




Most V-32 přes Labe, místní název u "Rozkročáku"

Číslo zakázky:	16 192 00	HIP:	Ing. Tomáš MIČKA 241096756, tmi@pontex.cz	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL <i>Hvizdal</i>	Zodp. řešitel:	Ing. Petr DOLEŽAL 241096734, pdo@pontex.cz <i>Petr Doležal</i>	
Tech. kontrola:	Ing. František KIML <i>Kiml</i>	Vypracoval:	Ing. Petr DOLEŽAL 241096734, pdo@pontex.cz <i>Petr Doležal</i>	
241096750, fki@pontex.cz				

Objednatel:	Město Vrchlabí	Okres:	Trutnov	Kraj:	Královéhradecký
Akce:	Mosty ve správě města Vrchlabí Hlavní prohlídka mostu ev.č. V-32 přes Labe u parkoviště, ulice Labská – Vančurova, v roce 2016			Datum:	Stupeň
				10/2016	HPM
				Souprava	



Č.j.: 37/2012-120-SS/9

**Oprávnění k výkonu hlavních a mimořádných prohlídek
mostů pozemních komunikací**

Jméno, příjmení, titul : Petr Doležal Ing.

Adresa : Ulice : Bělopotocká 948
Město : Vrchlabí
PSČ : 543 01
Tel. : 724 022 583
Fax :

Firma : PONTEX, s.r.o.

Ulice : Bezová 1658
Město : Praha 4 - Braník
PSČ : 147 14
Tel. : 724 022 583
Fax : 244 461 038

Registrační číslo : 117/2007

Platnost do : 11.2017

Datum : 8.11.2012

Ing. Jiří Chládek, CSc.
předseda komise



Ing. Milan Dont, Ph. D.
ředitel Odboru pozemních
komunikací

Most V - 32

Most přes Labe u parkoviště, ulice Labská - Vančurova

HLAVNÍ PROHLÍDKA



PONTEX spol. s r.o.
Bezová 1658, 147 14 Praha 4

Objekt: Most ev. č. V - 32 (Most přes Labe u parkoviště, ulice Labská - Vančurova)

Okres: Trutnov

Prohlídku provedla firma: PONTEX, s.r.o.

Prohlídku provedl: Doležal Petr, Ing.

Datum provedení prohlídky: 29.9.2016

Poznámka: Tuto HPM provedl na základě objednávky MěÚ Vrchlabí Ing. Petr Doležal, držitel oprávnění ministerstva dopravy reg. č. 117/2007. Protokol slouží jako aktuální podklad pro stanovení rozsahu stavební údržby a způsobu opravy.

Počasí v době provádění prohlídky: polojasno, den po srážkách

Teplota vzduchu: 20 °C

Teplota NK: 18 °C

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Číslo komunikace: V Ev. č. mostu: V - 32

Název objektu: Most přes Labe u parkoviště, ulice Labská - Vančurova

Staničení ve směru: z ul. Vančurovy do ul. Labské

Způsob zpřístupnění: hluboké brodění řekou, skládací žebřík

B. POPIS ČÁSTÍ MOSTU

0.1 Orientace V textu HMP je v popisu použito výrazů vlevo (L) a vpravo (P). Chápe se tím pohled pozorovatele ve směru zvoleného staničení. Číslování podpěr i směr staničení je následující: Opěra O1 (ul. Vančurova) a opěra O2 (ulice Labská). Labe teče zprava doleva.

Podkladem pro popis mostu byla vizuální prohlídka zpracovatele.

1. Základy mostních podpěr a křídel

1.1 Základy podpěr nejsou přístupné, způsob založení nebyl ověřován.

2. Mostní podpěry, křídla, čelní zdi

2.1 Opěry jsou masivní tížné konstrukce vystavěné nejspíše z monolitického betonu.

Ve spodní části dřívku lící ochranné zdivo ze žulových kvádrů, horní část tvoří úložný práh konstantní tloušťky pod vnitřními nosníky, na obou bocích prahu vystoupají náběhem pod zábradelní nosníky + sloupy ozdobných luceren, na rubu prahu opatřeny vysokou závěrnou zdí, na líci hlazená cementová omítka.

Funkci kolmých křídel plní kamenné nábrežní zdi regulovaného koryta řeky, na O1 +O2P v rovině líce, na O2L odskočené.

3. Nosná konstrukce, ložiska, klouby, mostní závěry

- 3.1 Nosná konstrukce Kolmý trámový most z monolitického železobetonu o jednom prostém poli světlosti cca 17,65 m, vystavěný na počátku 20. století. Jedna z ranných roštových konstrukcí na území ČR z období, kdy železobeton byl v mostním stavitelství novinkou, stáří cca 85 - 95 let.
- Příčný řez tvoří 7ks trámů (5 vnitřních = podvozkových + 2 krajní = zábradelní). Jsou vzájemně svázány deskou mostovky, deskami chodníků a 7ks příčných ztužidel (5 vnitřních + 2 koncové) Vnitřní trámy (po cca 1,25 m) mají nad podpěrami koncové náběhy, výška po podhled mostovky = cca 120cm - 140cm, šířka cca 35 cm. Krajní trámy jsou o cca 60 cm nižší, šířka cca 30cm, jejich vnější (pohledový) bok byl v nedávné minulosti opatřen vyztuženou omítkou + nátěrem.
- Ztužidla jsou o cca 40 cm nižší než vnitřní trámy, šířka cca 30 cm. Mezi krajními a vnitřními trámy provedeny ve ztužidlech velké otvory, kterými jsou vedeny převáděné kabelové a trubní trasy.
- Tloušťka desky mostovky ani chodníkových desek nebyla zjišťována, v koutech s trámy a ztužidly na podhledu náběhy.
- Pozor, chodníkové desky jsou umístěny výrazně výše, tzn. že mezi povrchem desky mostovky a povrchem desky chodníku je nad krajním vnitřním trámem výškový rozdíl = schod, nejspíše přímo v hraně vozkové obruby.
- 3.2 Ložiska Každý z trámů je osazen na samostatné ocelové tangenciální ložisko půdorysné velikosti 50x35 cm, na O1 pevné, na O2 posuvné.
- Mostní závěry Na obou opěrách nejspíše zřízeny podpovrchové mostní závěry. V úzké mezeře za čely nosné konstrukce je v podhledu patrný vypouklý tvar. Na vozovce jsou spáry po opravách překryty živičným krytem, za konci chodníků není nic patrné, konkrétní typ nelze s potřebnou jistotou určit.

4. Mostní svršek - vozovka, izolační systém, chodníky, římsy, kolejový svršek, zálivky

- 4.1 Vozovka ze žulové dlažby šířky cca 5 m mezi zvýšenými obrubami chodníků, střešovitý příčný sklon. Na předpolích živičný kryt.
- Oboustranné cca 10 cm vyvýšené chodníky šířky cca 1,13 m na povrchu chodníkových desek, živičný kryt, obruba olemována ocelovým profilem L.
- Nejspíše vanový hydroizolační systém, nebyl ověřován.
- Oboustranné železobetonové římsy s malým okapním nosem integrované do spodní části ozdobného zábradlí, předsazené cca 10 cm před jeho vnější líc.

5. Mostní vybavení - záchytná, ochranná a revizní zařízení; dopravní značení, osvětlení, odvodňovací zařízení

- 5.1 Původní mostní vybavení objektu bylo realizováno ve funkcionalistickém stylu.
- Oboustranné ozdobné zábradlí z monolitického železobetonu

= 12 velkými otvory vylehčená stěna výšky cca 1,1 m nad povrchem chodníku, šířky cca 16 cm. V otvorech svislá výplň, ocel kruhového průřezu. V nedávné minulosti byl povrch zábradlí a římsy kompletně opatřen vyztuženou omítkou, hrany olemovány plastovými profily, aplikován ochranný povlak (nátěr) šedé barvy.

V krajnicích vozovky 2x 2=4ks mostních odvodňovačů 26 x 26 cm, vtokové mříže přivařeny, se svislým trubním svodem, dopad vody do řeky.

Oboustranně osazena dopravní značka B13(12t), výstražné přechodné dopravní značení DIO stavby, výstražné značení konců zábradlí 4 ks svislých desek s černo-žlutými pruhy.

Vně konců zábradlí 4 ozdobné železobetonové sloupy veřejného osvětlení (funkcionalistické kandelábry) s historizujícími lucernami ve vrcholu, jedna chybí. Povrch sloupů byl v nedávné minulosti opraven stejnou technologií jako zábradlí.

Na 2 koncích zábradlí osazeno plastové evidenční číslo mostu.

6. Cizí zařízení

6.1

V podvěsu a podél boků mostu převáděno značné množství trubních a kabelových tras.

Vně levého boku na 6 kotvených ocelových výložnicích 1x trubka HDPE profilu 25 cm (nejspíše voda), pod ní v podvěsu 2x trubka ocel profilu 10,8 cm (nejspíše kabelové chráničky).

Za levým zábradelním trámem vedeno otvory ve ztužidlech izolované ocelové potrubí profilu cca 18 cm.

Vně pravého boku na 4 krátkých ocelových výložnicích ocelové potrubí profilu cca 10 až 12 cm (plyn).

Za pravým zábradelním trámem vedeno otvory ve ztužidlech 2 staré kabely, z části chráněné v původních ocelových puklicích.

7. Území pod mostem a přístupové cesty

7.1

Pod most zasahuje vzduť hladina z blízkého jezu, balvanité dno, místy stále původní zpevnění.

Přístup do koryta po ocelových schodech z Vančurovy ulice, nutné hluboké brodění.

C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU

- 0.1 Srovnáním současného stavu se záznamy a fotodokumentací pořízenou v roce 2001 lze konstatovat, že **stav nosné konstrukce se zhoršil.**
- Zvětšil se rozsah zatékání, postoupila mrazová destrukce betonu i koroze výztuže nosné konstrukce. Je zřejmé, že mostní svršek byl částečně opraven.
1. Základy mostních podpěr a křídel, zemní těleso
- 1.1 Nezjištěny závady plynoucí z poruch založení opěr.
2. Mostní podpěry, křídla, čelní zdi
- 2.1 Opěry Na povrchu úložných prahů částice odštěpeného a rozpadlého betonu z nosné konstrukce.
- 2.2 Opěra_2 V úrovni kolísání běžné hladiny vody na líci opěry O2 mrazový rozpad malty ve spárách ochranného zdiva, hloubka cca 2 až 4 cm.
3. Nosná konstrukce
- 3.1 Trhliny podélné Obě chodníkové desky jsou širokými podélnými trhlinami odděleny od vnitřních trámů. Na levé straně téměř v celé délce mostu, na pravé straně v délce cca 6 až 7 m v úseku před opěrou O2. Vzhledem k poloze trhlín se pravděpodobně jedná o linie, kde se nalézají horizontální pracovní spára v koutu mezi vrcholem trámu a chodníkovou deskou.
- Poruchami prosakuje nejspíše desítky let voda. Na levé straně se v cca 4 m úseku před O2 trhlina již změnila v cca 3 až 6 cm širokou spáru vyplněnou mrazově degradovaným betonem, který lze snadno vyjímat. Svislá výztuž je v linii těchto trhlín nejspíše již překorodovaná.
- 3.2 Trhliny ve ztužidle V úsecích, kde došlo k separaci chodníkových desek od vnitřních trámů, jsou na řadě koncových úseků příčných ztužidel patrné nadlimitní smykové trhliny. Vedou svislým koutem, šikmo do horních rohů otvoru ve ztužidle a pokračují dále šikmo z jeho spodního rohu.
- I do těchto trhlín dlouhodobě prosakuje voda, časté výluhy požívá.
- 3.3 Trámy 2L+2P Podélnými trhlinami ve styčném koutu chodníkových desek s vnitřními trámy prosakuje nejspíše desítky let agresivní voda z vozovky. V okamžiku prohlídky jsou na vnějších bocích trámů 2L+2P patrné svislé mokré pruhy porostlé řasou. Na jejich vnitřních bocích skvrny + mapy.
- Následkem zatékání došlo ve spodní části trámů 2L+2P k velmi hluboké mrazové destrukci betonu zasahující až za profily podélné výztuže uložené ve 2 vrstvách. Nejhorší stav poruchy zjištěn na trámu 2P v délce cca 9 m před O2, na trámu 2L v délce cca 2x 7m před lícem obou opěr.

		<p>Ve zbývajících úsecích výše uvedených trámů je v linii korodující spodní vrstvy podélné výztuže patrná trhlinka oddělující krycí vrstvu. Na jejich vnějším boku odhalená korodující svislá výztuž (třmeny).</p>
3.4	Výztuž trámů 2L+2P	<p>V oblastech dlouhodobých průsaků vody je betonářská výztuž trámů 2L+2P vážně postižena oslabující korozí. Betonem nechráněné podélné vložky jsou nesouvisle obaleny silnou vrstvou korozních zplodin. Po otlučení kladivem zjištěno, že oslabení je již velmi významné.</p> <p>Následkem rozpadu betonu z oblasti náběhu trámu 2P před lícem O2 zde došlo k vytržení zalomené spodní řady výztužných vložek z průřezu a jejich poklesu. U trámu 2L je situace podobná, ale k vytržení vložek nejspíše ještě nedošlo.</p> <p>Řada třmenů je ve spodní části trámů 2L +2P v úsecích před lícem opěry O2 korozí zcela zničená = překorodovaly, jiné jsou oslabeny tak, že je lze snadno přetřhnout rukou.</p>
3.5	Trámy 3L, 4LP, 3P, zábradelní trámy	<p>Tři vnitřní středové i krajní zábradelní trámy jsou ve výrazně lepším stavebním stavu než 2P+2L. Krycí vrstva je souvisle odtržena na spodku trámu 4LP v cca 50 cm úseku před lícem opěry O2, nesouvisle na hranách, na bocích pak u lokálních průsaků deskou mostovky.</p> <p>Podél spodní hrany se nesouvisle vyskytuje trhlinka v linii nejnižší vrstvy podélné výztuže. Korozí výztuže většinou povrchová.</p>
3.6	Deska mostovky	<p>Na pohledu desky mostovky nesouvislé skvrny, známky prosakování u jednoho z odvodňovačů.</p> <p>Lokálně výskyt odtržené krycí vrstvy z korodující výztuže, postiženo cca 15 až 20% plochy pohledu, nejvíce mezi trámy 2 - 3.</p>
3.7	Opěry Dilatační spáry	<p>Na obou opěrách bylo zjištěno, že mezi čely trámů a závěrnou zdí neexistuje dilatační mezera = trámy byly vybetonovány až k závěrné zdi. Lokální podrcení + odštěpy betonu podél okrajů jejich čel signalizují, že při teplotní dilataci nosné konstrukce na sebe obě výše uvedené konstrukční části působí nežádoucími horizontálními silami.</p>
3.8	Obecně Beton	<p>V poruchách trámů odhalená pórovitá (místy až dutinatá) struktura materiálu případně zatvrdlá zálivka řídkou cementovou kaší vypovídá, že při realizaci díla činilo pracovníkům probetonování husté výztuže + hutnění materiálu značné problémy.</p> <p>Četná štěrková hnízda byla povrchově opravena cementovou maltou. Nad opěrami jsou ponechány kusy původního dřevěného bednění.</p> <p>Z bílé barvy betonu i velkých odštěpů krycí vrstvy od vložek korodujících uvnitř průřezů lze usuzovat, že jeho schopnost pasivovat výztužnou ocel je nejspíše nedostatečná.</p>
4. Ložiska, klouby, mostní závěry		
4.1	Ložiska	<p>Ložiska jsou celoplošně pokrytá šupinatou korozí, vrstvy korozních produktů z části vyplnily mezeru mezi spodní a horní částí = nad odvalovací plochou.</p>

		Ložiska pravděpodobně nebyla nikdy udržována nebo opatřena mazivem, jsou však nejspíše funkční.
		Na O2 je patrné nevelké vysunutí horní desky do mostního pole.
4.2	Mostní závěry	Na závěrných zdech jsou patrné hnědavé svislé pruhy v okamžiku prohlídky suché. Nelze rozhodnout, zda signalizují současné nebo minulé zatékání.
5. Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek, zálivky		
5.1	Vozovka	Dlážděná vozovka vykazuje standardní provozní opotřebení, rozvolnění v příčných pruzích nad konci mostu. Na obou předpolích byl nejspíše přidáváním živičných vrstev opravován pokles přechodové oblasti za rubem opěr.
5.2	Chodníky	Pod zkorodovaným lemovacím profilem chodníkových obrub je patrný mrazem rozpadlý beton do hloubky cca 3 až 7 cm.
6. Izolační systém		
6.1		Podle průsaků na podhledu mostu selhává již hydroizolace v širokých páslech podél vozovkových obrub.
7. Odvodňovací zařízení		
7.1		U jednoho z odvodňovačů vylomená příčka ve vtokové mříži. Okapní přesah svislého svodu pod mostovky je malý, nelze vyloučit, že po obalení trubky ledem zde zatéká na nosnou konstrukci.
8. Svodidla, zábradelní svodidla, zábradlí, dopravní značení a označení mostu		
8.1	Poruchy povrchu	Na povrchu zábradlí i vnějším boku zábradelních trámů zjištěny poruchy vyztužené omítky. Z vnitřní strany mechanické odřeniny a roztržení nejspíše následkem zimní údržby chodníků. Souvislé loupání svrchní vrstvy z řady plastových profilů v hranách vylehčovacích otvorů. Lokální loupání svrchní vrstvy od výztužné mříže v pásu nad povrchem chodníku. Síťovité potrhání na horním povrchu zábradelních madel. Loupání + významné vady řemeslného provedení z doby realizace na boku obou zábradelních trámů.
8.2	Zábradlí Obecně	Oprava pohledového povrchu betonu cca 90 let staré mostní konstrukce vystavěné ve funkcionalistickém stylu technologií dnes masivně užívané pro omítky na termoizolačních vrstvách pláštů panelových domů, včetně lemování hran otvorů plastovými profily je mostařskou odbornou veřejností obecně považováno za barbarský přístup k architektonicky zajímavé mostní stavbě umístěné centru města.

10. Cizí zařízení na mostě

- | | |
|------|--|
| 10.1 | Z technického stavu některých převáděných inženýrských sítí usuzuji, že jsou již nefunkční = zbytečné. |
|------|--|

11. Území pod mostem a přístupové cesty

- | | | |
|------|----------------------|--|
| 11.1 | Zachycené splaveniny | Na pravém boku mostu byly vysoko za zábradelním trámem nalezeny o převáděné elektrické kabely zachycené velké kusové povodňové splaveniny. Tato skutečnost může signalizovat problémy s převáděním povodňových průtoků stávajícím mostním otvorem. |
|------|----------------------|--|

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

Údržba se provádí v rozsahu možností správce. Mostní objekt je v takovém stavu, kdy provádění běžné údržby nemůže prodloužit jeho životnost, resp. zvýšit zatížitelnost. Most je nutno rekonstruovat bez významnější prodlevy.

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

3.odstranění nutno do 1 roku

- Na nosné konstrukci zjištěné závady jsou z hlediska spolehlivé statické funkce mostu i jeho životnosti závažné. Pokud je záměrem správce zachování mostního objektu ve stávající podobě s výhledovou životností přesahující cca 10 až 15 let, je nezbytné přistoupit k jeho kompletní rekonstrukci a nejspíše i zesílení. Náročnost a provázanost opravy vyžaduje vypracování podrobné projektové dokumentace a statického výpočtu. Reálné informace o kvalitativních parametrech současné nosné konstrukce by měly být získány řádným diagnostickým průzkumem a podrobným stavebním oměřením tvaru.

- V předstihu případné rekonstrukce doporučuji provést ověřující hydrotechnický výpočet kapacity mostního otvoru na aktuální povodňové průtoky Labe. Výsledky porovnat s požadavky současné ČSN 73 6201.

- V rámci případné rekonstrukce objektu doporučuji šetrně odstranit veškerou existující vyztuženou omítku. Původní pohledové povrchy následně opravit vhodnou sanační technologií, restaurátorskými postupy, případně replikací.

- V rámci případné rekonstrukce doporučuji z objektu odstranit veškeré nefunkční inženýrské sítě.

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

Datum projednání: 20.10.2016

Poznámka :

Zjištění i navržená opatření byla projednána se zástupcem MěÚ Vrchlabí (paní Eva Havlíčková).

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

Stavební stav

Spodní stavba

Stavební stav: Koeficient stavebního stavu:
IV - Uspokojivý $a = 0,8$

Nosná konstrukce

Stavební stav: Koeficient stavebního stavu:
VI - Velmi špatný $a = 0,4$

Zatížitelnost

Způsob zjištění zatížitelnosti:

N (Způsob stanovení zatížitelnosti neznámý)

$V_n = 12 \text{ t}$

$V_r = ? \text{ t}$

$V_e = ? \text{ t}$

Použitelnost: II - Podmíněně použitelné

Maximální nápravový tlak = ? t

O stavebním stavu rozhodují statické poruchy nosné konstrukce, které mají významný vliv na zatížitelnost.

Zpracovateli není známo, kdy a jakým způsobem byla stanovena zatížitelnost mostu dopravou.

Výše uvedená hodnota $V_n = 12\text{t}$ byla převzata z instalované dopravní značky B13.

Stanovený termín další hlavní prohlídky: září 2018

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



Prostorové uspořádání, pohled z předmostí opěry O1 ve směru zvoleného staničení.

Pokles vozovky na předpolích v minulosti opravován přidáváním vrstev živičného krytu.



Pohled na levý bok mostu z nábrežní zdi O2L.

Na 6 kotvených ocelových výložnicích 1x trubka HDPE profilu 25 cm (nejspíše voda), pod ní v podvěsu 2x trubka ocel profilu 10,8 cm (nejspíše kabelové chráničky).



Pohled na pravý bok mostu z nábrežní zdi O2P.

Na 4 krátkých ocelových výložnicích ocelové potrubí profilu cca 10 až 12 cm (plyn).



Podhled vnitřní části nosné konstrukce od opěry O2 směrem k O1.



Podhled nosné konstrukce podél pravého boku mostu, směrem k opěře O2.

Ze žebříku byla kontrolována oblast, kde dlouhodobě zatéká voda.



Vnější bok trámu 2P v úseku před opěrou O2, na který nejspíše desítky let prosakuje voda trhlinou ve styčném koutě s chodníkovou deskou.

V okamžiku prohlídky zde mokré pruhy porostlé řasou.



Styčný kout trámu 2P s chodníkovou deskou v úseku před O2.

Šipky vyznačují prosakující trhlinu, která od sebe oddělila výše uvedené konstrukční části.

Na příčném ztužidle v pozadí je patrná smyková trhlinka směřující šikmo do otvoru s elektrickým kabelem.



Detail z orientačního měření šířky podélné trhliny na trámu 2P z výše uvedené foto.



Detail styčného koutu trámu 2P s chodníkovou deskou a s příčným ztužidlem. Široká prosakující trhlinka je navzájem od sebe oddělila.



Detail styčného koutu trámu 2P se ztužidlem na jeho vnější straně = typický stav.

Smyková trhлина vede nejprve svisle koutem mezi trámem a ztužidlem, následně se šikmo zalomí do otvoru pro elektrický kabel.



Podhled trámu 2P, úsek před O2.

Mrazová destrukce betonu + oslabující koroze výztuže následkem zatékání, délka poruchy cca 9 m.



Detail z výše uvedené foto spodního okraje trámu 2P, úsek před O2 = typický stav.

Mokrý mrazem rozpadlý beton za výztuží, překorodované třmeny, oslabující vrstevnatá koroze na podélných vložkách.



Detail z pohledu trámu 2P, úsek před O2.

Výztužné vložky nejsou chráněny betonem, shluk profilů bez mezer byl metodami ze začátku 20. století neprobetonovatelný.



Začátek výškového náběhu trámu 2P před opěrou O2.

Po vypadání betonu zde došlo k vytržení zalomené spodní řady výztužných vložek z průřezu (narovnaly se) a jejich poklesu. Volné třmeny tomu nezabránily.



Detail typického stavu spodní vrstvy podélné výztuže a smykových třmenů na trámu 2P v úseku před opěrou O2.

Ohybová výztuž je obalena mocnou vrstvou korozních produktů, oslabené třmeny lze přetřhnout rukou.



Detail pohledu trámu 2P v úseku těsně před ložiskem na O2.

Zbytky mrazem rozpadlého betonu za třmeny dávají představu, jak velká část průřezu se zde rozpadla.



Podhled nosné konstrukce směrem k líci opěry O2.

Středové trámy jsou v lepším stavu než 2P+2L. Krycí vrstva je odtržena na spodku trámu 4LP v cca 50 cm úseku před lícem O2, nesouvisle pak na hranách, někde i na bocích.



Vnější bok trámu 2L v úseku před opěrou O2, na který nejspíše desítky let prosakuje voda trhlinou ve styčném koutě s chodníkovou deskou.

V okamžiku prohlídky zde mokré pruhy porostlé řasou.



Styčný kout trámu 2L s chodníkovou deskou v úseku před O2.

Zelená široká spára je mrazem degradovaná prosakující stará podélná trhlina, která od sebe oddělila trám a desku.



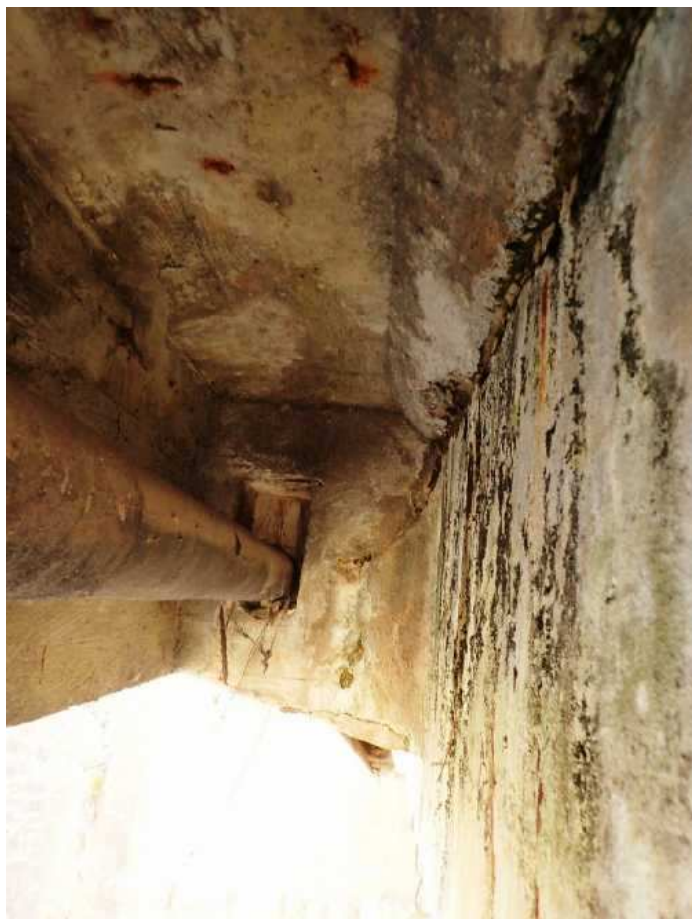
Detail z výše uvedené spáry na vnějším boku trámu 2L.

Trhlina se za desítky let zatékání změnila v cca 3 až 6 cm širokou spáru vyplněnou mrazově degradovaným betonem, který lze snadno vyjmout. Svislá výztuž v ní překorodovala.



Vnější bok trámu 2L, pohled směrem k příčnému ztužidlu = typický stav.

Trhlina vede koutem mezi trámem a chodníkovou deskou, u příčného ztužidla se zalomí a směřuje šikmo do otvoru pro potrubí.



Stejný pohled podél boku trámu 2L, ale opačným směrem, cca o 6 m blíže k O1.

Identický stav jako na předchozí foto, na opačné straně ztužidla je patrná stejná smyková trhlina, obdobně prosakující podélná trhlina pod náběhem chodníkové desky.



Podhled trámu 2L, úsek před O2, směrem do středu pole.

Mrazová destrukce betonu + oslabující koroze výztuže následkem zatékání, délka poruchy zde cca 7 m.



Detail z výše uvedené foto spodního okraje trámu 2L, úsek před O2 = typický stav.

Z podélných vložek výztuže jsem zde lokálně kladivem otloukl silnou vrstvu korozních produktů.



Podhled trámu 2L, úsek před O2, směrem k líci opěry.

Mrazová destrukce betonu + oslabující koroze výztuže následkem zatékání.

Smykové třmeny v popředí jsou již zcela volné, vzadu se zbytky rozpadajícího se betonu.



Detail pohledu trámu 2L v úseku těsně před ložiskem na O2.

Bílá hmota bez zrn kameniva i písku je vytvrdlou cementovou kaší, kterou zde stavitelé mostu nalili do bednění mezi výztužné vložky = byli si dobře vědomi neprobetonovatelnosti spodku trámů.



Začátek výškového náběhu trámu 2L před opěrou O2 se zalomenými podélnými vložkami.

Situace je podobná jako na trámu 2P, ale díky lépe osazeným třmenům a zbytkům betonu pod nimi k vytržení podélných vložek v zalomení nejspíše ještě nedošlo.



Typický stav posuvného ložiska pod vnitřním trámem na opěře O2.

Ložiska jsou obecně celoplošně pokrytá šupinatou korozí, vrstvy jejich produktů z části vyplnily mezeru nad odvalovací plochou.

Jsou neudržovaná, nikdy neopatřená mazivem, ale nejspíše funkční.



Typický stav posuvného ložiska pod krajním zábradelním trámem 1P na opěře O2.

Ložisko je nejspíše funkční, stav obdobný jako u ložisek podporujících vnitřní trámy.



Detail svislého koutu mezi čelem vnitřního trámu a závěrnou zdí opěry O2.

Neexistuje zde volná dilatační mezera = trámy byly vybetonovány až k závěrné zdi.

Lokální podrcení + odštěpy betonu po obvodu (hran) čela.



Pohled vzhůru do mezery za koncovým příčnickem nosné konstrukce na opěře O2.

Za ponechaným prknem bednění je patrný vypuklý tvar, nejspíše nějaká část mostního závěru.

Hnědavé svislé pruhy na zdi v okamžiku prohlídky suché. Nelze rozhodnout, zda signalizují zatékání minulé či současné.



Typický stav pevného ložiska pod vnitřním trámem na opěře O1, stejný stav jako na opěře O2.

Na povrchu úložného prahu leží částice odštěpeného a rozpadlého betonu z nosné konstrukce.



Detail boku pevného ložiska z výše uvedené foto.

Mezera spodní a horní části je téměř zarostlá korozními produkty.



Detail odvalovací plochy pevného ložiska na opěře O1 z výše uvedené foto.



Bok vnitřního trámu v úseku těsně před závěrnou zdí opěry O1.

Z bílé barvy a struktury betonu, odštěpů velkých kusů krycí vrstvy, podle koroze vložek umístěných i poměrně hluboko uvnitř průřezů lze usuzovat, že současná schopnost betonu pasivovat výztužnou ocel je nedostatečná.



Na pohledu mostovky v okamžiku prohlídky nesouvislé skvrny, známky dlouhodobého prosakování u jednoho z odvodňovačů.

Lokálně výskyt odtržené krycí vrstvy z korodující výztuže, poruchou postiženo cca 15 až 20% plochy pohledu, nejvíce mezi trámy 2 - 3.



Detail mrazem narušené, dlouhodobě prosakující dobetonávky otvoru u jednoho ze svislých svodů odvodnění.

Okapní přesah svislého svodu pod desku mostovky je malý, nelze vyloučit, že po obalení trubky ledem zde zatéká na nosnou konstrukci.



Pohled na četné výrobní vady a loupání svrchních vrstev nátěru + vyztužené omítky na boku levého zábradelního trámu.



Detail defektu z výše uvedené foto na boku zábradelního trámu.

Při realizaci zde nejspíše nebyla na výztužnou mříž nanесena svrchní vrstva cementového flexilepidla, ale pouze válečkem ochranný povlak (šedý nátěr).



Pohled na čelo levého chodníku = mostu na O2L, živičný kryt.

Mostní závěr nad dilatační mezerou v zemině za chodníkem není patrný.



Pod zkorodovaným lemovacím profilem vozovkových obrub je patrný mrazem rozpadlý beton do hloubky cca 3 až 7 cm.

Zde, pod touto linií hrany chodníkové desky se nejspíše nalézá výše popsaná prosakující horizontální trhlinka.



Z plastových profilů osazených v hranách ozdobného zábradlí se loupe vyztužená omítka.



Mechanické poškození vyztužené omítky v líci ozdobného zábradlí zimní údržbou chodníků.



Loupání vyztužené omítky postupuje od hrany vylehčovacího otvoru ozdobného zábradlí.



Loupání svrchní vrstvy omítky od výztužné mříže na povrchu ozdobného zábradlí v pásu těsně nad povrchem chodníku.



Sítovité potrhání vyztužené omítky na horním povrchu zábradelního madla.



Pohled v linii konce mostu = mostního závěru nad opěrou O2.

Rozvolněná dlažba zde byla v minulosti opravena formou náhrady za živičný kryt.



U jednoho z odvodňovačů vylomená příčka ve vtokové mříži.



Na pravém boku mostu byly vysoko za zábradelním trámem nalezeny o převáděné elektrické kabely zachycené velké kusy povodňových splavenin.

Tato skutečnost může signalizovat problémy s převáděním povodňových průtoků Labe stávajícím mostním otvorem.