

MK -Jez Hučák

Hučák, most přes Labe u vodní elektrárny

HLAVNÍ PROHLÍDKA

Prohlídku provedl Ing. Jan Dobrovolný, 11.12.2024



Objekt: MK -Jez Hučák (Hučák, most přes Labe u vodní elektrárny) Název mostu: Hradec Králové
Prohlídku provedl: Ing. Jan Dobrovolný
Datum prohlídky: 11.12.2024
Směr popisu: do.a .Zlev
Způsob zpřístupnění:
Počasí: Oblačno Teplota vzduch: 1.0 Teplota NK: 1.0

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Ev.č.: MK -Jez Hučák Č. komunikace: MK Název objektu: Hradec Králové , Hučák, most přes Labe u vodní elektrárny
Okres.: Hradec Králové GPS: 50.207157 15.82527
Liniové staničení: _ Číslo úseku: Úsekové staničení: _

B. POPIS ČÁSTÍ MOSTU

Základy mostních podpěr a křídel, zemní těleso
Způsob založení není znám.

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi

Opěra O1 :

tížná, masivní, kamenná opěra, na vtoku součástí obslužné strojní budovy obsluhy jezu. OP je složená ze smíšeného zdiva. Spodní část z kamenných pískovcových bloků, pravidelného spárování, horní část z lomového kamene nepravidelného spárování. V lici OP 2x nespecifikované otvory.

Pilíř P2:

skupinová podpěra (pilíř), s obdélníkovým průřezem, na návodním zhlaví součástí obslužné strojní budovy obsluhy jezu. Podpěra (pilíř), je složená ze smíšeného zdiva. Spodní část z kamenných pískovcových bloků, pravidelného spárování, horní část a spodní (výplňová) část povodního zhlaví z lomového kamene nepravidelného spárování.

Pilíř P3:

skupinová podpěra (pilíř), s obdélníkovým průřezem na návodním zhlaví součástí obslužné strojní budovy obsluhy jezu. Podpěra (pilíř), je složená ze smíšeného zdiva. Spodní část z kamenných pískovcových bloků, pravidelného spárování, horní část a spodní (výplňová) část povodního zhlaví z lomového kamene nepravidelného spárování. Pilíř je na výtokovém zhlaví doplněn návodním kamenným zdívem ohraničujícím na výtoku mostní otvor / pole č. 2 a č. 3.

Opěra O4:

tížná, masivní, složená, kamenná opěra je na vtoku součástí přilehlé budovy vodní elektrárny. OP je složená ze smíšeného zdiva. Spodní část z kamenných pískovcových bloků, pravidelného spárování, horní část z lomového kamene nepravidelného spárování.

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi - Čelní zdi

rovnoběžná u všech polí (NK) železobetonová, monolitická. Nad klenbami jsou formou zmonolitnění vetknuty do klenb žlb. zábradelní sloupky rozdělující čela 9 polí vyplněných železobetonem a v krajních třetinách rozpětí dekorativně doplněným pálenými cihlami.

Ložiska, klouby, mostní závěry - Ložiska

Bez ložisek - nosná konstrukce je vetknuta do opěr (jedná se o klenbou nosnou konstrukci))

Ložiska, klouby, mostní závěry - Mostní závěry

Mostní závěry nejsou provedeny (klenbová nosná konstrukce)

Izolační systém

Řešení hydroizolačního systému není známo

Nosná konstrukce

3x segmentové klenby pravděpodobně železobetonové monolitické o vzezření 3,424m, v podhledech klenb jsou ukotvena závěsná oka z doby sanace.

V krajních čelech nad klenbami jsou formou zmonolitnění vetknuty do klenb žlb. zábradelní sloupky rozdělující čela do 9 polí vyplněných železobetonem a v krajních třetinách rozpětí dekorativně doplněným

pálenými cihlami.

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek - Vozovka

Vozovku tvoří žulové kostky ohraničené betonovými obrubami – vodící pruhy betonové tvárnice

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek - Chodníky

Chodník vpravo nahrazen pochozími žlb. panely – revizní poklopy prostoru kolektoru pro uložení cizích zařízení.

Levý chodníku tvoří žulová dlažba.

Odvodňovací zařízení

Systém odvodnění komunikace otevřeným povrchovým podélným kanálem v krajnici na výtokové straně umístěným cca 10cm pod úrovní nivelety vozovky.

Odvodnění rubu klenem je řízeno segmentovými oblouky v rubu kleneb a je svedeno pomocí hydroizolace nad opěry a pilíře, kde jsou uloženy odvodňovače v podhledu s jednotlivými výústěními.

Svodidla, zábradelní svodidla, zábradlí, dopravní značení a označení mostu - Zábradlí

Zábradlí je oboustranné min. výšky = 1,02m, betonové sloupky 0,43x0,31x1,10m, ocelová ozdobná kovaná výplň.

Území pod mostem a přístupové cesty - Přístupové cesty

Na vtoku u opěr a pilířů jsou osazeny revizní obslužné ocelové žebříky

Přechodová oblast

Řešení přechodové oblasti není známo, pravděpodobně se jedná o hutněný zásyp.

C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU

Mostní podpěry, křídla, čelní zdi

- opěra O1 - obecně se na spodní stavbě vyskytuje množství nepravidelných trhlin, četné výluhy, stopy po zatékání, povrchy spíše soudržné (na poklep nejsou duté)

- pilíř P2 - obecně se na spodní stavbě vyskytuje množství nepravidelných trhlin, četné výluhy, stopy po zatékání, povrchy spíše soudržné (na poklep nejsou duté)

- pilíř P3 - obecně se na spodní stavbě vyskytuje množství nepravidelných trhlin, četné výluhy, stopy po zatékání, povrchy spíše soudržné (na poklep nejsou duté)

- opěra O4 - obecně se na spodní stavbě vyskytuje množství nepravidelných trhlin, četné výluhy, stopy po zatékání, povrchy spíše soudržné (na poklep nejsou duté)

Izolační systém

- Hydroizolace je na celém objektu již nefunkční. Na nosné konstrukci a spodní stavbě jsou stopy po masivním zatékání, výluhy, krápníčky.

Nosná konstrukce

- pole 1 - obecně se na sanovaném povrchu nosné konstrukce vyskytují množství nepravidelných trhlin, četné výluhy, stopy po zatékání, povrchy spíše soudržné (na poklep nejsou duté)

- pole 2 - obecně se na sanovaném povrchu nosné konstrukce vyskytují množství nepravidelných trhlin, četné výluhy, stopy po zatékání, povrchy spíše soudržné (na poklep nejsou duté)

- pole 3 - obecně se na sanovaném povrchu nosné konstrukce vyskytují množství nepravidelných trhlin, četné výluhy, stopy po zatékání, povrchy spíše soudržné (na poklep nejsou duté)

- místy nesoudržný ochranný nátěr na podhledu NK

Vozovka, chodníky, římsy, kolejový svršek

- místy drobné nerovnosti vozovka a obrub

Odvodňovací zařízení

- silná koroze svodů i vyústění odvodňovačů

- ve vpustích jsou nečistoty

Svodidla, zábradelní svodidla, zábradlí, dopravní značení a označení mostu - Zábradlí

- degradující zdivo tvořící dozdivky polí zábradlí
- obecně se sanovaném povrchu zábradelních zídek vyskytuje množství nepravidelných tlhin, četné výluhy, stopy po zatékání, povrchy spíše soudržné (na poklep nejsou duté)
- místy je sanovaný povrch zábradlí zcela odpadlý, otevřená struktura betonu
- hloubková degradace 2 sloupků levého zábradlí nad polem 3, obnažená výztuž, povrchová koroze

Cizí zařízení na mostě

- zejména na patních deskách konzol pro chráničky inženýrských sítí je dožilá PKO, prozatím spíše povrchová koroze
- některé krycí desky kabelového kanálku vpravo degradují, trhliny

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

O objekt je pečováno v možnostech správce mostu.

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

Termín splnění: V nejbližší době

Na mostě byla zahájena příprava projektové dokumentace (PD) pro jeho opravu.

Na mostě byl proveden diagnostický průzkum (2024).

Diagnostický průzkum odhalil následující klíčové skutečnosti:

- Nosná konstrukce: Poruchy a závady na konstrukci negativně ovlivňují únosnost mostu. Postupné zhoršování těchto poruch může dále degradovat celkový stav objektu.
 - o Beton nosné konstrukce má velmi nízkou pevnost v tlaku a vykazuje četné příčné trhliny a delaminaci vrstev klenby.
 - o Při výstavbě byla zjištěna nízká kvalita a nerovnoměrné zhutnění betonu, což vedlo k nepředvídatelným vnitřním poruchám.
- Historické opravy: V roce 1992 byla provedena injektáž trhlín epoxidovou pryskyřicí, avšak rozsah trhlín ani účinnost opravy nejsou doloženy.
- Spodní stavba: Spodní stavba mostu je stabilní, mezilehlé a koncové podpěry jsou v uspokojivém stavu. Na některých místech dochází k zamáčení a průsakům, což však nenarušuje jejich funkčnost.
- Zatížitelnost: Byla stanovena na základě výpočtů a odhadů parametrů s redukčním koeficientem odpovídajícím havarijnímu stavu ($\phi = 0,2$). Doporučuje se provedení zatěžovací zkoušky k upřesnění hodnoty zatížitelnosti.

Doporučená opatření:

 - Oprava: Je nutné opravit most s ohledem na ekonomické hledisko a požadavky památkové péče. Stav mostu odpovídá jeho stáří (112 let) a technologickým omezením doby výstavby. Pro primární provoz cyklistů a pěších je oprava mostu relevantní a pro toto zatížení je preferována oprava před demolicí.
 - Termín realizace: Doporučuje se dokončit administraci přípravy PD a realizovat opravu nejpozději do 5 let.

Další kroky: Pokračovat v přípravě projektové dokumentace a zahájit plánování konkrétních opatření.

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

Výsledky prohlídky a navrhovaná opatření byly projednané se zástupcem správce objektu

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

Stavebně-technické stavy

Spodní stavba: IV - Uspokojivý

Koeficient stavebního stavu: 0.2

Nosná konstrukce: VI - Velmi špatný

Mostní vybavení: V - Špatný

Použitelnost: II - Podmíněně použitelné

Rok příští HMP: 2026

Poznámka

Hodnocení NK stupněm IV je z důvodu existence trhlin ve vrstvách klenbové NK (delaminace) a příčných trhlin patrných na podhledu NK (dle závěru diagnostického průzkumu).

Zatížitelnost

Vn: 6.0

Vr: 6.0

Ve: 12.0

Fe: 4.6

Tuto mostní prohlídku provedl:

Ing. Jan Dobrovolný

Telefon: 777622521

E-mail: ing.dobrovolny@centrum.cz

Hlavní a mimořádné prohlídky mostů na pozemních komunikacích

Ev.č. oprávnění: 206/2017

J. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY



_Pohled na most po směru staničení



b_Pohled na most proti směru staničení



a_Vozovka na začátku mostu (předpolí)_



a_Vozovka na začátku mostu (předpolí)



c_vozovka na mostě, pole 1



c_vozovka na mostě, pole 2



c_vozovka na mostě, pole 3



e_Vozovka na konci mostu (předpolí)



_Pohled na levé zábradlí po směru staničení



_Pohled na levé zábradlí proti směru staničení



_Pohled na pravé zábradlí proti směru staničení



_Pohled na pravé zábradlí po směru staničení



_ Levé křídlo na začátku objektu (K1), (navazující opěrná zeď)



_ Pohled na opěru O1



_ Pohled na pilíř P2 z pole 1



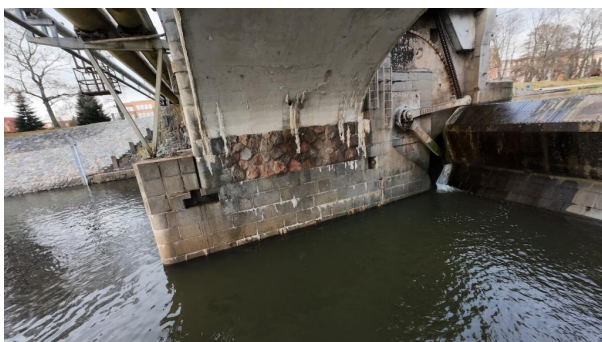
_ Pohled na pilíř P2 z pole 2



_ Pohled na pilíř P2 zleva



_ Pohled na pilíř P3 z pole 2_



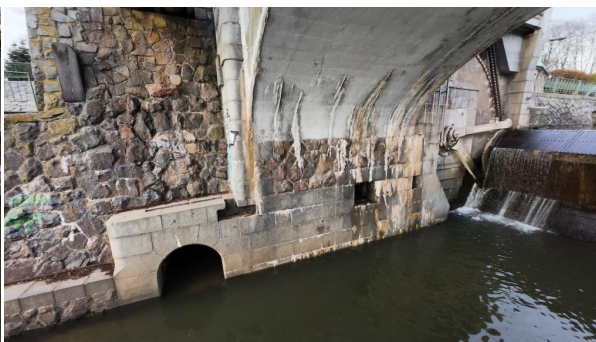
_ Pohled na pilíř P3 z pole 2



_ Pohled na pilíř P3 z pole 3



_ Pohled na pilíř P3 zleva



_ Pohled na opěru O4



_ Pravé křídlo na konci objektu (K4), (navazující opěrná zed')



_ Pohled na objekt zleva



_ Pohled na objekt zleva



d_Podhled mostu, pole 1



d_Podhled mostu, pole 2



d_Podhled mostu, pole 3



__stav pole 3 v roce 2024__



__stav pole 1 v roce 2024__



__stav pole 1 v roce 2024



__stav pole 2 v roce 2024



__stav pole 2 v roce 2024__



__stav pole 2 v roce 2024__



__stav pole 3 v roce 2024__



__stav pole 3 v roce 2024



stav pole 1 v roce 2024



stav pole 2 v roce 2024



stav pole 3 v roce 2024.



stav pole 3 v roce 2024



stav levého záchytného systému v roce 2024.



stav levého záchytného systému v roce 2024



_stav levého záchytného systému v roce 2024,,



_stav levého záchytného systému v roce 2024,,



stav levého záchytného systému v roce 2024,.



_stav levého záchytného systému v roce 2024,



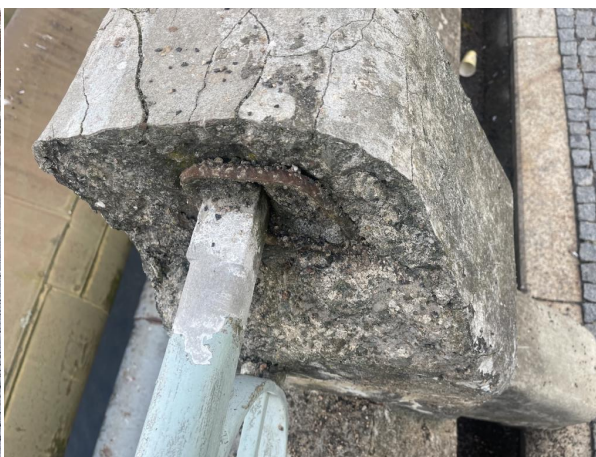
_stav levého záchytného systému v roce 2024..



_stav levého záchytného systému v roce 2024



stav levého záchytného systému v roce 2024.



stav levého záchytného systému v roce 2024



_stav levého záchytného systému v roce 2024..



_stav levého záchytného systému v roce 2024.



_stav levého záchytného systému v roce 2024



_stav levého záchytného systému v roce 2024__



_stav levého záchytného systému v roce 2024..



_stav levého záchytného systému v roce 2024.



_stav levého záchytného systému v roce 2024



_stav pravého kabelového kanálu v roce 2024__



_stav pravého kabelového kanálu v roce 2024.



_stav pravého kabelového kanálu v roce 2024



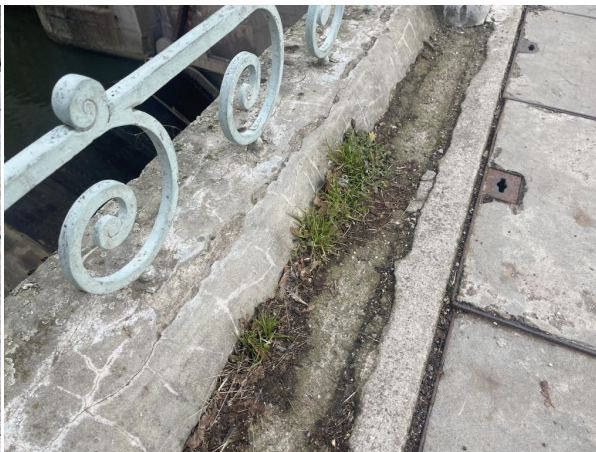
stav pravého záchytného systému v roce 2024.



stav pravého záchytného systému v roce 2024.



stav pravého záchytného systému v roce 2024



_stav pravého záchytného systému v roce 2024.,



_stav pravého záchytného systému v roce 2024,



_stav pravého záchytného systému v roce 2024..



_stav pravého záchytného systému v roce 2024.



_stav pravého záchytného systému v roce 2024



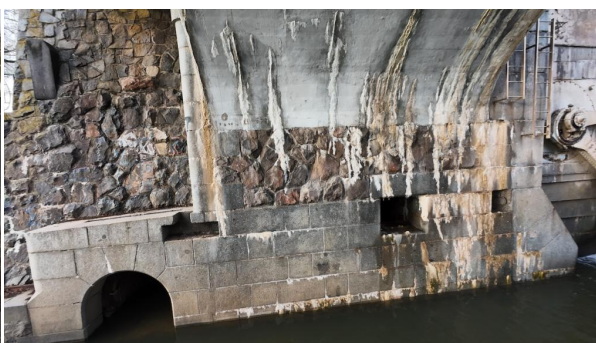
_stav levého záchytného systému v roce 2024



dji_fly_20241211_120538_0086_1733918050704_phot
o



dji_fly_20241211_120900_0103_1733918041647_phot
o



dji_fly_20241211_120918_0106_1733918038825_phot
o



dji_fly_20241211_121018_0109_1733918042110_phot
o



dji_fly_20241211_121036_0112_1733918035656_phot
o



dji_fly_20241211_121058_0113_1733918036289_phot
o



dji_fly_20241211_121112_0114_1733918036789_phot
o



dji_fly_20241211_121134_0115_1733918037258_phot
o