obecná / v podjezdu a na předpolích | Vozovku v tunelu je tvořena nepravidelnou žulovou kostkovou (mozaikovou) dlažbou. Šířka mezi zvýšenými obrubami je 4,12 m. |
| [3.2] | 3.2 | Chodníky / Obecná / v podjezdu a na předpolích | Po obou stranách vozovky jsou v podjezdu zvýšené chodníky proměnné šířky (od 0,66 m do 1,11 m), na které za portály směrově a výškově plynule navazují nezpevněné chodníky. |
| [3.3] | 3.3 | Římsy, obrubníky, zálivky / Obecná | Klasické římsy (s výjimkou zákrytových kamenů na cimbuří portálových zdí) ani těsnící zálivky v podjezdu podél PK nejsou. Mezi vozovkou a zvýšenými chodníky jsou v podjezdu žulové silniční obrubníky 130/150 mm. |
| [3.4] | 3.4 | Kolejový svršek / Obecná | Kolejový svršek zde není (silniční tunel). |
| [3.5] | 3.5 | Izolační systém / Obecná / rub opěr a NK tunelu, rub portálových zdí | Izolační systém na rubu betonového ostění tunelu ani obou čelních (portálových) zdí nebyl během výstavby zřízen, betonáž ostění se prováděla zřejmě přímo na upravený výrub. |
| [3.6] | 3.6 | Odvodnění / Obecná / v podjezdu a na předpolích | Odvodnění PK na obou předpolích a v podjezdu je podélným a příčným spádem povrchu vozovky, v podjezdu podél krajních obrub. Vpravo před západní portálem je v blízkosti vozovky (před pravou opěrou) šachta odvodnění, zakrytá ocelovou mříží. |
| [3.7] | 3.7 | Ostatní části svršku | Žádné další části svršku nebyly během této HPM v podjezdu ani jeho blízkém okolí zjištěny. |

4. Vybavení

- | | | | |
|-------|-----|--|---|
| [4.1] | 4.1 | Svodidla/zábradelní svodidla | V podjezdu ani blízkém okolí tunelu podél PK žádný zachytný systém aktuálně není. |
| [4.2] | 4.2 | Zábradlí / Obecná | V podjezdu ani blízkém okolí tunelu podél PK žádné zábradlí aktuálně není. |
| [4.3] | 4.3 | Dopravní značení, označení / Obecná / vpravo před vjezdem do tunelu po směru jízdy | Na obou předpolích aktuálně není osazeno žádné evidenční označení podjezdu (tabulka s evidenčním číslem dle ČSN 73 6220). |
| [4.4] | 4.3 | Dopravní značení, označení / Obecná / vpravo před západním portálem | Bezprostředně před vjezdem do tunelu před západním portálem (vpravo po směru jízdy) je mimo vozovku osazeno na samostatném ocelovém sloupku svislé dopravní značení, dopravní značky B15 (Zákaz vjezdu vozidel, jejichž šířka přesahuje vyznačenou mez 3,9 m) a B16 (Zákaz vjezdu vozidel, jejichž výška přesahuje vyznačenou mez 4,0 m). |
| [4.5] | 4.4 | Zábrany protidotykové, kouřové, protinárazové, | V podjezdu ani blízkém okolí tunelu podél PK žádné další zábrany aktuálně nejsou. |

ledolamy ap.

- | | | | |
|-------|-----|--|---|
| [4.6] | 4.5 | Protihlukové zdi | V podjezdu ani blízkém okolí tunelu podél PK žádné protihlukové zdi aktuálně nejsou. |
| [4.7] | 4.6 | Území pod mostem a přístupové cesty / Obecná | V podjezdu je silnice III. třídy č.2733 v úseku mezi vesnicemi Kokořín a Kokořínský Důl v okrese Mělník (zpevněná vozovka a úzké oboustranné zvýšené chodníky). Součástí III/2733 je v tomto úseku i značená cyklotrasa č. 0010 Kokořín-Želízy. Podjezd je volně přístupný z prováděné PK. Tunel se nachází cca 110 m jihozápadně od novogotického hradu Kokořín (v ochranném pásmu národní kulturní památky) a je součástí profilově méně náročné přístupové trasy pro pěší a cyklisty zdola od parkoviště Kokořín-Podhradí. |
| [4.8] | 4.7 | Cizí zařízení | Žádné zařízení cizího správce v podjezdu ani jeho bezprostředním okolí podél PK nebylo během této HPM zjištěno. |
| [4.9] | 4.8 | Ostatní vybavení / Obecná / vlevo za tunelem | Bezprostředně před vjezdem do tunelu před východním portálem (vpravo po směru jízdy) je mimo vozovku osazeno na samostatném ocelovém sloupku dopravní zrcadlo. |

5. Další část podjezdu

- | | | | |
|-------|---|------------------------------------|---|
| [5.1] | 5 | Další část podjezdu / Obecná / BMS | Popis objektu byl zčásti převzat z posledních vykonaných periodických prohlídek (MPM 2008 a HPM 2015), zčásti by doplněn dle vlastních zjištění během výkonu této HPM 2022 a také z veřejně dostupných dobových článků a dokumentů. Současně s prohlídkou byla revidována a doplněna i evidence tohoto podjezdu v systému BMS (vč. vyznačení polohy na mapě). |
|-------|---|------------------------------------|---|

C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ PODJEZDU

1. Spodní stavba

- | | | | |
|-------|-----|---|---|
| [1.1] | 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel / Obecná / betonové ostění tunelu a krajní zděné portály | Základy krajních opěr (obezdívky) tunelu jsou pod úrovní upraveného terénu (nepřístupné), jejich stav nelze vizuálně jednoduše ověřit. V navazujících nadzemních částech nebyly během této HPM celku zjištěny žádné zjevné závady (poklesy, posuny, natočení či vodorovné trhliny), které by ukazovaly na nějakou zásadní poruchu v založení. |
| [1.2] | 1.2 | Mostní podpěry a křídla / Obecná / tunel - krajní opěry | Betonová obezdívka tunelu je celoplošně vlhká (díky absenci rubové hydroizolace i minimálnímu odvětrání podjezdu), v dolní části části je na vnitřním líci opěr souvisle uchycena plíseň a lišejník. Líce opěr dále je souvisleji poškozeny vandaly (sprej, rýhy a nápisy v povrchu). V podélném směru klenby (příčně k PK) jsou ve vnitřní části na více místech NK i SS souvislé širší trhliny (patrně už z výstavby - pracovní či smršťovací), s degradací betonu v jejím okolí. |

[1.3]	1.2 Mostní podpěry a křídla / Obecná / čelní portály	<p>Degradace a postupný rozpad cimbuří na obou portálech. Zdivo a zejména rubová omítka se na více místech uvolňuje a rozpadá (lokálně již kaverny do hloubky více jak 100 mm a obnažené nepravidelné rubové zdivo sloupků). V rubové omítce jsou četné nepravidelné trhliny s výluhem cementu. Horní plochy (zákrytové desky) jsou výrazně potažené mechem a další vegetací.</p> <p>Na levé straně západního cimbuří aktuálně chybí původní zákrytové desky.</p> <p>V čelních i poprsních zdech obou portálů jsou ze spár patrné četné výluhy pojiva (lokálně už s tvorbou menších krápníčků nad dopravním prostorem), zdivo je celoplošně vlhké (ale aktuálně stále relativně kompaktní).</p> <p>Souvislá široká trhlina mezi zdivem obou krajních portálů a navazujícím obezdívkou tunelu. Kameny v čelbě (zejména v dolní části v oblasti "opěr") jsou celoplošně vlhké, dodatečně provedeny nátěr se celoplošně drolí a loupe.</p> <p>Výluhy pojiva ve spárách kamenného zdiva klenby čelních portálů.</p>
[1.4]	1.2 Mostní podpěry a křídla / Obecná / křídla	<p>Původní pískovcový masiv i zdivo zárubní zdi (vlevo před západní portálem), navazující na tunel na obou předpolích, postupně degraduje. Nepříznivý vliv má zejména uchycená vrostlá dřevní vegetace a její kořenový systém.</p>
[1.5]	1.3 Zemní těleso, záhozy, zpevnění / Obecná / pod PK a za rubem ostění	<p>Původní skalní výrub v podjezdu je zakrytý obezdívkou a jeho současný stav nelze běžnými metodami v rámci HPM hodnotit.</p>
[1.6]	1.4 Ostatní části spodní stavby / Obecná / výrub	-
2. Nosná konstrukce		
[2.1]	2.1 Nosná konstrukce	<p>Hlavní závady (plošná vlhkost, trhliny) a opatření pro obezdívku klenby jsou shodné jako u obezdívky opěr - viz oddíl 1.2.</p> <p>Obezdvíčka klenbové části není souvisle pokrytá plísní a lišejníkem, ale více zde opadá krycí nátěr a povrchová vrstva betonu.</p> <p>Lokálně jsou zde i vodorovné trhliny s výluhem pojiva.</p> <p>Vnitřní povrch betonové obezdívky v podjezdu na levé straně je souvisle viditelně odřený, zřejmě od předchozího neopatrného průjezdu nadrozměrného vozidla.</p>
[2.2]	2.2 Ložiska, klouby / Obecná	-
[2.3]	2.3 Mostní závěry / Obecná	-
[2.4]	2.4 Čelní zdi a přesypávka / Obecná / čelní portály a nadloží tunelu	Viz oddíly 1.2 + 1.3.

[2.5] 2.5 Ostatní části nosné konstrukce / Obecná / výrub -

3. Svršek

[3.1] 3.1 Vozovka / Obecná / v podjezdu a na předpolích Kryt vozovky v podjezdu je aktuálně kompaktní a bez výraznějších závad, lokálně pod portály lze pozorovat mírně vyjeté stopy v povrchu. Na obou předpolích jsou v povrchu nepravidelné podélné a příčné trhliny (lokálně i kaverny).

[3.2] 3.2 Chodníky / Obecná / v podjezdu a na předpolích Kryty navazujících chodníků po obou stranách III/2733 na obou předpolích tunelu nejsou zpevněné, chodci (turisté) se zde pohybují převážně v prostoru vozovky.

V těle zvýšených betonových chodníků (odrazných proužků) v podjezdu jsou příčné trhliny, povrch je celoplošně vlhký a mírně pokrytý sezónními nečistotami (naváté listí a bahno).

[3.3] 3.3 Římse, obrubníky, zálivky / Obecná Závady na římse (zakrytových deskách) na cimbuří čelních portálů - viz oddíl 1.2.

Obrubníky jsou lokálně propadlé a z části rozpadlé (zejména na předpolích). Podél těla zvýšených betonových chodníků v podjezdu (stejně jako podél krytu vozovky) není ve spáře mezi odlišnými materiály souvislá těsnící zálivka

[3.4] 3.4 Kolejový svršek / Obecná -

[3.5] 3.5 Izolační systém / Obecná / rub opěr a NK tunelu, rub portálových zdí Hydroizolace na rubu betonové obezdívky (líci skalního výrubu) nebyla zřízena, voda z rubu dlouhodobě infiltruje do betonové obezdívky.

[3.6] 3.6 Odvodnění / Obecná / v podjezdu a na předpolích Odvodňovací šachta vpravo před západním portálem má poškozenou (zprohýbanou a zkorodovanou) krycí mříž, která aktuálně neuspokojivě zakrývá hluboký otvor. Je zde hustý provoz pěších, šachta dále není ochráněna žádným svodidlem (hrozí nebezpečí všem účastníkům silničního provozu).

[3.7] 3.7 Ostatní části svršku -

4. Vybavení

[4.1] 4.1 Svodidla/zábradelní svodidla V podjezdu III/2733 mají dle platné ČSN 73 6201 (obr. 6.13) být po obou stranách PK svodidla.

[4.2] 4.2 Zábradlí / Obecná -

[4.3] 4.3 Dopravní značení, označení / Obecná / vpravo před vjezdem do tunelu po směru jízdy Aktuálně standardní označení ev. č. podjezdu na obou předpolích stále chybí.

[4.4]	4.3	Dopravní značení, označení / Obecná / vpravo před západním portálem	Svislé dopravní značení před vjezdem do tunelu ze západní strany aktuálně bez závad, na východní straně v blízkosti tunelu podobné značení aktuálně chybí.
[4.5]	4.4	Zábrany protidotykové, kouřové, protinárazové, ledolamy ap.	-
[4.6]	4.5	Protihlukové zdi	-
[4.7]	4.6	Území pod mostem a přístupové cesty / Obecná	Chodníky viz oddíl 3.2.
[4.8]	4.7	Cizí zařízení	-
[4.9]	4.8	Ostatní vybavení / Obecná / vlevo za tunelem	Dopravní zrcadlo na vjezdu před východním portálem tunelu aktuálně bez zjevných závad.

5. Další část podjezdu

[5.1]	5	Další část podjezdu / Obecná / BMS	V mostní evidenci BMS aktuálně chybí jakýkoliv grafický náčrt pro plnohodnotný mostní list podjezdu PK dle přílohy B ČSN 73 6220.
-------	---	------------------------------------	---

D. HODNOCENÍ PÉČE O PODJEZD, VÝKONU BĚŽNÝCH PROHLÍDEK, KVALITY ÚDRŽBOVÝCH PRACÍ A PROVÁDĚNÝCH OPRAV, ZÁVADY MOSTNÍ EVIDENCE

Údržba se provádí v minimálním rozsahu v rámci možností správce.

E. OPATŘENÍ NA ZKVALITNĚNÍ SPRÁVY PODJEZDU, NÁVRH NA ODSTRANĚNÍ ZJIŠTĚNÝCH ZÁVAD

6. periodicky

[1]	3.1	Vozovka / Obecná / v podjezdu a na předpolích	Pravidelně čistit povrch vozovky v podjezdu a blízkém okolí od navátých či splavených sezónních nečistot (listí, bahno) a případně i od uchycené vegetace ve spárách.
[2]	3.2	Chodníky / Obecná / v podjezdu a na předpolích	Pravidelně čistit chodníky v podjezdu od navátých či splavených sezónních nečistot (listí, bahno) a případně i od uchycené vegetace ve spárách.

5. odstranění nutno provést ihned

[3]	3.6	Odvodnění / Obecná / v podjezdu a na předpolích	Otvor v šachtě odvodnění vpravo před západním portálem uspokojivě zabezpečit (opravou nebo lépe výměnou krycí ocelové mříže) proti případnému pádu nebo zranění chodců či cyklistů.
-----	-----	---	---

3. odstranění nutno do 1 roku

- | | | | |
|-----|-----|---|--|
| [4] | 1.2 | Mostní podpěry a křídla /
Obecná / čelní portály | Provést jednorázové vyčištění sloupků cimbuří od mechu + náletové vegetace a dále zkontrolovat stav rozvolnění zdiva (uvolněný materiál odstranit a tím eliminovat riziko jeho pádu do prostoru PK). |
| [5] | 1.2 | Mostní podpěry a křídla /
Obecná / křídla | Odstranit veškerou uchycenou vegetaci a rozvolněné části skalního masivu a zárubní zdi, navazujících na obou předpolích na samotný tunel. |

3. odstranění do 2 let

- | | | | |
|------|-----|---|---|
| [6] | 1.2 | Mostní podpěry a křídla /
Obecná / tunel - krajní opěry | V rámci budoucího diagnostického průzkumu provést mj. pasportizaci trhlin a návrh optimálního způsobu budoucí opravy / rekonstrukce betonové obezdívky tunelu. |
| [7] | 1.3 | Zemní těleso, záhozy,
zpevnění / Obecná / pod
PK a za rubem ostění | Připravit a provést podrobný diagnostický průzkum tunelu, zaměření na stav všech základních částí tunelu - portálových zdí, betonové obezdívky a také samotného výrubu v původním skalním masivu. |
| [8] | 2.1 | Nosná konstrukce | Shodná opatření jako u betonové obezdívky opěr (tj. zajistit a provést podrobný diagnostický průzkum). |
| [9] | 4.1 | Svodidla/zábradelní
svodidla | Viz dále oddíl 4.3 - svislé dopravní značení. |
| [10] | 4.3 | Dopravní značení,
označení / Obecná /
vpravo před vjezdem do
tunelu po směru jízdy | Na vhodném místě na obou předpolích před vjezdem do tunelu provést standardní označení ev. č. podjezdu dle zásad platné ČSN 73 6220 (obdobně jako např. na blízkém mostě ev. č. 2733-6). |
| [11] | 4.3 | Dopravní značení,
označení / Obecná /
vpravo před západním
portálem | Doplnit svislé dopravní značení (zákazové značky B15+B16) na samostatném ocelovém sloupku rovněž před vjezdem do tunelu na východní straně. |
| [12] | 5 | Další část podjezdu /
Obecná / BMS | Nejpozději v rámci budoucího podrobného diagnostického průzkumu pro následnou opravu / rekonstrukci tunelu vyhotovit i mostní list podjezdu s grafickým náčrtem aktuálního stavu. |

2.odstranění nutno do 5 let

- | | | | |
|------|-----|---|---|
| [13] | 1.2 | Mostní podpěry a křídla /
Obecná / tunel - krajní
opěry | Na základě závěrů z provedeného podrobného diagnostického průzkumu podjezdu připravit projektovou dokumentaci a následně provést odbornou opravu / rekonstrukci betonové obezdívky (mj. zamezit zatékání do podezdívky z rubu, provést sanaci trhlin a následně celkovou reprofilaci vnitřního povrchu). |
| [14] | 1.2 | Mostní podpěry a křídla /
Obecná / čelní portály | V rámci budoucí opravy / rekonstrukce tunelu provést citlivou a zároveň uspokojivou sanaci původního kamenného zdiva obou čelních portálů (rubové zaizolování, hloubkové přespárování a vyčištění klenby a čelních zdí, komplexní opravu cimbuří,...), v rozsahu a stavebními metodami dle závěrů z budoucího |

diagnostického průzkumu tohoto objektu.

- | | | | |
|------|-----|--|--|
| [15] | 2.1 | Nosná konstrukce | Shodná opatření jako u betonové obezdívky opěr (tj. připravit a provést celkovou opravu / rekonstrukci na základě závěrů z podrobného DP). |
| [16] | 3.1 | Vozovka / Obecná / v podjezdu a na předpolích | V rámci budoucí opravy / rekonstrukce tunelu provést opravu krytu vozovky v podjezdu a komplexněji zejména na obou předpolích před krajními portály. |
| [17] | 3.2 | Chodníky / Obecná / v podjezdu a na předpolích | Zvážit proveditelnost i účelnost a následně event. vybudovat na předpolích tunelu alespoň jednostranně (přednostně vlevo, v délce cca 165 m mezi stávajícím modrým turistickým značením) zpevněný kryt chodníku pro pěší turisty, využívající tuto neznačenou trasu jako profilově méně náročnou alternativu přístupu na blízký hrad Kokořin. |
| [18] | 3.2 | Chodníky / Obecná / v podjezdu a na předpolích | V rámci budoucí opravy / rekonstrukce tunelu provést i celkovou (celoplošnou) sanaci betonového povrchu obou krajních chodníků v podjezdu. |
| [19] | 3.3 | Římsy, obrubníky, zálivky / Obecná | V rámci budoucí opravy / rekonstrukce tunelu uspokojivě a souvisle zatěsnit nové obrubníky z obou stran asfaltovou zálivkou z modifikovaného asfaltu. |
| [20] | 3.5 | Izolační systém / Obecná / rub opěr a NK tunelu, rub portálových zdí | V rámci budoucí opravy / rekonstrukce tunelu vhodnou metodou ideálně zcela zamezit celoplošně zatékání do konstrukce obezdívky. |
| [21] | 4.3 | Dopravní značení, označení / Obecná / vpravo před západním portálem | S ohledem na vysokou hustotu smíšeného provozu projíždějících vozidel s chodci a cyklisty (turistická stezka a cyklotrasa), nepříznivé směrové i sklonové poměry III/2733 v místě podjezdu a také absenci silničního zachytného systému v podjezdu (dle ČSN 73 6201 mají být v podjezdu na okrajích směrově nerozdělené PK v extravilánu osazena svodidla) doporučuji odborněji posoudit nutnost (z dopravního hlediska) a poté popř. fyzicky i osadit zákazovou dopravní značku B20a (nejpozději v rámci budoucí opravy / rekonstrukce tunelu a minimálně na předpolí před západním portálem), výrazněji omezující v daném úseku nejvyšší dovolenou rychlost vozidel na III/2733. |
| [22] | 5 | Další část podjezdu / Obecná / BMS | Po dokončení budoucí opravy / rekonstrukce tunelu zpracovat nový (aktualizovaný) mostní list podjezdu. |

F. ZÁZNAM O PROJEDNÁNÍ OPATŘENÍ SE SPRÁVCEM PODJEZDU, STANOVENÍ DRUHU ÚDRŽBY A OPRAV, STANOVENÍ ZPŮSOBU A TERMÍNU ODSTRANĚNÍ ZÁVAD, PŘÍPADNÉ NAŘÍZENÍ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY, STANOVENÍ PŘEDBĚŽNÉ CENY PRACÍ

Datum projednání: 24.10.2022

Číslo jednací:

Poznámka:

Protokol z této hlavní prohlídky podjezdu byl po svém dokončení projednán s odpovědným pracovníkem objednatele p. Miloslavem Týnkem (mostní technik – oblast Mnichovo Hradiště, Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje příspěvková organizace).

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

Stavební stav

Spodní stavba

Stavební stav:

V - Špatný (koefic. $a=1.0$)

Nosná konstrukce

Stavební stav:

V - Špatný (koefic. $a=1.0$)

Použitelnost: III - Použitelné s výhradou

Poznámka ke stavu a použitelnosti

O aktuálním stavebním stavu objektu (zatřídění dle kap.7 a přílohy E ČSN 73 6221/2018) rozhoduje především špatný stav betonové obezdívky raženého tunelu (trhliny a vlhkost), do které díky absenci rubové hydroizolace nepřetržitě a celoplošně zatéká nejspíš už od samotné výstavby (tedy cca 85 let). O aktuální použitelnosti objektu (zatřídění dle kap.7 a přílohy F ČSN 73 6221/2018) rozhoduje především postupný rozpad cimbuří, opad vnitřního líce obezdívky a nevyhovující krycí mříž šachty odvodnění těsně před západním portálem. Vývoj poruch nelze v čase dobře zhodnotit, veškeré předchozí periodické prohlídky v systému BMS (z let 2008 a 2015) bohužel neobsahují žádnou dostupnou (použitelnou) fotodokumentaci. Pouhou stavební údržbou už nelze stavební stav tunelu (podjezdu) výrazněji zlepšit, v horizontu 2-5 let doporučuji provést podrobný diagnostický průzkum hlavních částí tunelu (výrub, obezdívka, portálové zdi vč. cimbuří) a následně připravit + provést celkovou opravu / rekonstrukci tohoto objektu.

Stanovený termín další hlavní prohlídky: 10 / 2024

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:

 $V_n = 0.0t$ $V_r = 0t$ $V_e = 0t$

Max.nápravový tlak = 0.0t

Poznámka k zatížitelnosti

Zatížitelnost referenčního mostního objektu dle ČSN 73 6222, s ohledem na jeho typ (ražený tunel s dopravou nezatížitelným horninovým nadložím), není nutné definovat.

J. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY



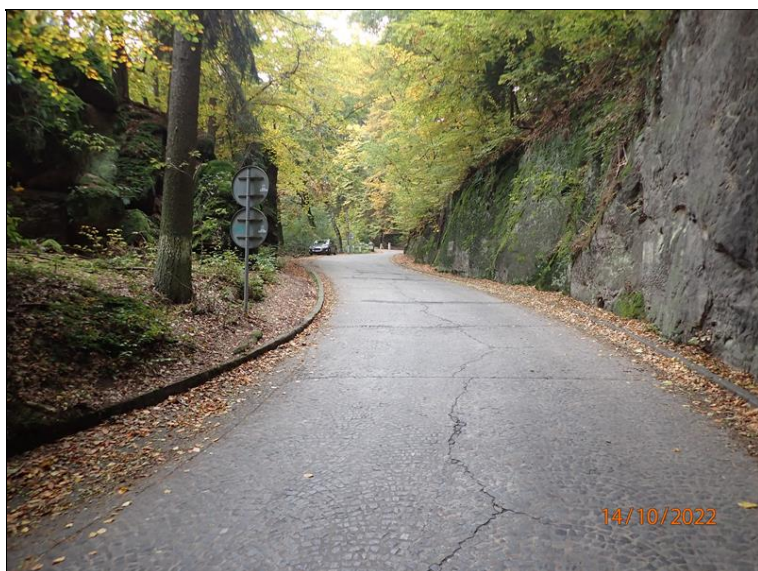
01 - Celkový pohled zdola na západní portál tunelu od pravé strany III/2733 (po směru staničení)

3.2 Chodníky

Kryté navazujících chodníků po obou stranách III/2733 na obou předpolích tunelu nejsou zpevněné, chodci (turisté) se zde pohybují převážně v prostoru vozovky.

4.3 Dopravní značení, označení

Aktuálně standardní označení ev. č. podjezdu na obou předpolích stále chybí.



02 - Celkový pohled zdola na PK od západního portálu tunelu z prostoru III/2733 (proti směru staničení)

3.2 Chodníky

Kryté navazujících chodníků po obou stranách III/2733 na obou předpolích tunelu nejsou zpevněné, chodci (turisté) se zde pohybují převážně v prostoru vozovky.



03 - Západní portál tunelu v bližším bočním pohledu (zprava)



04 - Západní portál tunelu v bližším čelním pohledu (z III/2733)

4.6 Území pod mostem a přístupové cesty
Chodníky viz oddíl 3.2.



05 - Navazující skalní masiv po pravé straně západního portálu tunelu

1.2 Mostní podpěry a křídla
Původní pískovcový masiv i zdivo zárubní zdi (vlevo před západní portálem), navazující na tunel na obou předpolích, postupně degraduje. Nepříznivý vliv má zejména uchycená vrostlá dřevní vegetace a její kořenový systém.



06 - Navazující zárubní zděná stěna a skalní masiv po levé straně západního portálu tunelu

1.2 Mostní podpěry a křídla
Původní pískovcový masiv i zdivo zárubní zdi (vlevo před západní portálem), navazující na tunel na obou předpolích, postupně degraduje. Nepříznivý vliv má zejména uchycená vrostlá dřevní vegetace a její kořenový systém.



07 - Pohled do podjezdu od západního portálu (po směru staničení)

4.1 Svodidla/zábradelní svodidla

V podjezdu III/2733 mají dle platné ČSN 73 6201 (obr. 6.13) být po obou stranách PK svodidla.



08 - Pohled do podjezdu od východního portálu (proti směru staničení)

4.6 Území pod mostem a přístupové cesty

Chodníky viz oddíl 3.2.

4.3 Dopravní značení, označení

Aktuálně standardní označení ev. č. podjezdu na obou předpolích stále chybí.

4.1 Svodidla/zábradelní svodidla

V podjezdu III/2733 mají dle platné ČSN 73 6201 (obr. 6.13) být po obou stranách PK svodidla.



09 - Celkový pohled zdola na východní portál tunelu od pravé strany III/2733 (proti směru staničení)

3.2 Chodníky

Kryté navazujících chodníků po obou stranách III/2733 na obou předpolích tunelu nejsou zpevněné, chodci (turisté) se zde pohybují převážně v prostoru vozovky.

4.3 Dopravní značení, označení

Svislé dopravní značení před vjezdem do tunelu ze západní strany aktuálně bez závad, na východní straně v blízkosti tunelu podobné značení aktuálně chybí.



10 - Celkový pohled zdola na PK od východního portálu tunelu z prostoru III/2733 (proti směru staničení)

3.2 Chodníky

Kryté navazujících chodníků po obou stranách III/2733 na obou předpolích tunelu nejsou zpevněné, chodci (turisté) se zde pohybují převážně v prostoru vozovky.

4.3 Dopravní značení, označení

Svislé dopravní značení před vjezdem do tunelu ze západní strany aktuálně bez závad, na východní straně v blízkosti tunelu podobné značení aktuálně chybí.



11 - Pohled zdola od levé strany III/2733 za východním portálem tunelu na přístupové schodiště k hradu Kokořín

4.6 Území pod mostem a přístupové cesty

Chodníky viz oddíl 3.2.



12 - Navazující skalní masiv po pravé straně východního portálu tunelu

1.2 Mostní podpěry a křídla

Původní pískovcový masiv i zdivo zárubní zdi (vlevo před západní portálem), navazující na tunel na obou předpolích, postupně degraduje. Nepříznivý vliv má zejména uchycená vrostlá dřevní vegetace a její kořenový systém.



13 - Navazující zárubní zděná stěna a skalní masiv po levé straně východního portálu tunelu

1.2 Mostní podpěry a křídla

Původní pískovcový masiv i zdivo zárubní zdi (vlevo před západní portálem), navazující na tunel na obou předpolích, postupně degraduje. Nepříznivý vliv má zejména uchycená vrostlá dřevní vegetace a její kořenový systém.



14 - Pohled po směru staničení III/2733 do podjezdu zpod západního portálu



15 - Pohled zdola proti směru staničení III/2733 na západní polovinu podjezdu (tunelu)



16 - Pohled zdola po směru staničení III/2733 na východní polovinu podjezdu (tunelu)



17 - Pohled proti směru staničení III/2733 do podjezdu zpod východního portálu



18 - Celkový pohled na pravou stranu tunelu (pravou opěru) od levé strany západního portálu



19 - Celkový pohled na levou stranu tunelu (levou opěru) od pravé strany západního portálu



20 - Celkový pohled na pravou stranu tunelu (pravou opěru) od levé strany východního portálu



21 - Celkový pohled na levou stranu tunelu (levou opěru) od pravé strany východního portálu



22 - Pohled na pravý chodník v podjezdu od pravé strany západního portálu (po směru staničení)

3.2 Chodníky

V těle zvýšených betonových chodníků (odrazných proužků) v podjezdu jsou příčné trhliny, povrch je celoplošně vlhký a mírně pokrytý sezónními nečistotami (naváté listí a bahno).



23 - Pohled na levý chodník v podjezdu od levé strany západního portálu (po směru staničení)

3.2 Chodníky

V těle zvýšených betonových chodníků (odrazných proužků) v podjezdu jsou příčné trhliny, povrch je celoplošně vlhký a mírně pokrytý sezónními nečistotami (naváté listí a bahno).



24 - Pohled na pravý chodník v podjezdu od pravé strany východního portálu (proti směru staničení)

3.2 Chodníky

V těle zvýšených betonových chodníků (odrazných proužků) v podjezdu jsou příčné trhliny, povrch je celoplošně vlhký a mírně pokrytý sezónními nečistotami (naváté listí a bahno).



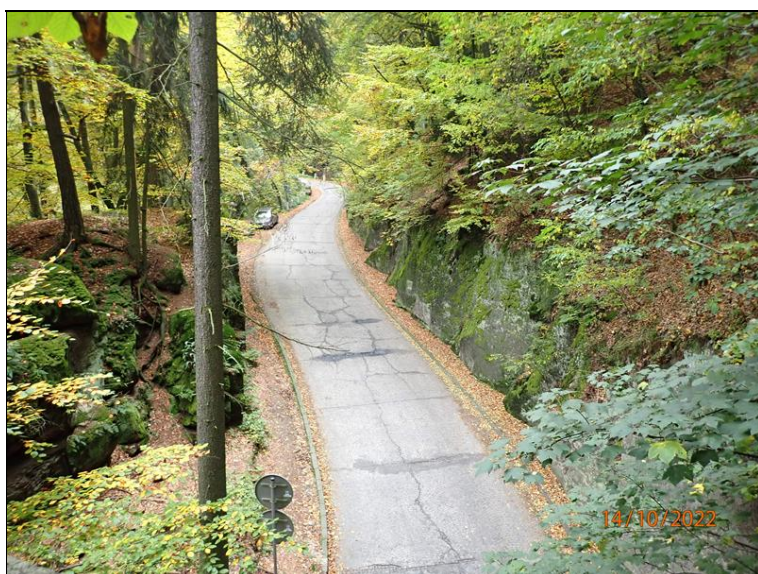
25 - Pohled na levý chodník v podjezdu od levé strany východního portálu (proti směru staničení)

3.2 Chodníky

V těle zvýšených betonových chodníků (odrazných proužků) v podjezdu jsou příčné trhliny, povrch je celoplošně vlhký a mírně pokrytý sezónními nečistotami (naváté listí a bahno).



26 - Pohled shora (z levé strany) na cimbuří západního portálu tunelu



27 - Celkový pohled shora na PK od cimbuří západního portálu tunelu (proti směru staničení)



28 - Pohled shora (z nadloží přibližně nad vrcholem tunelu) na západní polovinu (proti směru staničení PK)



29 - Pohled shora (z nadloží přibližně nad vrcholem tunelu) na východní polovinu (proti směru staničení PK)



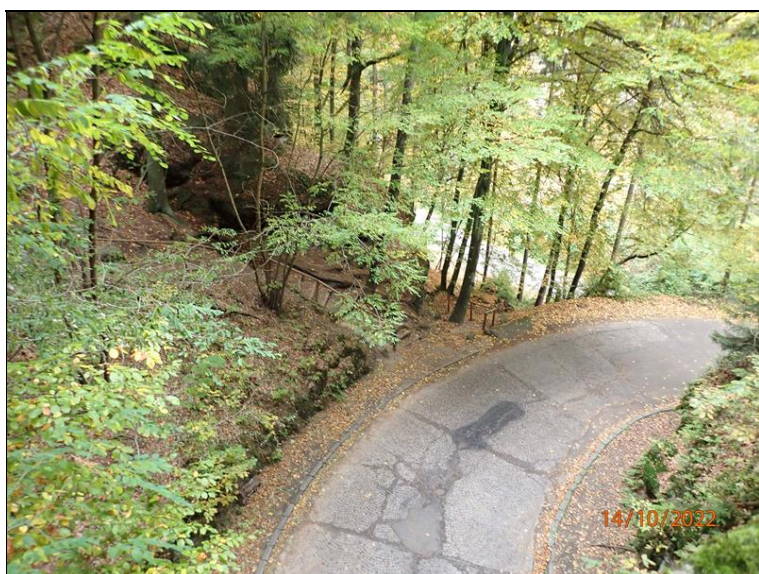
30 - Pohled shora na PK od cimbuří východního portálu tunelu (po směru staničení)



31 - Boční pohled shora na cimbuří a horní část východního portálu tunelu (zprava)



32 - Boční pohled shora na cimbuří a horní část východního portálu tunelu (zleva)



33 - Celkový pohled shora na PK od cimbuří východního portálu tunelu (po směru staničení)



34 - Svislé dopravní značení na ocelovém sloupku na vjezdu před západním portálem tunelu.

4.3 Dopravní značení, označení

Svislé dopravní značení před vjezdem do tunelu ze západní strany aktuálně bez závad, na východní straně v blízkosti tunelu podobné značení aktuálně chybí.



35 - Šachta s ocelovou mříží pro odvodnění PK před západním portálem vpravo.

3.6 Odvodnění

Odvodňovací šachta vpravo před západním portálem má poškozenou (zprohýbanou a zkorodovanou) krycí mříž, která aktuálně neuspokojivě zakrývá hluboký otvor. Je zde hustý provoz pěších, šachta dále není ochráněna žádným svodidlem (hrozí nebezpečí všem účastníkům silničního provozu).



36 - Dopravní zrcadlo na ocelovém sloupku na vjezdu před východním portálem vlevo.

4.8 Ostatní vybavení

Dopravní zrcadlo na vjezdu před východním portálem tunelu aktuálně bez zjevných závad.



37 - Vrcholový klenák západního portálu s letopočtem zahájení výstavby tunelu.

1.2 Mostní podpěry a křídla

V čelních i poprsních zdech obou portálů jsou ze spár patrné četné výluhy pojiva (lokálně už s tvorbou menších krápníčků nad dopravním prostorem), zdivo je celoplošně vlhké (ale aktuálně stále relativně kompaktní).



38 - Vrcholový klenák východního portálu s letopočtem zahájení výstavby tunelu.

1.2 Mostní podpěry a křídla

V čelních i poprsních zdech obou portálů jsou ze spár patrné četné výluhy pojiva (lokálně už s tvorbou menších krápníčků nad dopravním prostorem), zdivo je celoplošně vlhké (ale aktuálně stále relativně kompaktní).



39 - Vozovka z kamenné mozaikové dlažby zvýšené obrubníky a betonové oboustranné chodníky v podjezdu, pohled od pravé strany po směru staničení.

3.1 Vozovka

Kryt vozovky v podjezdu je aktuálně kompaktní a bez výraznějších závad, lokálně pod portály lze pozorovat mírně vyjeté stopy v povrchu. Na obou předpolích jsou v povrchu nepravidelné podélné a příčné trhliny (lokálně i kaverny).



40 - Typická příčná spára v nepravidelné dlažbě v celé šířce vozovky v podjezdu.

3.1 Vozovka

Kryt vozovky v podjezdu je aktuálně kompaktní a bez výraznějších závad, lokálně pod portály lze pozorovat mírně vyjeté stopy v povrchu. Na obou předpolích jsou v povrchu nepravidelné podélné a příčné trhliny (lokálně i kaverny).



41 - Zvýšený chodník u východního portálu na levé straně podjezdu.

3.2 Chodníky

V těle zvýšených betonových chodníků (odrazných proužků) v podjezdu jsou příčné trhliny, povrch je celoplošně vlhký a mírně pokrytý sezónními nečistotami (naváté listí a bahno).



42 - Typická příčná spára v nepravidelné dlažbě v celé šířce vozovky pod východním portálem.

3.1 Vozovka

Kryt vozovky v podjezdu je aktuálně kompaktní a bez výraznějších závad, lokálně pod portály lze pozorovat mírně vyjeté stopy v povrchu. Na obou předpolích jsou v povrchu nepravidelné podélné a příčné trhliny (lokálně i kaverny).



43 - Vozovka před západním portálem tunelu (pohled proti směru staničení).

3.1 Vozovka

Kryt vozovky v podjezdu je aktuálně kompaktní a bez výraznějších závad, lokálně pod portály lze pozorovat mírně vyjeté stopy v povrchu. Na obou předpolích jsou v povrchu nepravidelné podélné a příčné trhliny (lokálně i kaverny).



44 - Vozovka před západním portálem tunelu (pohled po směru staničení).

3.1 Vozovka

Kryt vozovky v podjezdu je aktuálně kompaktní a bez výraznějších závad, lokálně pod portály lze pozorovat mírně vyjeté stopy v povrchu. Na obou předpolích jsou v povrchu nepravidelné podélné a příčné trhliny (lokálně i kaverny).



45 - Vozovka pod západním portálem a v západní polovině tunelu (pohled po směru staničení).

3.1 Vozovka

Kryt vozovky v podjezdu je aktuálně kompaktní a bez výraznějších závad, lokálně pod portály lze pozorovat mírně vyjeté stopy v povrchu. Na obou předpolích jsou v povrchu nepravidelné podélné a příčné trhliny (lokálně i kaverny).



46 - Krycí ocelová mříž pro šachtu odvodnění PK před západním portálem vpravo.

3.6 Odvodnění

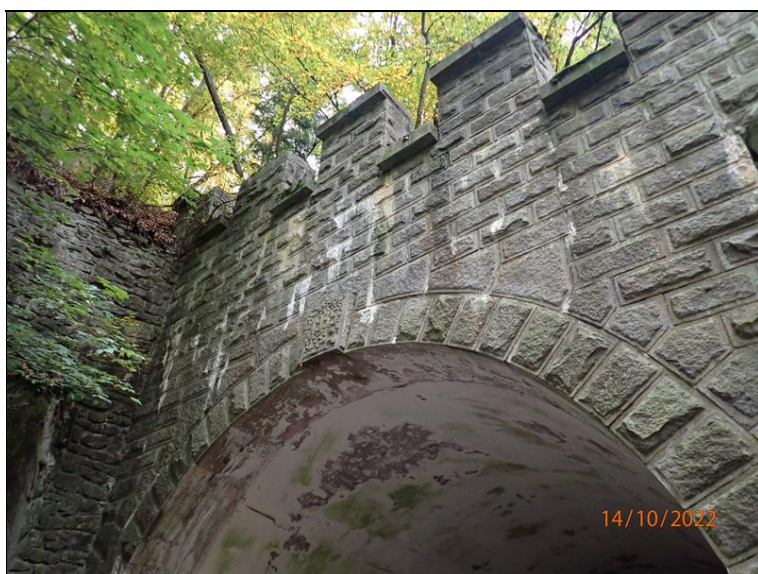
Odvodňovací šachta vpravo před západním portálem má poškozenou (zprohýbanou a zkorodovanou) krycí mříž, která aktuálně neuspokojivě zakrývá hluboký otvor. Je zde hustý provoz pěších, šachta dále není ochráněna žádným svodidlem (hrozí nebezpečí všem účastníkům silničního provozu).



47 - Detail ocelové mříže z předchozího snímku.

3.6 Odvodnění

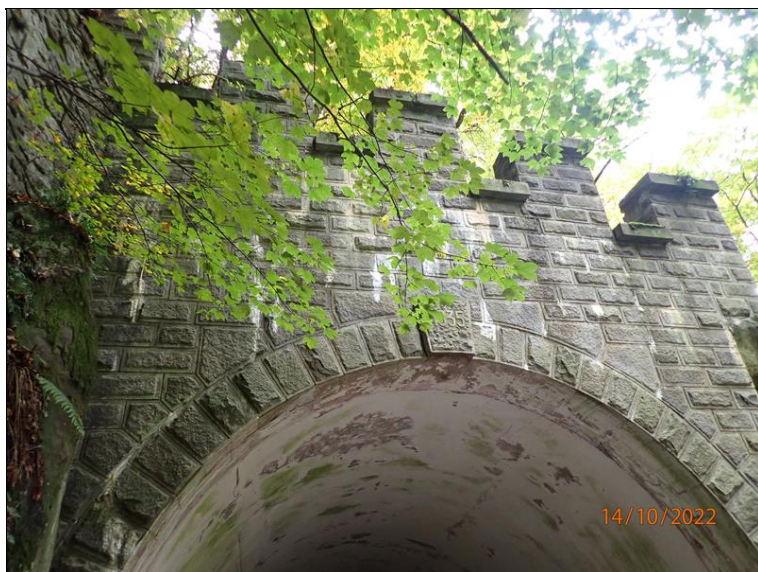
Odvodňovací šachta vpravo před západním portálem má poškozenou (zprohýbanou a zkorodovanou) krycí mříž, která aktuálně neuspokojivě zakrývá hluboký otvor. Je zde hustý provoz pěších, šachta dále není ochráněna žádným svodidlem (hrozí nebezpečí všem účastníkům silničního provozu).



48 - Čelní zeď a cimbuří v horní části západního portálu v pohledu zdola od pravé strany vozovky.

1.2 Mostní podpěry a křídla

V čelních i poprsních zdech obou portálů jsou ze spár patrné četné výluhy pojiva (lokálně už s tvorbou menších krápníčků nad dopravním prostorem), zdívko je celoplošně vlhké (ale aktuálně stále relativně kompaktní).



49 - Čelní zeď a cimbuří v horní části západního portálu v pohledu zdola od levé strany vozovky.

1.2 Mostní podpěry a křídla

V čelních i poprsních zdech obou portálů jsou ze spár patrné četné výluhy pojiva (lokálně už s tvorbou menších krápníčků nad dopravním prostorem), zdívo je celoplošně vlhké (ale aktuálně stále relativně kompaktní).



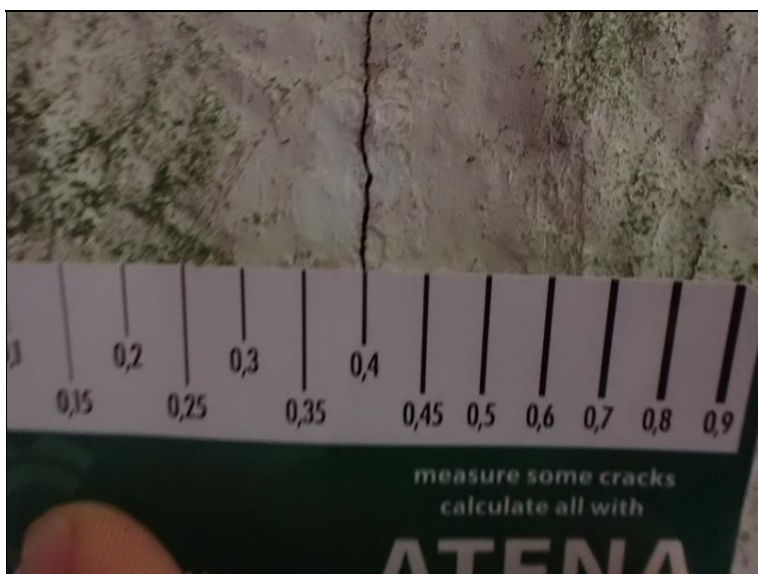
50 - Kvádrové zdívo v dolní části pravé strany západního portálu a navazující obetonávka (pravá opěra) v podjezdu.

3.5 Izolační systém

Hydroizolace na rubu betonové obezdívky (líci skalního výrubu) nebyla zřízena, voda z rubu dlouhodobě infiltruje do betonové obezdívky.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Souvislá široká trhлина mezi zdívem obou krajních portálů a navazujíc obezdívkou tunelu. Kameny v čelbě (zejména v dolní části v oblasti "opěr") jsou celoplošně vlhké, dodatečně provedený nátěr se celoplošně drolí a loupe.



51 - Přechod mezi kamenným zdívem a betonovou obezdívkou v detailu (lokace viz předchozí snímek).

1.2 Mostní podpěry a křídla

Souvislá široká trhлина mezi zdívem obou krajních portálů a navazujíc obezdívkou tunelu. Kameny v čelbě (zejména v dolní části v oblasti "opěr") jsou celoplošně vlhké, dodatečně provedený nátěr se celoplošně drolí a loupe.



52 - Přechod mezi kamenným zdivem západního portálu a navazující betonovou obezdívkou tunelu (vrchol klenby).

1.2 Mostní podpěry a křídla

Souvislá široká trhлина mezi zdivem obou krajních portálů a navazujícím obezdívkou tunelu. Kameny v čelbě (zejména v dolní části v oblasti "opěr") jsou celoplošně vlhké, dodatečně provedený nátěr se celoplošně droří a loupe.



53 - Kvádrové zdivo v dolní části levé strany západního portálu a navazující obetonávka (levá opěra) v podjezdu.

3.5 Izolační systém

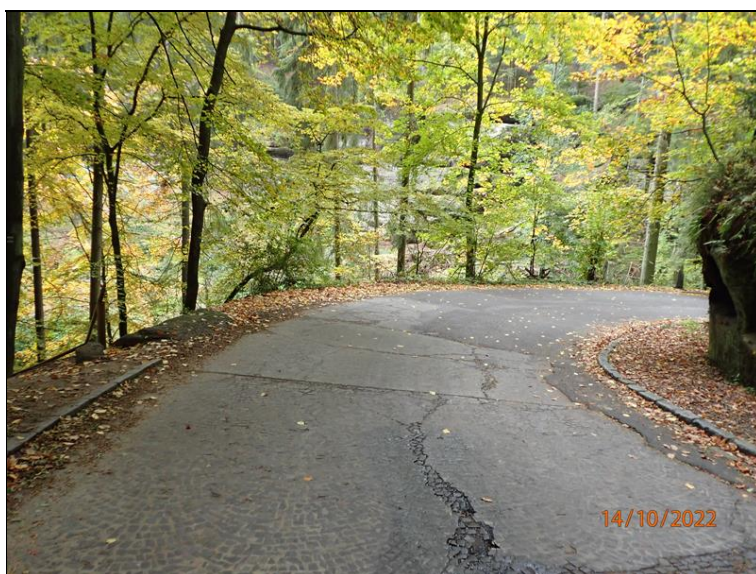
Hydroizolace na rubu betonové obezdívky (líci skalního výrubu) nebyla zřízena, voda z rubu dlouhodobě infiltruje do betonové obezdívky.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Souvislá široká trhлина mezi zdivem obou krajních portálů a navazujícím obezdívkou tunelu. Kameny v čelbě (zejména v dolní části v oblasti "opěr") jsou celoplošně vlhké, dodatečně provedený nátěr se celoplošně droří a loupe.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Výluhy pojiva ve spárách kamenného zdiva klenby čelních portálů.



54 - Vozovka před východním portálem tunelu (pohled po směru staničení).

3.1 Vozovka

Kryt vozovky v podjezdu je aktuálně kompaktní a bez výraznějších závad, lokálně pod portály lze pozorovat mírně vyjeté stopy v povrchu. Na obou předpolích jsou v povrchu nepravidelné podélné a příčné trhliny (lokálně i kaverny).



55 - Čelní zeď a cimbuří v horní části východního portálu v pohledu zdola z prostoru vozovky.

1.2 Mostní podpěry a křídla

V čelních i poprsních zdech obou portálů jsou ze spár patrné četné výluhy pojiva (lokálně už s tvorbou menších krápníčků nad dopravním prostorem), zdivo je celoplošně vlhké (ale aktuálně stále relativně kompaktní).



56 - Kvádrové zdivo v dolní části pravé strany východního portálu a navazující obetonávka (pravá opěra) v podjezdu.

3.5 Izolační systém

Hydroizolace na rubu betonové obezdívky (líci skalního výrubu) nebyla zřízena, voda z rubu dlouhodobě infiltruje do betonové obezdívky.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Souvislá široká trhlina mezi zdivem obou krajních portálů a navazujícím obezdívkou tunelu. Kameny v čelbě (zejména v dolní části v oblasti "opěr") jsou celoplošně vlhké, dodatečně provedený nátěr se celoplošně drolí a loupe.



57 - Detail natřeného řádkového zdiva východního portálu (lokace viz předchozí snímek).

1.2 Mostní podpěry a křídla

Souvislá široká trhlina mezi zdivem obou krajních portálů a navazujícím obezdívkou tunelu. Kameny v čelbě (zejména v dolní části v oblasti "opěr") jsou celoplošně vlhké, dodatečně provedený nátěr se celoplošně drolí a loupe.



58 - Přechod mezi kamenným zdívem a betonovou obezdívkou v detailu (lokace viz předchozí 2 snímky).

1.2 Mostní podpěry a křídla

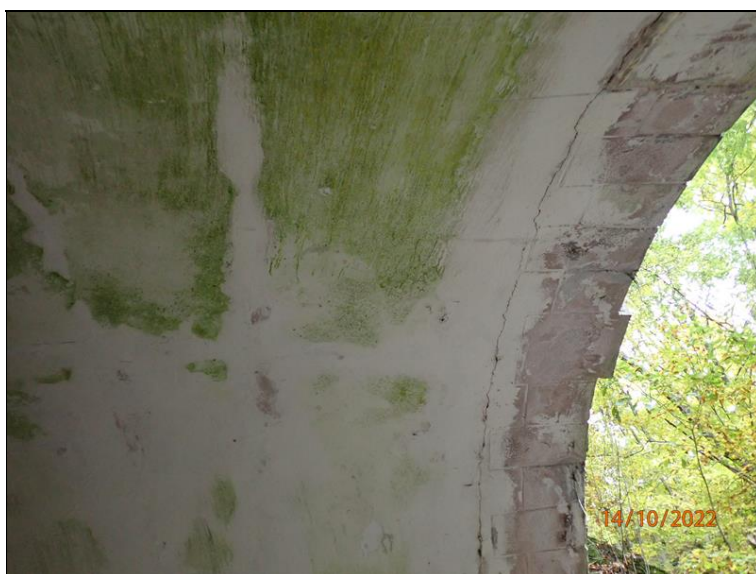
Souvislá široká trhлина mezi zdívem obou krajních portálů a navazujíc obezdívkou tunelu. Kameny v čelbě (zejména v dolní části v oblasti "opěr") jsou celoplošně vlhké, dodatečně provedený nátěr se celoplošně drolí a loupe.



59 - Přechod mezi kamenným zdívem východního portálu a navazující betonovou obezdívkou tunelu (vrchol klenby a pravá opěra).

1.2 Mostní podpěry a křídla

Souvislá široká trhлина mezi zdívem obou krajních portálů a navazujíc obezdívkou tunelu. Kameny v čelbě (zejména v dolní části v oblasti "opěr") jsou celoplošně vlhké, dodatečně provedený nátěr se celoplošně drolí a loupe.



60 - Přechod mezi kamenným zdívem východního portálu a navazující betonovou obezdívkou tunelu (vrchol klenby a levá opěra).

3.5 Izolační systém

Hydroizolace na rubu betonové obezdívky (líci skalního výrubu) nebyla zřízena, voda z rubu dlouhodobě infiltruje do betonové obezdívky.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Souvislá široká trhлина mezi zdívem obou krajních portálů a navazujíc obezdívkou tunelu. Kameny v čelbě (zejména v dolní části v oblasti "opěr") jsou celoplošně vlhké, dodatečně provedený nátěr se celoplošně drolí a loupe.



61 - Přechod mezi kamenným zdivem východního portálu a navazující betonovou obezdívkou tunelu (levá opěra).

1.2 Mostní podpěry a křídla

Souvislá široká trhlina mezi zdivem obou krajních portálů a navazující obezdívkou tunelu. Kameny v čelbě (zejména v dolní části v oblasti "opěr") jsou celoplošně vlhké, dodatečně provedený nátěr se celoplošně drolí a loupe.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Výluhy pojiva ve spárách kamenného zdiva klenby čelních portálů.



62 - Betonová obezdívka tunelu v celkovém pohledu od pravé strany západního portálu.

3.1 Vozovka

Kryt vozovky v podjezdu je aktuálně kompaktní a bez výraznějších závad, lokálně pod portály lze pozorovat mírně vyjeté stopy v povrchu. Na obou předpolích jsou v povrchu nepravidelné podélné a příčné trhliny (lokálně i kaverny).

2.1 Nosná konstrukce

Hlavní závady (plošná vlhkost, trhliny) a opatření pro obezdívku klenby jsou shodné jako u obezdívky opěr - viz oddíl 1.2. Obezdívka klenbové části není souvisle pokrytá plísni a lišejníkem, ale více zde opadává krycí nátěr a povrchová vrstva betonu. Lokálně jsou zde i vodorovné trhliny s výluhem pojiva.



63 - Betonová obezdívka tunelu (pravá opěra) v pohledu od pravé strany západního portálu.

3.5 Izolační systém

Hydroizolace na rubu betonové obezdívky (líci skalního výrubu) nebyla zřízena, voda z rubu dlouhodobě infiltruje do betonové obezdívky.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Betonová obezdívka tunelu je celoplošně vlhká (díky absenci rubové hydroizolace i minimálnímu odvětrání podjezdu), v dolní části části je na vnitřním líci opěr souvisle uchycena plíseň a lišejník. Líce opěr dále je souvisleji poškozeny vandaly (sprej, rýhy a nápisy v povrchu). V podélném směru klenby (příčně k PK) jsou ve vnitřní části na více místech NK i SS souvislé širší trhliny (patrně už z výstavby - pracovní či smršťovací), s degradací betonu v jejím okolí.



64 - Betonová obezdívka tunelu (levá opěra) v pohledu od levé strany západního portálu.

3.5 Izolační systém

Hydroizolace na rubu betonové obezdívky (líci skalního výrubu) nebyla zřízena, voda z rubu dlouhodobě infiltruje do betonové obezdívky.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Betonová obezdívka tunelu je celoplošně vlhká (díky absenci rubové hydroizolace i minimálnímu odvětrání podjezdu), v dolní části části je na vnitřním líci opěr souvisle uchycena plíseň a lišejník. Líce opěr dále je souvisleji poškozeny vandaly (sprej, rýhy a nápisy v povrchu). V podélném směru klenby (příčně k PK) jsou ve vnitřní části na více místech NK i SS souvislé širší trhliny (patrně už z výstavby - pracovní či smršťovací), s degradací betonu v jejím okolí.



65 - Západní polovina betonové obezdívky tunelu v pohledu ze střední části tunelu od pravé opěry (proti směru staničení).

2.1 Nosná konstrukce

Hlavní závady (plošná vlhkost, trhliny) a opatření pro obezdívku klenby jsou shodné jako u obezdívky opěr - viz oddíl 1.2. Obezdivka klenbové části není souvisle pokrytá plísní a lišejníkem, ale více zde opadává krycí nátěr a povrchová vrstva betonu. Lokálně jsou zde i vodorovné trhliny s výluhem pojiva.

2.1 Nosná konstrukce

Vnitřní povrch betonové obezdívky v podjezdu na levé straně je souvisle viditelně odřený, zřejmě od předchozího neopatrného průjezdu nadrozměrného vozidla.



66 - Východní polovina betonové obezdívky tunelu v pohledu ze střední části tunelu od pravé opěry (po směru staničení).

2.1 Nosná konstrukce

Hlavní závady (plošná vlhkost, trhliny) a opatření pro obezdívku klenby jsou shodné jako u obezdívky opěr - viz oddíl 1.2. Obezdivka klenbové části není souvisle pokrytá plísní a lišejníkem, ale více zde opadává krycí nátěr a povrchová vrstva betonu. Lokálně jsou zde i vodorovné trhliny s výluhem pojiva.

2.1 Nosná konstrukce

Vnitřní povrch betonové obezdívky v podjezdu na levé straně je souvisle viditelně odřený, zřejmě od předchozího neopatrného průjezdu nadrozměrného vozidla.



67 - Západní polovina betonové obezdívky tunelu v pohledu ze střední části tunelu od středu vozovky (proti směru staničení).

3.5 Izolační systém

Hydroizolace na rubu betonové obezdívky (líci skalního výrubu) nebyla zřízena, voda z rubu dlouhodobě infiltruje do betonové obezdívky.

2.1 Nosná konstrukce

Hlavní závady (plošná vlhkost, trhliny) a opatření pro obezdívku klenby jsou shodné jako u obezdívky opěr - viz oddíl 1.2. Obezdívka klenbové části není souvisle pokrytá plísni a lišejníkem, ale více zde opadává krycí nátěr a povrchová vrstva betonu. Lokálně jsou zde i vodorovné trhliny s výluhem pojiva.



68 - Východní polovina betonové obezdívky tunelu v pohledu ze střední části tunelu od středu vozovky (po směru staničení).

3.5 Izolační systém

Hydroizolace na rubu betonové obezdívky (líci skalního výrubu) nebyla zřízena, voda z rubu dlouhodobě infiltruje do betonové obezdívky.

2.1 Nosná konstrukce

Hlavní závady (plošná vlhkost, trhliny) a opatření pro obezdívku klenby jsou shodné jako u obezdívky opěr - viz oddíl 1.2. Obezdívka klenbové části není souvisle pokrytá plísni a lišejníkem, ale více zde opadává krycí nátěr a povrchová vrstva betonu. Lokálně jsou zde i vodorovné trhliny s výluhem pojiva.



69 - Typická podélná trhlina (ve směru rozpětí klenby) v betonové obezdívce uvnitř podjezdu, zde ve střední části pravé opěry.

2.1 Nosná konstrukce

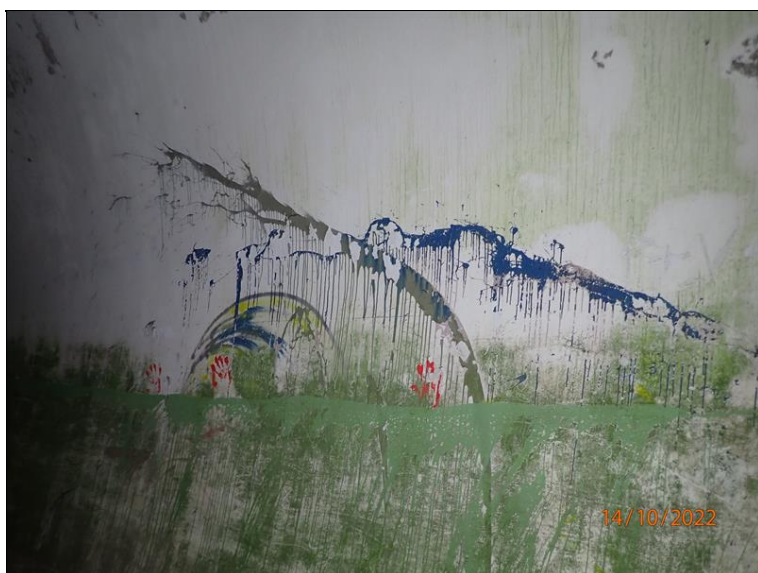
Hlavní závady (plošná vlhkost, trhliny) a opatření pro obezdívku klenby jsou shodné jako u obezdívky opěr - viz oddíl 1.2. Obezdívka klenbové části není souvisle pokrytá plísni a lišejníkem, ale více zde opadává krycí nátěr a povrchová vrstva betonu. Lokálně jsou zde i vodorovné trhliny s výluhem pojiva.



70 - Detail poškození betonové obezdívky a nátěru (lokace dle předchozího snímku).

2.1 Nosná konstrukce

Hlavní závady (plošná vlhkost, trhliny) a opatření pro obezdívku klenby jsou shodné jako u obezdívky opěr - viz oddíl 1.2. Obezdívka klenbové části není souvisle pokrytá plísni a lišejníkem, ale více zde opadává krycí nátěr a povrchová vrstva betonu. Lokálně jsou zde i vodorovné trhliny s výluhem pojiva.



71 - Detail líce obezdívky v horní části pravé opěry v podjezdu poblíž západního portálu.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Betonová obezdívka tunelu je celoplošně vlhká (díky absenci rubové hydroizolace i minimálnímu odvětrání podjezdu), v dolní části části je na vnitřním líci opěr souvisle uchycena plíseň a lišejník. Líce opěr dále je souvisleji poškozeny vandaly (sprej, rýhy a nápisy v povrchu). V podélném směru klenby (příčně k PK) jsou ve vnitřní části na více místech NK i SS souvislé širší trhliny (patrně už z výstavby - pracovní či smršťovací), s degradací betonu v jejím okolí.



72 - Detail líce obezdívky v dolní levé části klenby v podjezdu poblíž západního portálu.

2.1 Nosná konstrukce

Hlavní závady (plošná vlhkost, trhliny) a opatření pro obezdívku klenby jsou shodné jako u obezdívky opěr - viz oddíl 1.2. Obezdívka klenbové části není souvisle pokrytá plísni a lišejníkem, ale více zde opadává krycí nátěr a povrchová vrstva betonu. Lokálně jsou zde i vodorovné trhliny s výluhem pojiva.



73 - Přechod mezi klenbou a levou opěrou betonové obezdívky tunelu poblíž východního portálu.

2.1 Nosná konstrukce

Vnitřní povrch betonové obezdívky v podjezdu na levé straně je souvisle viditelně odřený, zřejmě od předchozího neopatrného průjezdu nadrozměrného vozidla.



74 - Cimbuří západního portálu v celkovém bočním pohledu shora ze svahu za levou stranou tunelu.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Degradace a postupný rozpad cimbuří na obou portálech. Zdivo a zejména rubová omítka se na více místech uvolňuje a rozpadá (lokálně již kaverny do hloubky více jak 100 mm a obnažené nepravidelné rubové zdivo sloupků). V rubové omítce jsou četné nepravidelné trhliny s výluhem cementu. Horní plochy (zákrytové desky) jsou výrazně potažené mechem a další vegetací.



75 - Krajní (pravý) sloupek cimbuří západního portálu - pohled na vnitřní (rubovou) stranu.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Degradace a postupný rozpad cimbuří na obou portálech. Zdivo a zejména rubová omítka se na více místech uvolňuje a rozpadá (lokálně již kaverny do hloubky více jak 100 mm a obnažené nepravidelné rubové zdivo sloupků). V rubové omítce jsou četné nepravidelné trhliny s výluhem cementu. Horní plochy (zákrytové desky) jsou výrazně potažené mechem a další vegetací.



76 - 1. vnitřní sloupek (zprava) cimbuří západního portálu - pohled na vnitřní (rubovou) stranu.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Degradace a postupný rozpad cimbuří na obou portálech. Zdivo a zejména rubová omítka se na více místech uvolňuje a rozpadá (lokálně již kaverny do hloubky více jak 100 mm a obnažené nepravidelné rubové zdivo sloupků). V rubové omítce jsou četné nepravidelné trhliny s výluhem cementu. Horní plochy (zákrytové desky) jsou výrazně potažené mechem a další vegetací.



77 - 1. vnitřní sloupek (zleva) cimbuří západního portálu - pohled na vnitřní (rubovou) stranu.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Degradace a postupný rozpad cimbuří na obou portálech. Zdivo a zejména rubová omítka se na více místech uvolňuje a rozpadá (lokálně již kaverny do hloubky více jak 100 mm a obnažené nepravidelné rubové zdivo sloupků). V rubové omítce jsou četné nepravidelné trhliny s výluhem cementu. Horní plochy (zákrytové desky) jsou výrazně potažené mechem a další vegetací.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Na levé straně západního cimbuří aktuálně chybí původní zákrytové desky.



78 - Krajní (levý) sloupek cimbuří západního portálu - pohled na vnitřní (rubovou) stranu.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Degradace a postupný rozpad cimbuří na obou portálech. Zdivo a zejména rubová omítka se na více místech uvolňuje a rozpadá (lokálně již kaverny do hloubky více jak 100 mm a obnažené nepravidelné rubové zdivo sloupků). V rubové omítce jsou četné nepravidelné trhliny s výluhem cementu. Horní plochy (zákrytové desky) jsou výrazně potažené mechem a další vegetací.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Na levé straně západního cimbuří aktuálně chybí původní zákrytové desky.



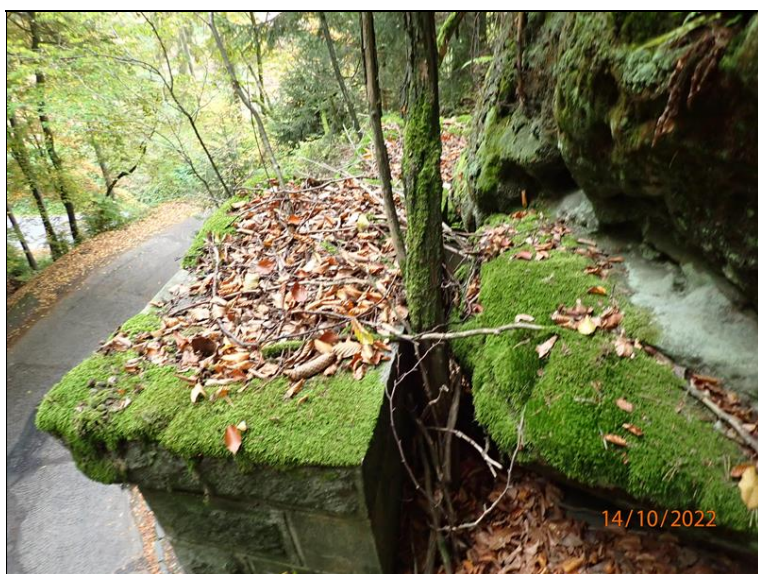
79 - Cimbuří východního portálu v celkovém bočním pohledu shora ze svahu před levou stranou tunelu.



80 - Krajní (pravý) sloupek cimbuří východního portálu - pohled na vnější bok.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Degradace a postupný rozpad cimbuří na obou portálech. Zdivo a zejména rubová omítka se na více místech uvolňuje a rozpadá (lokálně již kaverny do hloubky více jak 100 mm a obnažené nepravidelné rubové zdivo sloupků). V rubové omítce jsou četné nepravidelné trhliny s výluhem cementu. Horní plochy (zákrytové desky) jsou výrazně potažené mechem a další vegetací.



81 - Střední sloupek cimbuří východního portálu - pohled zleva.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Degradace a postupný rozpad cimbuří na obou portálech. Zdivo a zejména rubová omítka se na více místech uvolňuje a rozpadá (lokálně již kaverny do hloubky více jak 100 mm a obnažené nepravidelné rubové zdivo sloupků). V rubové omítce jsou četné nepravidelné trhliny s výluhem cementu. Horní plochy (zákrytové desky) jsou výrazně potažené mechem a další vegetací.



82 - 1. vnitřní sloupek (zleva) cimbuří východního portálu - pohled zleva.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Degradace a postupný rozpad cimbuří na obou portálech. Zdivo a zejména rubová omítka se na více místech uvolňuje a rozpadá (lokálně již kaverny do hloubky více jak 100 mm a obnažené nepravidelné rubové zdivo sloupků). V rubové omítce jsou četné nepravidelné trhliny s výluhem cementu. Horní plochy (zákrytové desky) jsou výrazně potažené mechem a další vegetací.



83 - 1. vnitřní sloupek (zprava) cimbuří východního portálu - pohled na vnitřní (rubovou) stranu.

1.2 Mostní podpěry a křídla

Degradace a postupný rozpad cimbuří na obou portálech. Zdivo a zejména rubová omítka se na více místech uvolňuje a rozpadá (lokálně již kaverny do hloubky více jak 100 mm a obnažené nepravidelné rubové zdivo sloupků). V rubové omítce jsou četné nepravidelné trhliny s výluhem cementu. Horní plochy (zákrytové desky) jsou výrazně potažené mechem a další vegetací.



84-PA140154.JPG

1.2 Mostní podpěry a křídla

Degradace a postupný rozpad cimbuří na obou portálech. Zdivo a zejména rubová omítka se na více místech uvolňuje a rozpadá (lokálně již kaverny do hloubky více jak 100 mm a obnažené nepravidelné rubové zdivo sloupků). V rubové omítce jsou četné nepravidelné trhliny s výluhem cementu. Horní plochy (zákrytové desky) jsou výrazně potažené mechem a další vegetací.