

Most 275-004

Most přes řeku Jizeru v obci Horky nad Jizerou

HLAVNÍ PROHLÍDKA

Objekt: Most ev.č. 275-004 (Most přes řeku Jizeru v obci Horky nad Jizerou)

Okres: Mladá Boleslav

Prohlídku provedl: Heřman Jakub, Ing.
Valbek s.r.o.

číslo oprávnění 316/2024

Datum provedení prohlídky: 13.12.2024

Poznámka:

Prohlídku provedla firma Valbek spol. s r.o., Ing. Jakub Heřman (oprávnění č. 316/2024). Mostní evidence je vedena podle ČSN 736220. Záznam z poslední HPM z evidence BMS je k dispozici.

Počasí v době provádění prohlídky:

zataženo

Způsob zpřístupnění:

Konstrukce je přístupna z terénu. Opěra 1 z terénu. Opěra 2 přístupna nebyla kvůli vysoké hladině. Vršek oblouku je přístupný z plošiny.

Teplota vzduchu: 1.0°C

Teplota NK: 2.0°C

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Číslo komunikace: 275

Staničení km: 6.770km

Ev.č.mostu: 275-004

Název objektu: **Most přes řeku Jizeru v obci Horky nad Jizerou**

Staničení ve směru: Horky nad Jizerou (O1) - Luštěnice (O2)

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

- | | | | |
|-------|-------|-----------------------------------|---|
| [1.1] | 1.1 | Základy mostních podpěr a křídel | Plošné z masivních základů v prostého betonu, ale nelze ověřit, základy jsou pod úrovní terénu. |
| [1.2] | 1.2 | Mostní podpěry křídla a čelní zdi | Masivní plné tížné opěry z prostého betonu. |
| [1.3] | 1.2.4 | křídlo | Křídla jsou u OP1 rovnoběžná betonová, u OP2 šikmá. Levé křídlo u OP1 je z ocelových štetovnic, pravé křídlo je betonové. Na pravé křídlo u OP2 navazuje zeď regulace koryta. |

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

- | | | | |
|-------|-----|---------------------------|--|
| [2.1] | 2.1 | Nosná konstrukce | Nosná konstrukce o jednom poli je tvořena dvěma horizontálně ztuženými železobetonovými oblouky s ocelovým obetonovaným táhlem s dolní zavěšenou roštovou mostovkou. |
| [2.2] | 2.2 | Ložiska, klouby / Opěra_1 | Na OP1 jsou pohyblivá ložiska - kyvné bloky z ovinutého betonu s tangenciálními ložisky. |
| [2.3] | 2.2 | Ložiska, klouby / Opěra_2 | Na OP2 jsou pevná ocelová ložiska. |
| [2.4] | 2.3 | Mostní závěry | Elastické mostní závěry. |

3. svršek

[3.1]	3.1	Vozovka	Živičný kryt
[3.2]	3.2	Chodníky / Levý chodník	Chodníky oboustranné s krytem z kamenné dlažby, pod obloukem mezi závěsy mostovky je kryt betonový.
[3.3]	3.2	Chodníky / Pravý chodník	Chodníky oboustranné s krytem z kamenné dlažby, pod obloukem mezi závěsy mostovky je kryt betonový.
[3.4]	3.3	Římsy, obrubníky, zálivky	Oboustranně betonové monolitické římsy.

4. Vybavení

[4.1]	4.8	Odvodnění	U obou opěr jsou odvodňovače umístěny v obou chodnících i u obrub ve vozovce.
[4.2]	4.2	Zábradlí	Vně chodníků je osazeno zábradlí s železobetonovými sloupky s atypickou ocelovou výplní.
[4.3]	4.3	Dopravní značení, označení objektu	Na mostě jsou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu a značky omezující zatížitelnost B13 (15 t) s dodatkovou tabulkou E12 („JEDINÉ VOZIDLO 35 t“).
[4.4]	4.6	Území pod mostem a přístup. cesty	Řeka Jizera.
[4.5]	4.7	Cizí zařízení	Pod pravým chodníkem je upevněný plynovod. Vpravo před OP1 je osazena tabule s datem a zhotovitelem opravy mostu (SaM Česká Lípa - 1998). Vlevo u OP2 je umístěna limnigrafická lať.

C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU

1. Spodní stavba

[1.1]	1.2	Mostní podpěry křídla a čelní zdi	Trhlina přecházející z pravého křídla OP1 na závěrnou zeď OP1, stopy po zatékání a výluhy. Všesměrné trhliny v levém křídle OP1. Stopy po zatékání na úložné prahy. Řasy v místě kolísání hladiny. Znečištění úložného prahu OP1. Naplaveniny.
-------	-----	-----------------------------------	--

2. Nosná konstrukce mostu (horní stavba)

[2.1]	2.1	Nosná konstrukce	Koroze obnažené výztuže na trámech nosné konstrukce u OP1 na podhledu. Separace krycí vrstvy podporového příčnicku u OP1, degradace betonu. Na podhledu NK dále stopy po sanaci, znečištění bahnem, hnízda ptáků. Trhliny ve vykonzolovaných trámech pod chodníky. Lišejníky na obloucích, trhliny v závěsech, výluhy na podhledu oblouků.
[2.2]	2.2	Ložiska, klouby / Opěra_1	Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnicku, odpadávající

krycí vrstva.

- [2.3] 2.2 Ložiska, klouby / Opěra_2 Koroze ložisek. Trhliny ve příčnících, odpadávající krycí vrstva.
- [2.4] 2.3 Mostní závěry Deformované elastické mostní závěry, podle stop průsaků a stavu podporových příčníků jsou mostní závěry pravděpodobně netěsné.

3. svršek

- [3.1] 3.1 Vozovka Vyjeté koleje, poruchy v okolí elastických mostních závěrů, vysprávkování, vytečení asfaltového pojiva, vylamování kameniva, vegetace na krajnicích.
- [3.2] 3.3 Římsy, obrubníky, zálivky Poškození těsnící zálivky, mech, příčné trhliny, degradace povrchu.

4. Vybavení

- [4.1] 4.8 Odvodnění Zanesené odvodňovače.
některá vyústění odvodnění (svíslé trubičky) jsou krátká, teče na NK a tím se degraduje
- [4.2] 4.2 Zábradlí Lokálně koroze výplně, lišejník na betonových sloupcích, lokálně trhliny.
- [4.3] 4.3 Dopravní značení, označení objektu bez závad.
- [4.4] 4.6 Území pod mostem a přístup. cesty Naplaveniny na opěře o1, kde mohou způsobit nefunkčnost kyvných stojek, zejména O1P
- [4.5] 4.7 Cizí zařízení koroze upevnění

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

Údržba mostu se provádí v rozsahu možností správce.

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

6. periodicky

- [1] 2.1 Nosná konstrukce Odstraňovat nánosy nečistot a vegetace.
- [2] 3.1 Vozovka Provádět údržbu vozovky, odstraňovat nánosy nečistot, vegetaci.

[3] 4.8 Odvodnění Provádět pravidelné čištění

5.odstranění nutno provést ihned

- [4] 1.2 Mostní podpěry křídla a čelní zdi Vyčistit úložný práh.
- [5] 2.2 Ložiska, klouby / Opěra_1 od naplavenin očistit ihned spodní kloub na O1. zanesení spodního kloubu může způsobit nefunkčnost uložení
- [6] 4.6 Území pod mostem a přístup. cesty očistit úložný práh od naplavenin, zejména kyvné stojky.

4.odstranění do nejbližšího zimního období

- [7] 3.3 Římsy, obrubníky, zálivky Opravit těsnící zálivky v římsách.
- [8] 4.8 Odvodnění zvětšit přesah vyústění pod podhled NK

3.odstranění nutno do 1 roku

- [9] 2.3 Mostní závěry Opravit mostní závěry.

3. odstranění do 2 let

- [10] 2.1 Nosná konstrukce Provést diagnostický průzkum, který by zjistil stávající stav nosné konstrukce a objasnil příčinu zjištěných poruch a na základě kterého by byl upraven výkon správy a údržby objektu tak, aby životnost objektu byla maximálně prodloužena.Stanovit zatížitelnost podrobným statickým výpočtem, který zohledňuje výsledky budoucího diagnostického průzkumu.
- [11] 2.2 Ložiska, klouby / Opěra_1 společně s NK na základě diagnostiky navrhnout opravu

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

Datum projednání: 30.12.2024

Číslo jednací:

Poznámka:

Závěry HPM byly projednány se Správcem objektu.

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

Stavební stav

Zatížitelnost

Spodní stavba

Stavební stav:

III - Dobrý (koefic. $a=1.0$)

Nosná konstrukce

Stavební stav:

IV - Uspokojivý (koefic. $a=0.8$)

Použitelnost: II - Podmíněně použitelné

Poznámka ke stavu a použitelnosti

Způsob zjištění zatížitelnosti:

N (Způsob stanovení zatížitelnosti neznámý)

$V_n = 15.0t$

$V_r = 35t$

$V_e = 119t$

Max.nápravový tlak = 11.5t

Poznámka k zatížitelnosti

Hodnoty zatížitelnosti byly převzaty z evidence a předchozí HPM.

Stanovený termín další hlavní prohlídky: 12 / 2028

V souladu s článkem 5.3.1 ČSN 73 6221 - Prohlídky mostů pozemních komunikací, případně první hlavní prohlídku po provedení rekonstrukce mostu.

J. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY



001 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ NA MOSTU
V POHLEDU PO SMĚRU STANIČENÍ.JPG



002 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ NA MOSTU
V POHLEDU PO SMĚRU STANIČENÍ.JPG



003 PRAVÝ OBLOUK.JPG



004 CHODNÍK NA PRAVÉ STRANĚ MOSTU
DILATACE.JPG



005 CHODNÍK NA PRAVÉ STRANĚ
MOSTU.JPG



006 POVRH PRAVÉHO OBLOUKU.JPG



007 HORNÍ POVRCH PRAVÉHO OBLOUKU
CCA U OPĚRY O1.JPG



008 VPUŠŤ NA PRAVÉM CHODNÍKU CCA
O1.JPG

4.8 Odvodnění
Zanesené odvodňovače.



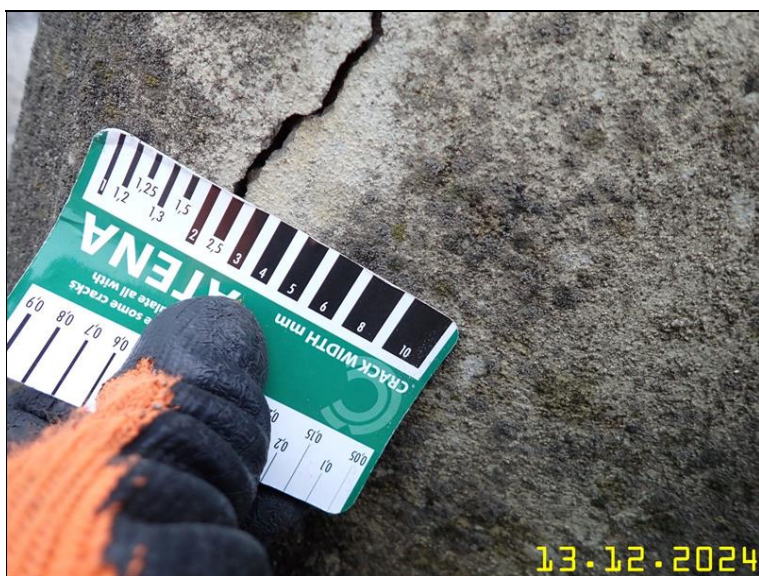
009 CHODNÍK NA PRAVÉ STRANĚ.JPG



010 POHLED NA PRAVÝ OBLOUK Z CHODNÍKU A ZÁVĚSY CCA U OPĚRY O1.JPG



011 SPODNÍ ČÁST ZÁVĚSŮ NA PRAVÉ STRANĚ.JPG



012 TRHLINY VE ZÁVĚSECH.JPG



013 ZÁVĚSY NA PRAVÉ STRANĚ
CHODNÍK.JPG



014 ZÁVĚSY NA PRAVÉ STRANĚ
CHODNÍK.JPG



015 CHODNÍK NA PRAVÉ STRANĚ
ZÁBRADLÍ.JPG



016 ZÁVĚSY PRAVÉHO OBLOKU TĚMĚŘ U OPĚRY O2.JPG



017 ZÁBRADLÍ NA PRAVÉ STRANĚ TĚMĚŘ U OPĚRY O2.JPG



018 VPUŠŤ V CHODNÍKU NA PRAVÉ STRANĚ U OPĚRY O2.JPG

4.8 Odvodnění
Zanesené odvodňovače.



019 PRAVÝ CHODNÍK V POHLEDU PROTI SMĚRU STANIČENÍ.JPG



020 HORNÍ POVRCH OBLOUKU NA PRAVÉ STRANĚ Z POHLEDU PROTI SMĚRU STANIČENÍ.JPG



021 OBLOUK NA PRAVÉ STRANĚ PROTI SMĚRU STANIČENÍ.JPG



022 DILATACE NA PRAVÉ STRANĚ U OPĚRY O2.JPG



023 PRAVÁ STRANA MOSTU.JPG



024 MZD O2.JPG



025 PRAVÁ OBLOUK.JPG



026 ZNÁMKY PO LEHKÝCH KOLIZÍCH.JPG



027 NEFUNKČNÍ VPUSTI.JPG



028 PRAVÁ ŘÍMSA.JPG



029 ZÁVĚSY NAPRAVO.JPG



030 NK.JPG



031 NK.JPG



032 PRAVÁ KRAJNICE.JPG



033 TRHLINY V ZÁVĚSECH.JPG



034 TRHLINY V ZÁVĚSECH.JPG



035 ZÁVĚSY VPRAVO.JPG



036 ZÁVĚSY VPRAVO.JPG



037 ZÁVĚSY VPRAVO.JPG



038 PRAVÁ KRAJNICE.JPG



039 PRAVÁ KRAJNICE.JPG



040 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



041 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



042 MOST ZLEVA.JPG



043 O1L.JPG



044 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



045 LEVÝ OBLOUK.JPG



046 LEVÝ OBLOUK.JPG



047 NK.JPG



048 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



049 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



050 LŘ A ZÁVĚSY.JPG



051 LŘ A ZÁVĚSY.JPG



052 LŘ A ZÁVĚSY.JPG



053 LŘ A ZÁVĚSY.JPG



054 LŘ A ZÁVĚSY.JPG



055 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



056 LŘ A ZÁVĚSY.JPG



057 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



058 VPUŠŤ V CHODNÍKU.JPG



059 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



060 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



061 MDZ V CHODNÍKY O2.JPG



062 MDZ V CHODNÍKU.JPG



063 VPUŠŤ NA O2.JPG



064 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



065 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



066 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



067 NK.JPG



068 NK.JPG



069 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



070 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



071 LEVÁ ŘÍMSA.JPG



072 VPUŠŤ NA O1 VLEVO.JPG

4.8 Odvodnění
Zanesené odvodňovače.



073 O4L.JPG



074 O1L.JPG



075O1L.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnici, odpadávající krycí vrstva.



076 PODHLED NK.JPG



077 PRAVÁ STRANA NK PODHLED.JPG



078 KYVNÁ STOJKA O1L.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnících, odpadávající krycí vrstva.



079 KYVNÁ STOJKA O1L.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnky, odpadávající krycí vrstva.



080 KYVNÁ STOTJKA O1L.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnky, odpadávající krycí vrstva.



081 O1L.JPG



082 NEČISTOTY NA ULOŽENÍ O1.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnících, odpadávající krycí vrstva.



083 KOROZE KLOUBŮ NA O1.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnících, odpadávající krycí vrstva.



084 KLOUB STOJKY O1.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnících, odpadávající krycí vrstva.



085 STOJKA ODPADÁVAJÍCÍ KRYCÍ VRSTVA.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnici, odpadávající krycí vrstva.



086 TRHLINY NA PŘÍČNÍKU.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnici, odpadávající krycí vrstva.



087 PODHLED NK.JPG



088 PŘÍČNÍK O1.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnici, odpadávající krycí vrstva.



089 PŘÍČNÍK O1.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnici, odpadávající krycí vrstva.



090 KOROZE NA O1 PŘÍČNÍKU.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnici, odpadávající krycí vrstva.



091 KYVNÁ STOJKA 01P.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnky, odpadávající krycí vrstva.



092 KYVNÁ STOJKA 01P.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnky, odpadávající krycí vrstva.



093 KYVNÁ STOJKA 01P.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnky, odpadávající krycí vrstva.



094 KYVNÁ STOJKA O1P.JPG

2.2 Ložiska, klouby

Koroze kloubů kyvných stojek. Trhliny ve příčnici, odpadávající krycí vrstva.



095 PRAVÁ ŘÍMSA.JPG



096 O1P.JPG



097 O1P.JPG



098 O1P.JPG



099 O1 L1C.JPG



100 O1 LÍC.JPG



101 ODVODNĚNÍ.JPG

4.8 Odvodnění

některá vyústění odvodnění (svislé trubičky) jsou krátká, teče na NK a tím se degraduje



102 ODVODNĚNÍ.JPG

4.8 Odvodnění

některá vyústění odvodnění (svislé trubičky) jsou krátká, teče na NK a tím se degraduje



103 MDZ O1.JPG



104 VOZOVKA NA MOSTĚ.JPG



105 VÝŠKA ZÁBRADLÍ.JPG



106 ZÁBRADLÍ.JPG



107 O2L.JPG



108 LEVÁ STRANA NK.JPG



109 O2 LOŽISKA.JPG



110 PODHLED VLEVO.JPG



111 PODHLED VLEVO.JPG



112 OPŠRA O2.JPG



113 PŘILEHLÁ ZĚĎ K OPĚŘE O2 VLEVO.JPG



114 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ V
POHLEDU PROTI SMĚRU STANIČENÍ.JPG



115 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ V
POHLEDU PROTI SMĚRU STANIČENÍ.JPG



116 LEVÁ ŘÍMSA V POHLEDU PROTI SMĚRU
STANIČENÍ.JPG



117 PRAVÁ ŘÍMSA V POHLEDU PROTI
SMĚRU STANIČENÍ.JPG



118 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



119 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



120 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



121 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



122 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



123 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



124 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



125 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



126 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



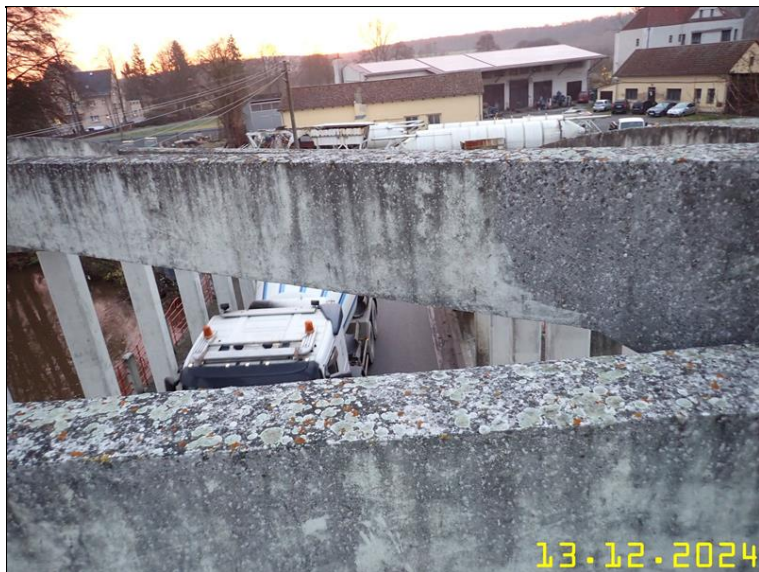
127 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



128 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



129 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



130 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



131 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



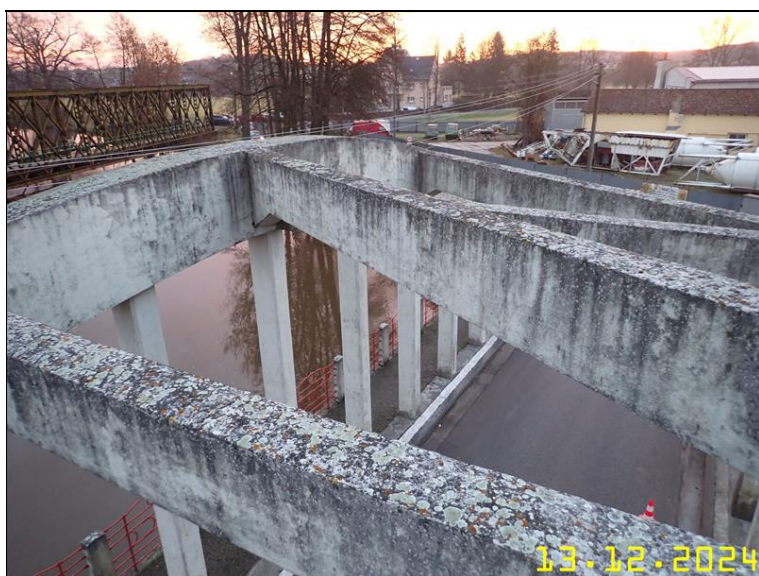
132 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



133 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



134 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



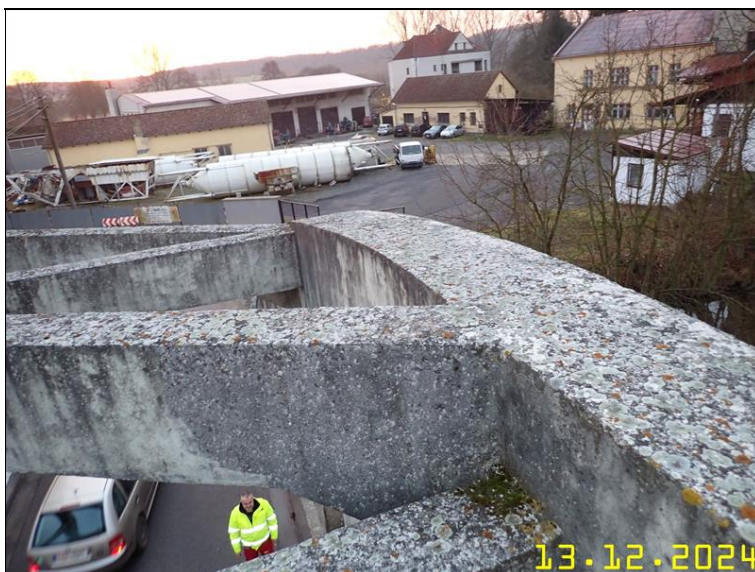
135 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



136 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



137 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



138 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



139 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



140 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



141 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



142 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



143 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



144 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



145 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



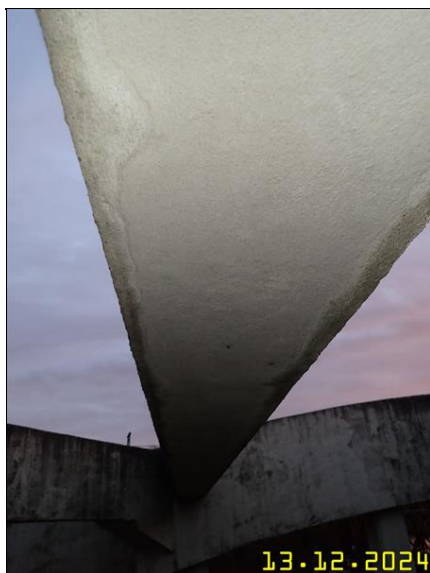
146 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



147 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



148 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



149 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



150 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



151 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



152 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



153 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



154 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



155 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



156 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



157 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



158 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



159 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



160 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



161 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



162 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



163 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



164 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



165 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



166 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



167 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



168 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



169 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



170 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



171 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



172 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



173 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



174 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



175 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



176 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



177 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



178 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



179 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



180 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG



181 NOSNÁ KONSTRUKCE Z PLOŠINY.JPG