

Město Bílina, Břežánská 50/4, 418 31 Bílina

HLAVNÍ MOSTNÍ PROHLÍDKA

26/10/2021

17-78c-M1 - z I/13 k hl. nádraží ČD přes řeku Bílina



celkový pohled zleva - vtok

poznámky:

- základní fotodokumentace řazena přílohou tohoto protokolu
- kompletní fotodokumentace v Mostním evidenčním systému HF-MES

vypracoval:

Jan Hofman

Autorizovaný technik pro mosty a inženýrské konstrukce ČKAIT – 0401894

Oprávnění ev. č. 137/2011 k výkonu hlavních a mimořádných prohlídek mostů pozemních komunikací



MOSTY Jan Hofman s.r.o.
autorizované inženýrství pro mostní stavby
+420 606 665 332, info@mosty-hofman.cz
IČ: 09505784, DIČ: CZ09505784
Batňovice 245, 542 32 Úpice

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE A VYSVĚTLIVKY:

zhotovitel:	MOSTY Jan Hofman s.r.o.		
	IČ:	09505784	
	DIČ:	CZ09505784	
prohlídku provedl:	Jan Hofman	ČKAIT - 0401894	
	č. oprávnění HMP:	137/2011	
přítomni:	Bc. Lukáš Hofman		
datum provedení:	26/10/2021		
počasí v době provádění:	8°C, oblačno		
vlastník:	město Bílina		
správa objektu:	město Bílina		
kraj:	Ústecký		
okres:	Teplice		
katastrální území:	Bílina [604208]		
souřadnice mostu GPS (WGS-84):	50.5538631N, 13.7732036E		
ev. č. mostu:	17-78c-M1		
název objektu:	z I/13 k hl. nádraží ČD přes řeku Bílina		
číslo/označení převáděné komunikace:	78c		
staničení km:	~		
staničení ve směru:	od ul. Bílinská; dle směru toku zleva doprava		
způsob zpřístupnění pod most:	okolními svahy do koryta pod most + žebřík		
rok postavení/poslední rekonstrukce:	~		
předmět přemostění:	řeka Bílina		
poslední provedená HMP:	~	provedl:	~
poslední provedená BMP:	~	provedl	~
pozn.:	~		

Vysvětlivky k použitým zkratkám v tomto protokolu mostní prohlídky:

BMP	běžná mostní prohlídka	HMP	hlavní mostní prohlídka
MMP	mimořádná mostní prohlídka	OP	opěra
HN	hlavní nosník	NK	nosná konstrukce
ML	mostní list	žlb	železobeton
PKO	protikorozní ochrana	OK	ocelová konstrukce
HF MES	mostní evidenční systém HF MES	PD	projektová dokumentace

B. DIAGNOSTICKÉ ZJIŠTĚNÍ – POPIS ČÁSTÍ MOSTNÍHO OBJEKTU

obecně: jedná se o trvalý železobetonový most z prefabrikovaných nosníků KA-61 o jednom mostním otvoru v intravilánu města Bílina. Most přemostňuje místní komunikaci přes stálou vodoteč řeku Bílinu.

B1 Základy mostních opěr a křídel, zemní těleso:

základy opěr a křídel: založení pravděpodobně plošné - nelze ověřit

zemní těleso: komunikace je vedena před a za mostem v náspu cca 5m , ohraničeném šikmými křídly

B2 Mostní opěry, křídla:

opěry: tížné betonové monolitické naklopené opěry se žlb monolitickými úložnými prahy výšky cca 0,5m, opěry jsou obloženy od základů (obkladové zdivo) na výšku cca 1,5m lomovým kamenem (žula) nepravidelného spárování

křídla: za opěrami samostatná šikmá betonová monolitická křídla délky cca 8m, s římsami s přesahem cca 150mm

B3 Nosná konstrukce, čelní zdi, ložiska, klouby, mostní závěry:

NK: železobetonová prefabrikovaná složená z 21ks prefabrikovaných předepnutých nosníků KA-61/12 šířky 980mm a výšky cca 630mm, pracovní spáry jsou těsněny těsnícími motouzy

čelní zdi: ~

ložiska / uložení: uložení přímé bez ložisek, nosníky jsou v celé délce úložných prahů vypodloženy pryžovým pásem vyztuženým tkaninou tloušťky cca 30mm

klouby: nejsou

mostní závěry: pravděpodobně podpovrchové

B4 Mostní svršek – vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek, zálivky:

vozovka / komunikace: ze žulových kostek, ohraničená žulovými obrubníky u chodníků

předpolí vozovky: pravobřežní předpolí ze žulových kostek, levobřežní předpolí s živичným krytem se žulovými obrubami u chodníků

přechodové oblasti: ~

chodníky: oboustranné šířky 2,25m (vlevo) a 2,41m (vpravo), povrch živice, levobřežní předpolí ze zámkové dlažby

římsy: betonové římsy šířky 500mm a výšky 280mm, s okapnicí v podhledu

zálivky: ~

spádové poměry: ±0

B5 Izolační systém:

nelze jednoduše zjistit - nepřístupné

▪ **B6** Odvodnění, odvodňovací zařízení:

2x ve vozovce v krajnicích nad OP1 odvodnění vozovky, 2x v pravobřežní OP1 vyústění odvodňovačů

▪ **B7** Mostní vybavení – záchytná zařízení – zábradlí, svodidla; ochranná a revizní zařízení; dopravní značení, osvětlení:

záchytná zařízení: viz obruby a vnitřní a vnější zábradlí zábradlí

zábradlí: oboustranné, u chodníků na mostě vnitřní i vnější
vnitřní (u vozovky) - výšky 1,1m, ocelové trubkové (ø 46mm) dvoumadlové
vnější (římsy) - výšky 1,04m, ocelové, madla a sloupky ø 100mm, výplň ø 32mm

svodidla: ~

zábradelní svodidla: ~

revizní zařízení: ~

dopravní značení: klasické SDZ omezující provoz či zatížitelnosti na mostě není realizováno

osvětlení: přímo na mostě není - v rámci pouličního osvětlení před a za mostem

▪ **B8** Cizí zařízení:

na vtoku 1x velkopřůměrová oplechovaná chránička kotvená na krajní nosník

▪ **B9** Ochranná zařízení – ledolamy, záhozy, lodní svodidla, protidotykové, protikouřové, protinámrazové, krycí a izolační zábrany, protihlukové stěny apod.:

~

▪ **B10** Území pod mostem a přístupové cesty:

území pod mostem: pod mostem protéká ve svém zpevněném regulovaném korytě řeka Bílina

dlažby: přírodní kamenité dno

přístupové cesty pod most: okolními svahy do koryta pod most + žebřík

C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU:

obecně: tato mostní prohlídka je soustředěna na stávající stavební stav nosné konstrukce, spodní stavby mostu a na bezpečnost provozu

pasport: most je zařazen v mostním pasportu správce

▪ **C1 Základy mostních opěr a křídel, zemní těleso:**

základy opěr a křídel:

- bez zjevných statických poruch a deformací

zemní těleso:

- nevykazuje zjevné geologicko-statické poruchy a deformace

▪ **C2 Mostní opěry, křídla:**

opěry: obecně:

- na opěry zatéká z konců NK - dilatačních spár, z netěsných podpovrchových mostních závěrů
- plošná degradace betonu - karbonatace cca 5-10mm
- spárování kamenného obkladního zdiva je popraskané a lokálně uvolněné, v úrovni kolísavé hladiny se vymílá a lokálně odpadává
- otevřené nevyplněné pracovní spáry mezi opěrami a křídly

opěra č. 1 (krajní - pravobřežní):

- vyústění odvodnění je v okolí kameninové vyústky netěsné - porušená rubová hydroizolace, degradace betonu v okolí cca 10-25mm - voda stéká pod vyústěním

opěra č. 2 (krajní - levobřežní):

- z boku na vtoku obkladové zdivo rozvolněné, uvolněné a lokálně vyplavené spáry

křídla: obecně:

- plošná degradace betonu - karbonatace cca 5-10mm
- zjevné pracovní spáry postupné betonáže lokálně vyplněné reprofilací, která je lokálně uvolněná a vzdutá
- na líc křídel lokálně zatéká pod římsami z důvodu degradovaných odpadlých hran okapnic, v místech nejsilnějšího zatékání lokálně obnažená výztuž s degradací betonu v okolí viz levobřežní (OP2) křídlo na výtoku
- otevřené nevyplněné pracovní spáry mezi opěrami a křídly
- dobetonávky mezi nosníky a křídly popraskané a lokálně vzduté

▪ **C3 Nosná konstrukce, čelní zdi, ložiska, klouby, mostní závěry:**

NK:

- zjevně porušená hydroizolace - suché a mokré průsaky z pohledu zejména v pracovních spárách mezi nosníky, lokální inkrustace vápenných výluh
- nosník č. 6 od vtoku podélně prasklý s vápennými inkrustacemi v trhlíně
- čteně z pohledu obnažená korodující příčná (distanční) výztuž s degradací betonu cca 5-10mm v okolí - nedostatečná krycí vrstva
- dobetonávky mezi nosníky a křídly popraskané a lokálně vzduté

ložiska / uložení:

- znečištění horního líce úložného prahu nálitky betonu

klouby: ~

mostní závěry:

- podpovrchové závěry přebaleny živičným krytem
- na opěry zatéká z konců NK - dilatačních spár, z netěsných podpovrchových mostních závěrů

▪ **C4** Mostní svršek:

vozovka / komunikace:

- příčné a podélné nerovnosti dlažby cca 20-50mm
- ve spárách dlažby lokálně vegetace, zejména u obrub

předpolí vozovky:

- před mostem viz vozovka
- betonové výplně mezi dlažbou a živičným krytem zvětralé a popraskané s degradací cca 20-30mm
- obruby jsou lokálně propadlé - uvolněné

chodníky: levý chodník (vtok)

- **propad komunikace chodníku obou předpolí, nad OP1 cca 10 cm s rozlámaným živičným krytem v pracovních spárách s rozdílem v niveletě cca 5-10cm - nebezpečné kolizní oblasti pro chodce**
- v místech vnitřního ukotvení zábradlí je kryt značně rozlámaný - možné kolizní oblasti pro chodce
- nad OP2 v pracovní spáře se zámková dlažba u římsy propadá cca 2-7cm, lokální propad v místě zlomu římsy cca 15cm - rozvolněná dlažba 30 x 30cm

pravý chodník (výtok)

- **před OP1 v předpolí v pracovní spáře propadlý otvor do prostoru uložení cizích zařízení - hrozí pokračující nekontrolovatelný propad a nebezpečná kolizní oblast pro chodce**
- četné prořezy - pracovní spáry bez zálivek po uložení cizích zařízení, jednotlivé etapy se vzájemně propadají a vytvářejí možné kolizní oblasti pro chodce
- vyčnívající závitnice na patních deskách v místech chybějícího vnitřního zábradlí, vytvářejí nebezpečné kolizní oblasti pro chodce

- římsy:**
- **vlevo na začátku (nad OP1) v místě zlomu římsy na NK a křídle - dilatační spáry značná degradace betonu cca 10-25cm s obnaženou výztuží**
 - plošná degradace betonu cca 5-10mm s lokálně obnaženou výztuží (příčné třmínky) - nedostatečné krytí betonu
 - lokální degradace betonu hran okapnic z podhledu římsy cca 10-40mm - zatékání na nosníky a na křídla

zálivky:

- chybí zálivky u římsy a pracovních spár živičného krytu
- vytmelení dilatačních spár římsy a pracovních spár mezi křídly a opěrami

spádové poměry:

▪ **C5** Izolační systém:

- zjevně porušená hydroizolace - patrné suché a mokré průsaky z podhledu, zejména v pracovních spárách mezi nosníky - lokální inkrustace vápenných výluhů

▪ **C6** Odvodnění, odvodňovací zařízení:

- na NK není - chybí
- vyústění odvodnění v OP1 je v okolí kameninových vyústek netěsné - porušená rubová hydroizolace a degradace betonu v okolí cca 10-25mm - voda stéká pod vyústěním

- **C7** Mostní vybavení – záchytná zařízení – zábradlí, svodidla; ochranná a revizní zařízení; dopravní značení, osvětlení:

záchytná zařízení:

- neodpovídá současným normovým požadavkům
- vzdálenost vnitřního zábradlí není 0,5m od obrubníků

- zábradlí:**
- sloupky zábradlí na římsách jsou na čtených místech prorezivělé a uvolněné, zejména v místech přímého ukotvení do říms
 - nátěr zábradlí na římsách je zašlý prostupuje bodová a lokálně plošná koroze
 - PKO pozinkováním vnitřního zábradlí je lokálně porušena, zejména ve svarech s plošnou stékající korozi
 - chybí cca ½ délky vnitřního zábradlí vpravo
 - vyčnívající závítnice na patních deskách v místech chybějícího vnitřního zábradlí vytvářejí nebezpečné kolizní oblasti pro chodce
 - lokální koroze matek patních desek sloupků vnitřního zábradlí

svodidla: ~

zábradelní svodidla: ~

revizní zařízení: ~

osvětlení: ~

dopravní značení a označení mostu:

- chybí evidenční označení mostu

- **C8** Cizí zařízení na mostě:

~

- **C9** Ochranná zařízení – ledolamy, záhozy, lodní svodidla, protidotykové, protikouřové, protinámrazové, krycí a izolační zábrany, protihlukové stěny apod.:

~

- **C10** Území pod mostem, dlažby, opevnění svahů a přístupové cesty:

území pod mostem:

- nevykazuje žádné geologické poruchy a deformace
- bez výrazných naplavenin majících vliv na průtočnost

přístup pod most:

- dobrý - okolními svahy do koryta pod most + žebřík

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

Objekt je veden v mostním pasportu správce.

Na mostě v minulosti nebyly prováděny běžné ani hlavní mostní prohlídky - do doby této HMP nebylo dodáno.

Údržba objektu se provádí dle finančních možností správce v minimálním rozsahu.

K mostu je evidován Mostní list (10/2021, Jan Hofman) - z rozhodnutí zadavatele vyhotoven bez schémat / náčrtu mostu.

K mostu není evidován / nebyl dodán výpočet zatížitelnosti mostu dle ČSN 73 6222.

E. OPATŘENÍ ZKVALITNĚNÍ SPRÁVY OBJEKTU, NÁVRH NA ODSTRANĚNÍ ZJIŠTĚNÝCH ZÁVAD:

- 1. Odstranění závad - nutné provést neodkladně**
 - Opravit chodníky formou rekonstrukce, včetně všech předpolí a uložení cizího zařízení, a to dle platných normových požadavků.
 - Doplnit chybějící vnitřní zábradlí u chodníku vpravo.
 - Opravit zábradlí (viz koroze) a po řádném očištění / otryskání obnovit nátěr PKO, patní desky sloupků vnitřního zábradlí u vozovky podlít plastmaltou.
 - Opravit / vyměnit mostní závěry s napojením hydroizolace a odvodnění - příčina zatékání do NK a na opěry.
- 2. Odstranění závad - nutné provést do 1 roku**
 - Doložit / dohledat výpočet zatížitelnosti mostu. Pokud nelze dohledat - zadat jeho vyhotovení dle ČSN 73 6222, a to na základě provedení diagnostického stavebně-technického průzkumu pro zjištění konstrukčních vrstev vozovky, stavu předpínací výztuže nosníků, včetně proinjektování jejich chrániček, polohy ocelové výztuže, pevnosti betonů a karbonatace betonů NK a opěr.
 - Na základě výsledku výpočtu zatížitelnosti a diagnostiky naplánovat záměr a počín PD opravy, či rekonstrukce soustředěné na obnovu hydroizolace, odvodnění, prostorové uspořádání, včetně říms.
 - Opravit a doplnit spárování kamenného obkladního zdiva opěr.
 - Do doby případné rekonstrukce provést reprofilaci říms, včetně okapnic z podhledu - zatékání do NK a křídel.
- 3. Odstranění závad - nutné provést do 5 let**
 - Dle možností realizace celkové opravy / rekonstrukce soustředěné na obnovu hydroizolace, odvodnění a prostorové uspořádání, vč. říms.
- 4. Provádět periodicky**
 - Pravidelně provádět Běžné a Hlavní mostní prohlídky mostu dle ČSN 73 6221.
 - Pravidelně provádět běžnou údržbu mostu (čištění vozovky, naplaveniny pod mostem, náletová vegetace v okolí, atp.).

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:

Při mimořádných událostech (náhlé vizuální zhoršení stavebního stavu mostu, povodňová situace, havárie na mostě atp.) neodkladně provést Mimořádnou mostní prohlídku.

Pravidelnou stavební i nestavební údržbu provádět dle opatření protokolu mostní prohlídky.

Vyhodnocení a projednání výsledků této mostní prohlídky byly projednány se zástupcem správce, a to s Mgr. Markétou Beránkovou (technik investic).

Předání díla proběhlo na základě předávacího protokolu.

Správce tohoto mostního objektu vzal na vědomí uvedená opatření a závěry z této mostní prohlídky.

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

STAV MOSTU:

Spodní stavba

Stav: **IV.** **uspokojivý stav**
(původně: ~.)
koeficient stavu $\alpha = 0,8$

Nosná konstrukce

Stav: **IV.** **uspokojivý stav**
(původně: ~.)
koeficient stavu $\alpha = 0,6$

Mostní vybavení

Stav: **V.** **špatný stav**
(původně: ~.)

Použitelnost – bezpečnost provozu

Stav: **2.** **podmíněně použitelný**
(původně: ~.)

Zatížitelnosti mostu:

Normální	V_n	=	~	t
Výhradní	V_r	=	~	t
Výjimečná	V_e	=	~	t
Nápravový tlak	V_t	=	~	t

výpočet zatížitelnosti mostu dle ČSN 73 6222 není evidován

STANOVENÍ TERMÍNŮ NÁSLEDNÝCH BĚŽNÝCH A HLAVNÍCH MOSTNÍCH PROHLÍDEK DLE ČSN 73 6221:

termín následné běžné mostní prohlídky (BMP): **1x ročně**

termín následné hlavní mostní prohlídky (HMP): **rok 2025**

Fotodokumentace

- 1) Celkový pohled zleva (vtok)



- 2) Celkový pohled zprava (výtok)



- 3) OP1 (pravobřežní) - vtok



4) OP1 (pravobřežní) - výtok



5) Detail na OP1 / netěsné vyústění odvodňovače na výtoku - porušená rubová hydroizolace



6) OP2 (levobřežní)



- 7) Přiblížení na OP2 od vtoku



- 8) Detail na OP2 - stav spárování v úrovni kolísavé hladiny



- 9) Detail na OP2 - stav spárování v úrovni kolísavé hladiny na vtoku / vymleté



10) Pravobřežní (OP1) křídlo na vtoku



11) dtto



12) Pravobřežní (OP1) křídlo na výtoku



13) dtto



14) Levobřežní (OP2) křídlo na vtoku



15) dtto



16) Levobřežní (OP2) křídlo na výtoku



17) dtto



18) NK – pohled zleva (vtok)



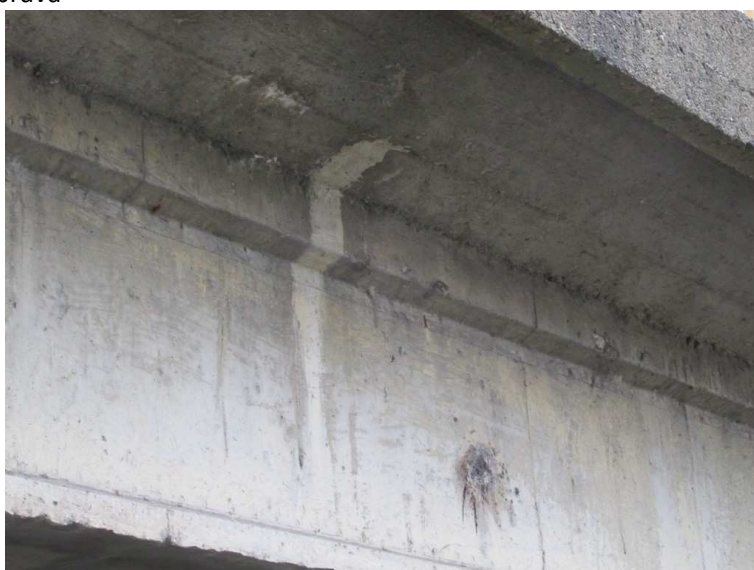
19) NK – pohled zleva (vtok)



20) NK – pohled zprava (výtok)



21) NK – boční detail zprava



- 22) NK – celkový podhled ve směru staničení - od OP1 od vtoku



- 23) NK – celkový podhled ve směru toku



- 24) NK – celkový podhled proti směru toku



- 25) NK – detail v podhledu na výtoku / průsaky s vápenocementovými výluhy



- 26) NK – typický detail v podhledu / obnažená korodující příčná výztuž



- 27) NK – typický detail v podhledu / obnažená korodující příčná výztuž



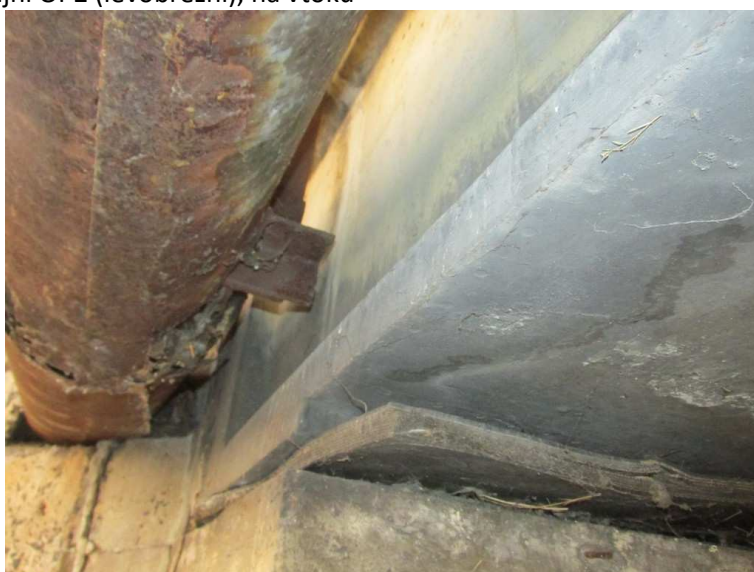
- 28) NK – uložení na krajní OP1 (pravobřežní), na vtoku / degradace, odbouraná (?) římsa



- 29) NK – uložení na krajní OP1 (pravobřežní), na výtoku



- 30) NK – uložení na krajní OP2 (levobřežní), na vtoku



- 31) NK – uložení na krajní OP2 (levobřežní)



- 32) NK – uložení na krajní OP2 (levobřežní), na výtoku



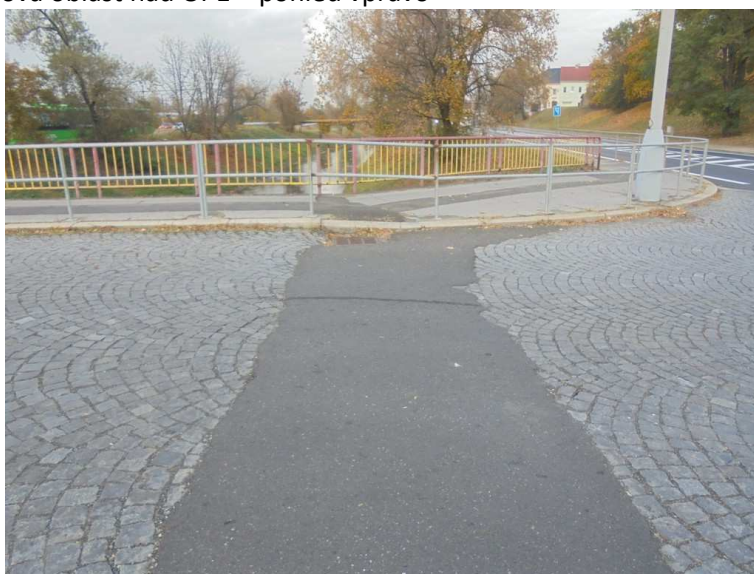
- 33) Prostorové uspořádání na mostě - celkový pohled proti směru staničení



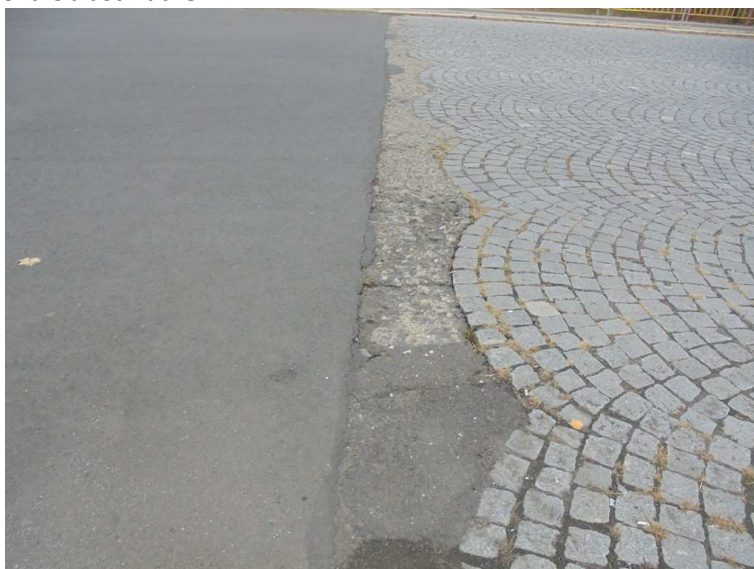
34) Předpolí a přechodová oblast nad OP1 – pohled vlevo



35) Předpolí a přechodová oblast nad OP1 – pohled vpravo



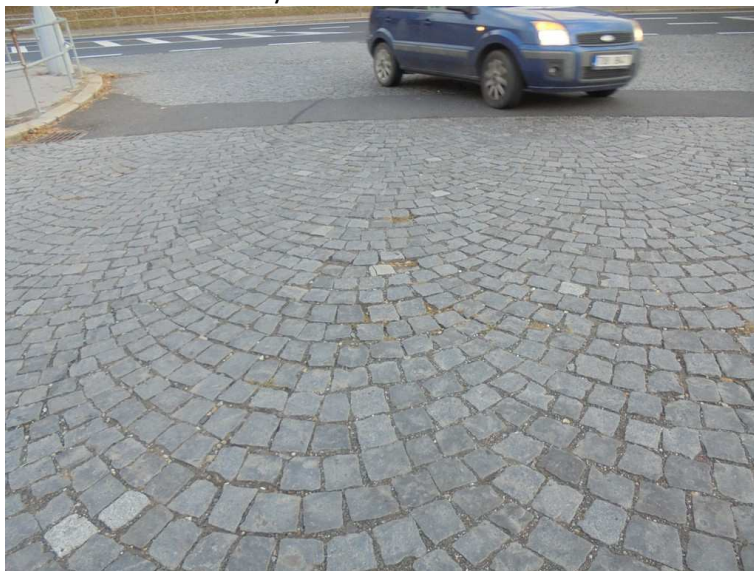
36) Předpolí a přechodová oblast nad OP2



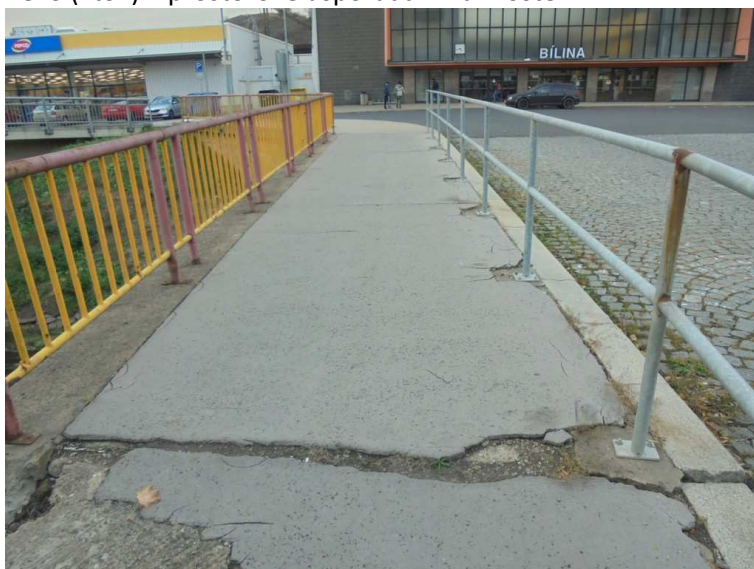
- 37) Pohled vozovky – komunikace na mostě ve směru od hl. nádraží



- 38) Detail vozovky na mostě – dlažba ze žulových kostek



- 39) Chodník a zábradlí vlevo (vtok) – prostorové uspořádání na mostě



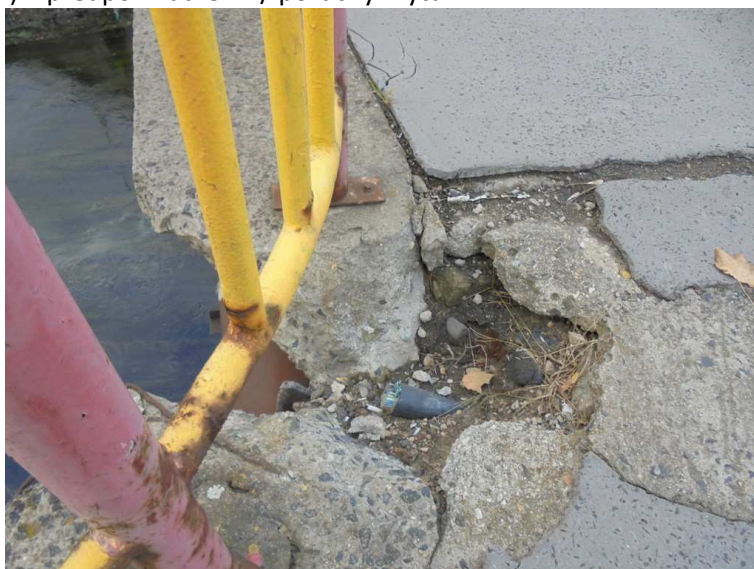
- 40) Chodník a zábradlí vlevo (vtok) – předpolí nad OP1 / poruchy krytu



- 41) Chodník vlevo (vtok) – předpolí nad OP1 / poruchy krytu



- 42) Chodník vlevo (vtok) – předpolí nad OP1 / poruchy krytu



43) Chodník vlevo (vtok) – předpolí nad OP2



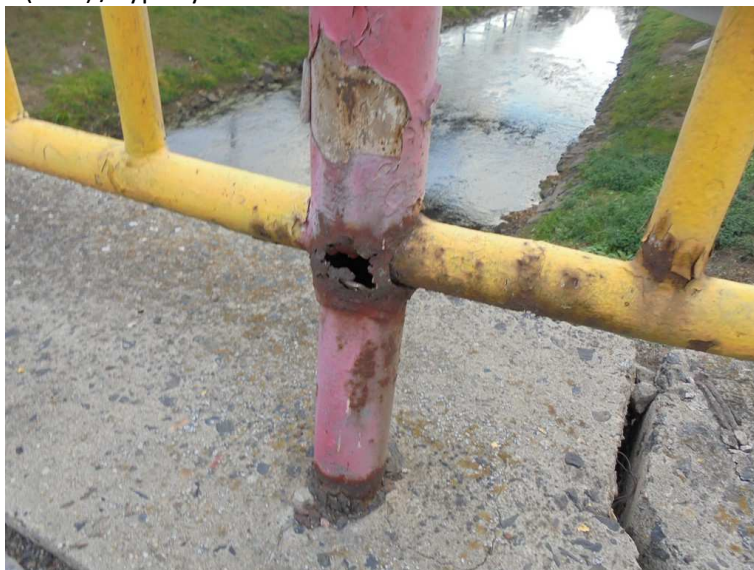
44) Chodník vlevo (vtok) – předpolí nad OP2 / propad dlažby



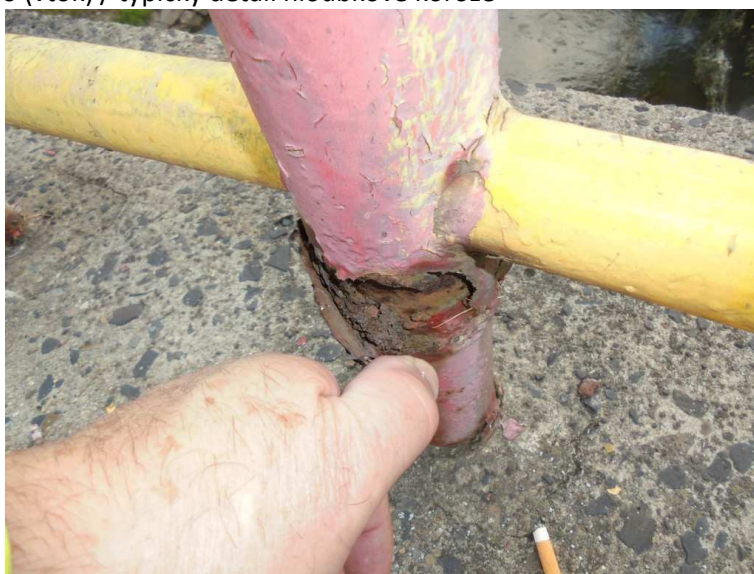
45) Vnější zábradlí vlevo (vtok) / typický detail hloubkové koroze



- 46) Vnější zábradlí vlevo (vtok) / typický detail hloubkové koroze



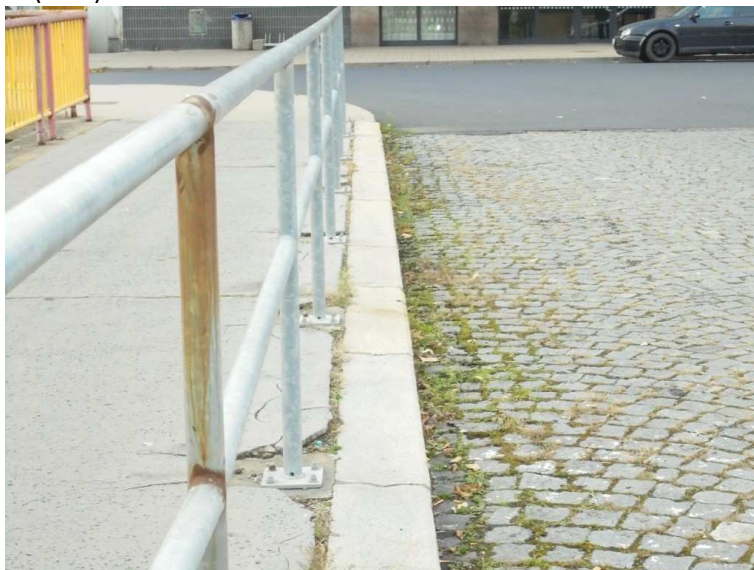
- 47) Vnější zábradlí vlevo (vtok) / typický detail hloubkové koroze



- 48) Vnější zábradlí vlevo (vtok) / typický detail hloubkové koroze



49) Vnitřní zábradlí vlevo (vtok)



50) Vnitřní zábradlí vlevo (vtok) – typické kotvení zábradelních sloupků



51) Chodník a zábradlí vpravo (výtok) – prostorové uspořádání na mostě / částečné chybějící vnější zábradlí



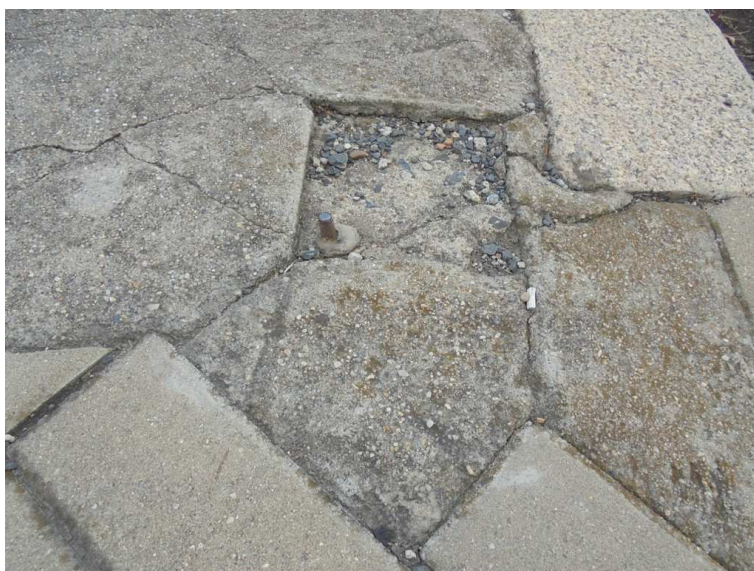
52) Vnitřní zábradlí vpravo (výtok)



53) Chodník a zábradlí vpravo (výtok) / částečné chybějící vnitřní zábradlí



54) Chodník a zábradlí vpravo (výtok) / částečné chybějící vnitřní zábradlí – nerovnosti po původním ukotvení zábradelních sloupků



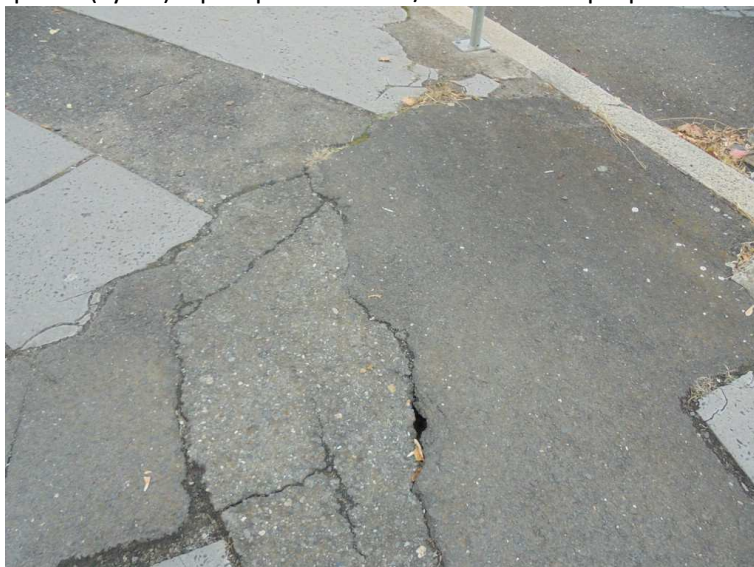
55) Chodník a zábradlí vpravo (výtok)



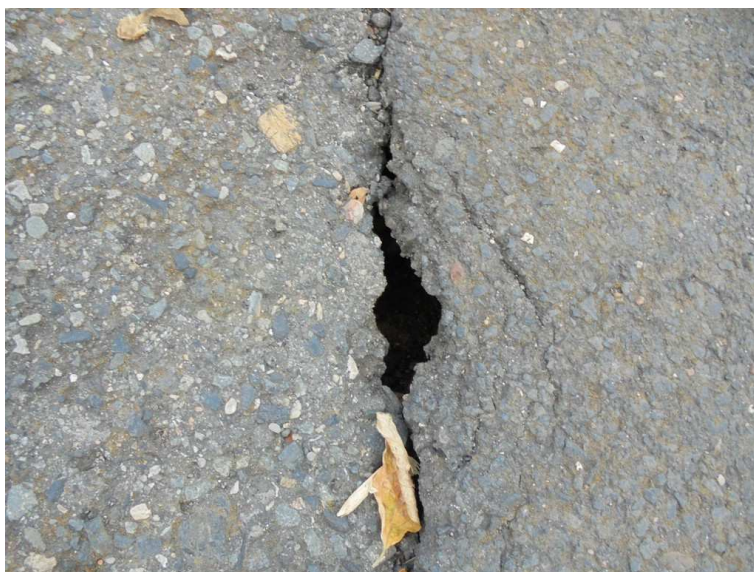
56) Chodník a zábradlí vpravo (výtok) – předpolí nad OP1



57) Chodník a zábradlí vpravo (výtok) – předpolí nad OP1 / nerovnosti a propad komunikace



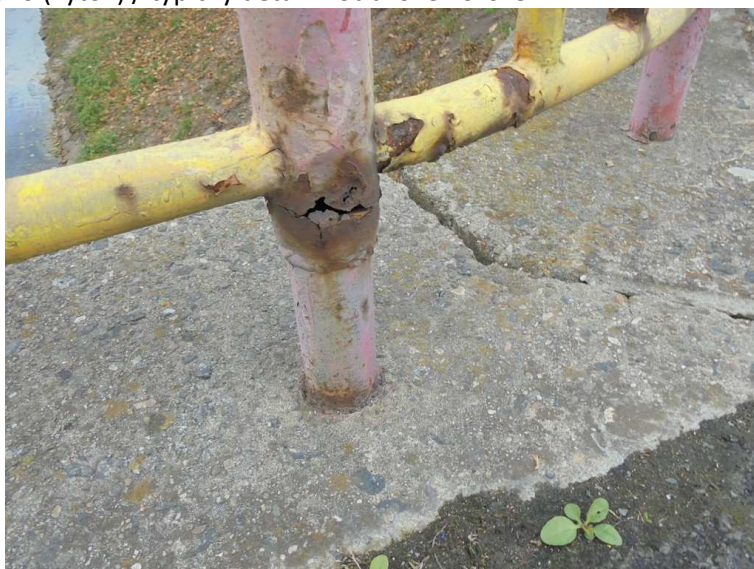
58) dtto



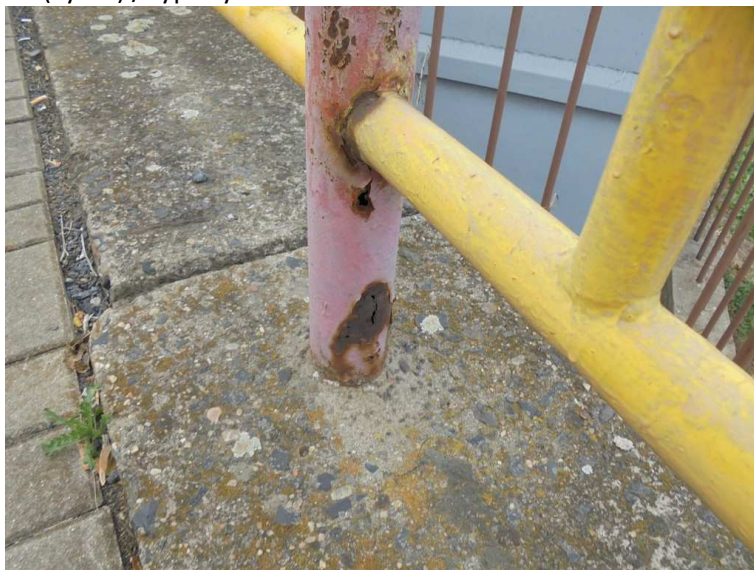
59) Vnější zábradlí vpravo (výtok) / typický detail hloubkové koroze



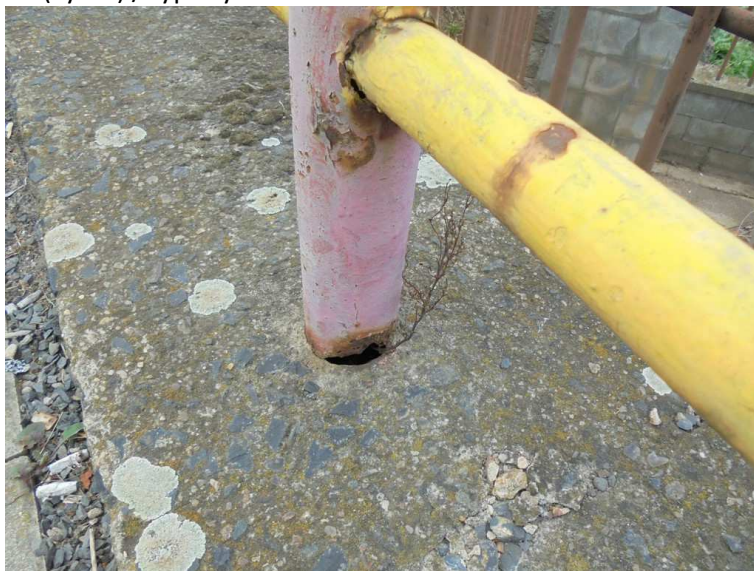
60) Vnější zábradlí vpravo (výtok) / typický detail hloubkové koroze



61) Vnější zábradlí vpravo (výtok) / typický detail hloubkové koroze



62) Vnější zábradlí vpravo (výtok) / typický detail hloubkové koroze



63) Vnější zábradlí vpravo (výtok) / typický detail hloubkové koroze

