

## Technická specifikace prací

### VD Vaňkův jez – průzkum zatopených částí vodního díla

Předmětem zakázky je provedení průzkumu trvale zatopených částí konstrukce jezu a MVE vodního díla Vaňkův jez dle rozsahu prací (viz níže) s uvedením plochy průzkumu jednotlivých stavebních konstrukcí. Schematicky je rozsah průzkumu znázorněn v příloze 5.2.

#### Lokalita:

Obec: Mladá Boleslav

Katastrální území: Mladá Boleslav

Vodní tok: Jizera

Říční kilometr: 37,700

Souřadnice GPS: 50.4141539N, 14.8987644E

#### Rozsah prací:

Potápěčský průzkum bude proveden na stavebních konstrukcích jezu dle tabulky 1 a na konstrukcích MVE dle tabulky 2.

DNO NADJEZÍ	DNO PODJEZÍ	PILÍŘE + prodloužení pro sportovní propust HV	PILÍŘE + zdi sportovní propusti a MVE DV	LB ZEĎ před hrubými česlemi	SPORTOVNÍ PROPUST dno k uzávěru	CELKEM
450	500	80	150	15	15	1 210

Tabulka 1 – Rozsah průzkumu stavebních konstrukcí jezu v m<sup>2</sup>

DNO nátok a odpad MVE	LB ZEĎ před vtokem a pod odpadem MVE, štěrková propust, nátok rybního přechodu	ŠTĚRKOVÁ PROPUST + nátok rybního přechodu	CELKEM
300	70	20	390

Tabulka 2 – Rozsah průzkumu stavebních konstrukcí MVE v m<sup>2</sup>

Potápěčský průzkum bude zahrnovat tyto práce:

- prohlídku všech stavebních konstrukcí dle tabulky 1 a 2 (zaznamenány poruchy typu trhliny, porucha betonů, porucha spárování, chybějící kameny, výskyt nánosů, výskyt vývěrů, přítomnost cizích předmětů - řetězy, pařezy, kameny apod.);
- kontrolu a aktuální popis všech zjištění uvedených v posledním průzkumu (rok 2019) a ve zprávě o opravě zatopených částí (rok 2022) se zhodnocením vývoje;
- ověření stavu dosedacích prahů provizorního hrazení a všech prvků sloužících k instalaci provizorního hrazení z horní i dolní vody;
- ověření stavu závěrných prahů a záhozů v napojení na říční koryto;
- ověření stavu vlastních jezových uzávěrů, kotvicích a ovládacích prvků z horní a dolní vody, uzávěru sportovní a štěrkové propusti, hrubé a jemné česle MVE.

### **Požadavky na provedení:**

Při prohlídce vývaru bude věnována zvýšená pozornost identifikaci trhlin či jiných poruch ve stěně mezi dosedacím prahem hradící konstrukce a dnem vývaru a případným poruchám v napojení této svislé stěny na dno vývaru v celé šířce jezového pole a napojení na stěny pilířů.

Specifikace poruch bude provedena tak, aby bylo možné přesně určit místo a rozsah poruchy tzn. bude zhotoven grafický situační náčrt s uvedením kót a jednoduchého technického popisu, včetně specifikace významných rozměrů poruchy ve všech směrech tak, aby bylo možno určit její všechny parametry (délka, plocha, objem).

Průzkum bude prováděn s online přenosem videozáznamu nad hladinu, včetně zobrazení (monitor na zemi nebo na plavidle). K provádění průzkumu bude nejméně 3 dny předem přizván zástupce objednatele (provozní pracovník závodu).

Budou-li konstrukce určené k prohlídce kryty nánosem, bude provedeno v nezbytné míře jeho odstranění do max. objemu 1 m<sup>3</sup>/den. V případě výskytu volných kusových manipulovatelných částí, které zasahují do konstrukce VD, bude nutné tyto části odstranit.

***Při této činnosti budou uzávěry propustí a vtoku na MVE uzavřeny. Potápěčské práce nebudou prováděny v době, kdy průtok překročí 15 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.***

### **Časová náročnost:**

Předpoklad doby provádění potápěčského průzkumu jsou 2 pracovní dny za příznivých hydrologických podmínek.

### **Výstup prací:**

Výstupem prací bude závěrečná zpráva o průzkumu, která bude obsahovat textovou část (zjištěný stav konstrukcí, popis jednotlivých poruch, kóty hladin při provádění průzkumu atd.), grafickou část (zákres a specifikace polohopisu a parametrů jednotlivých poruch) a dále videozáznam a fotodokumentace z prohlídky (videozáznam a fotodokumentace budou provedeny tak, aby bylo možno určit rozměry natočených objektů (přiložením měřítka – metru).

Závěrečná zpráva o průzkumu bude předána 3x v tištěné a 1x v elektronické formě ve formátu PDF (textová a grafická část), v DWG (zakreslení zjištěných poruch a jiných závad) a digitálně fotodokumentace a videozáznam.

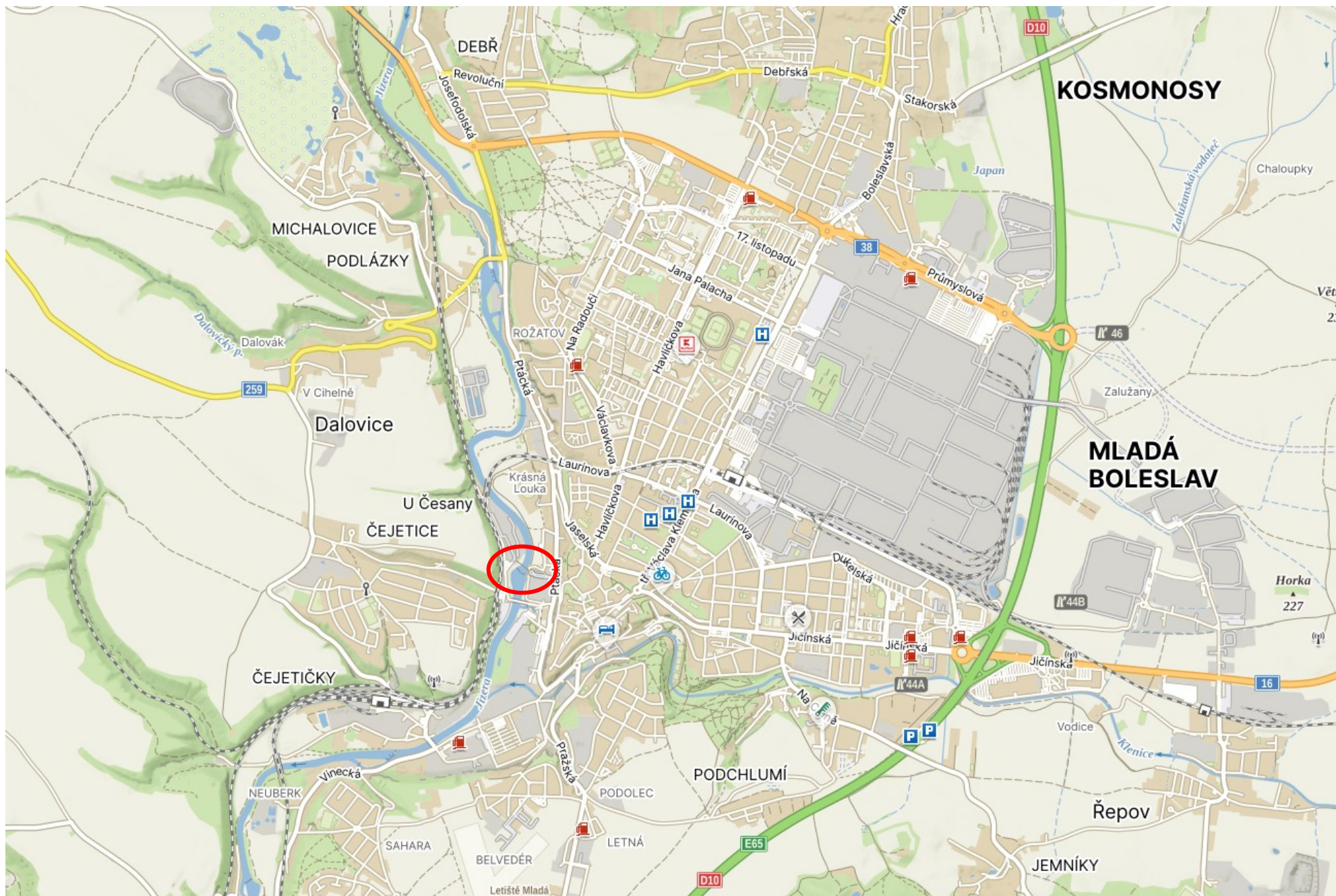
### **Přílohy:**

Příloha 5.1 – Situace vodního díla

Příloha 5.2 – Půdorys jezu

Příloha 5.3 – Závěrečná zpráva z průzkumu 2019

Příloha 5.4 – Závěrečná zpráva z opravy zatopených částí 2022



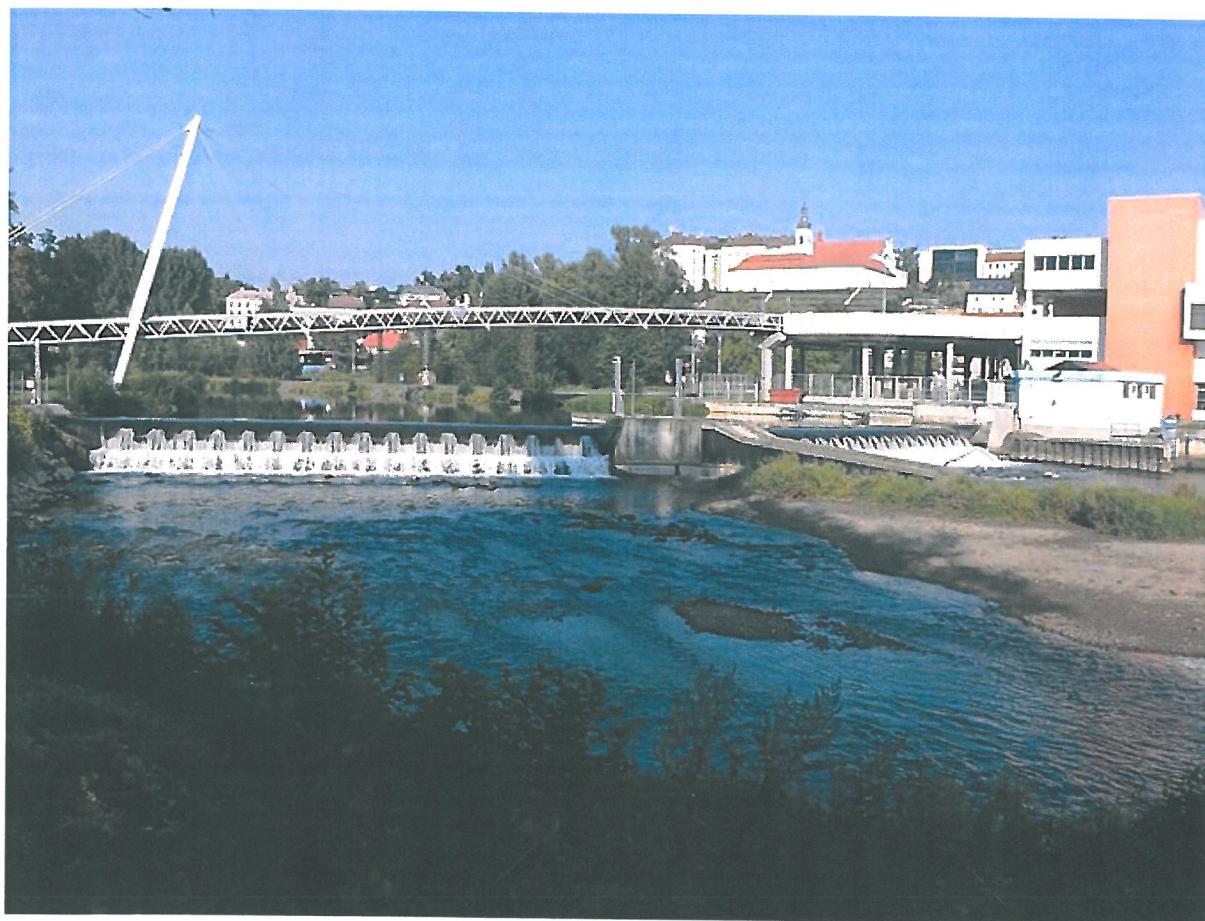
Příloha 5.1 – Situace vodního díla





# **Z á v ě r e č n á   z p r á v a**

**VD Vaňkův jez a MVE,  
potápěčský průzkum spodní stavby a údržba**



**PS PROFI s.r.o.**

**9. 10. 2019**

**Zpracoval: Ing. Radek Jančar  
Michal Procházka**

Obsah:

1. Objednatel
2. Předmět plnění
3. Termín plnění
4. Výsledky prací
5. Závěr
6. Příloha

## 1. Objednatel

Povodí Labe, s. p., Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové

## 2. Předmět plnění

Průzkum nadjezí a podjezí na VD Vaňkův jez a MVE.

## 3. Termín plnění

Práce byly provedeny v termínu 5. – 6. 9. 2019.

## 4. Výsledky prací

Stanoviště potápěčů bylo umístěno v automobilu.

### a) Jez

#### Nadjezí

*Levé pole (pot. Urbánek)* – hradící oka a kapsy jsou v pořádku. Kapsy jsou zakryty krytkami. Ocelové hradící drážky umístěné v pilířích jsou pod vodou pokryté vrstvou šlemu.

Všechny šrouby uchycení vaku byly dotaženy.

V rohu u levého dělicího pilíře bylo nalezeno zjištění č. 1. Jedné se o roh štětových stěn, ve kterých je otvor. Za tímto otvorem je v betonovém pilíři kaverna.

*Pravé pole (pot. Tóth)* – hradící oka a kapsy jsou v pořádku. Kapsy jsou zakryty krytkami. Ocelové hradící drážky umístěné v pilířích jsou pod vodou pokryté vrstvou šlemu. V průběhu průzkumu byla 1/3 jezu z pravé strany zanesena jemným bahnem a listím do výšky cca 30 cm. I přes to byly všechny šrouby uchycení vaku překontrolovány.

První šroub pod vodou na pravé straně má stržený závít – protáčí se (bod č. 2).

Potrubí do *ovládací šachty* nemohlo být zatěsněno nafukovacím vakem, protože z protivodní strany je potrubí kryto česlemi, které jsou zapuštěny do výklenku v pilíři a z povodní strany je umístěno kanálové šoupátko, které těsní jen protivodní stranou

**Podjezí** obou jezových polí jsou v pořádku.

### b) MVE

#### Horní voda

*Vodočetná lať (pot. Procházka)* – je umístěna před hrubými česlemi. Lať je připevněna na dřevěném trámku. Lať zasahuje 70 cm pod hladinu, potom chybí. Lať je pod hladinou zašpiněna. Také trámek, na němž je lať připevněna, není dostatečně zakotven do břehové zdi (bod č. 3).



**Hrubá česla** (pot. *Urbánek*) – z hrubých česlí byly odstraněny naplaveniny (ze dna větve, z hladiny tráva). Trubky tvořící česlice jsou v pořádku. Ve spodní části jsou trubky nasazeny na kolíky zakotvené do betonu. Šest tyčí muselo být nasazeno zpět na kolíky. U hladiny jsou k trubkám pomocí šeklů připevněny plovoucí plastové odrazníky.

**Jemná česla** (pot. *Procházka*) – Kotvení v horní části a u paty česlí je v pořádku. Česlice u krajních polí jsou uchyceny pevně. U středových polí se česlice hýbou. U paty česlí je malý nános listí a drobných klacíků.

**Štěrková propust** – propust je situován na levé straně před jemnými česlemi. Je uzavírána stavidlem. Vodící válečky konzol umístěné nad hladinou jsou zakorodované a netočí se (bod č. 4). Pod hladinou už další konzoly nejsou. V průběhu průzkumy byly z prostoru před touto propustí odstraněny větve a pařezy.

**Dolní voda** – hradící drážky provizorního hrazení i pilíře jsou bez poškození.

**Štěrková propust** – za výtokem ze štěrkové výpusti, který tvoří díra ve štětové stěně, je poškozené betonové dno (bod č. 5). Jsou zde velké kusy betonu.

**Vodočetná lat'** – je umístěna na pilíři u výtoku. Stav latě je podobný jako u vodočetné latě na horní vodě (bod č. 6).

Výsledky průzkumu jsou uvedeny v tabulkách. Dále byly výsledky průzkumu zaznamenány do výkresů a nalezená zjištění zdokumentována videotechnikou. Vše je přílohou k této zprávě.

## 5. Závěr

Výsledky průzkumu nebylo možné porovnat, protože nebyly k dispozici výsledky předchozích průzkumů.

### a) Jez

Zjištění závažnějšího charakteru bylo nalezeno v levém dělicím pilíři v nadjezí levého jezového pole (bod č. 1). Jedná se o kavernu zasahující do pilíře.

V nadjezí pravého pole bylo nalezeno také jedno zjištění (bod č. 2 – protáčeující se šroub).

Potrubí nátoku do ovládacích šachet nemohlo být zahrazeno těsnícím vakem.

V případě nutnosti zahrazení nátoku se musí zvolit jiný způsob zahrazení.

### b) MVE

U MVE byly nalezeny jen poškozené vodočetné latě (bod č. 3, 6). Déle bylo nalezeno na HV zjištění č. 4 (nefunkční válečky konzol tabulového uzávěru štěrkové propusti) a na dolní vodě poškozené betonové dno za výtokem ze štěrkové propusti (bod č. 5).

## 6. Příloha

### a) Jez

Seznam zjištění – levé nadjezí  
- pravé nadjezí

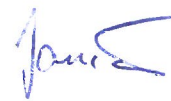
### b) MVE

Seznam zjištění – HV  
- DV

Situační výkres jezu se zjištěními

DVD – videodokumentace

- zpráva a výkresová dokumentace v elektronické podobě (editovatelná podoba a .pdf)



**PS PROFI s.r.o.**

Traubova 1546/6, 602 00 Brno  
Tel.: 545 212 310, fax: 545 216 784  
IČO: 262 44 918, DIČ: CZ26244918



František Harant  
Hazlov 253, 351 32  
IČO: 67100503  
DIČ: CZ7801231834

## ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

VD VAŇKŮV JEZ – OPRAVA ZATOPENÝCH KONSTRUKCÍ



### Objednatel:

Povodí Labe, státní podnik  
Víta nejedlého 951/8, Slezské Předměstí  
500 03 Hradec Králové  
IČO: 70890005  
DIČ: CZ70890005

### Zhotovitel:

František Harant  
Hazlov 253,  
351 32, Hazlov  
IČO: 67100503  
DIČ: CZ7801231834

Příloha 5.4 - Závěrečná zpráva z opravy zatopených částí VD 2022

## Obsah:

1. Předmět plnění zakázky
2. Termín plnění zakázky
3. Výsledky prací
4. Závěr
5. Přílohy průzkumných prací

### 1. Předmět plnění zakázky

Oprava poruch Vaňkova jezu pod úrovní běžné provozní hladiny

Poškození č. 1 – kaverna v levém dělicím pilíři v nadjezí

Poškození č. 2 – Stržený závit kotevního šroubu vaku na pravé straně pravého jezového pole

Poškození č. 3 – Instalace vodočetné latě v nadjezí

Poškození č. 4 – Oprava vodících válečků u šterkové propusti a promazání pohybovacího mechanismu

Poškození č. 5 – Kaverna ve dně u stěny pilíře v podjezí

Poškození č. 6 – Výměna vodočetné latě v podjezí

### 2. Termín plnění zakázky

Potápěčské práce byly provedeny v termínu: 1.6. – 31.10. 2022

Práce byly dokončeny k 31.10.2022

### 3. Výsledky prací

Všech 6 poškození bylo opraveno dle dokumentace skutečného provedení.

## **POŠKOZENÍ Č. 1 – kaverna v levém dělicím pilíři v nadjezí**

Kaverna byla opravena vyplněním betonovou směsí. Byla použita směs RED ROCK – Redpatch Plug F. Směs obsahuje adiment proti rozplavení cementu ve vodním prostředí. Více v technické listu, který je součástí elektronické dokumentace. Foto a video byly přiloženy k elektronické dokumentaci.



## **POŠKOZENÍ Č. 2 – stržený závit kotevního šroubu vaku na pravé straně pravého jezového pole**

Bez dalších zásahů do konstrukce vaku byla, na protáčející se matici, namontována další (jistící) matice stejného rozměru a dotažena. Foto bylo přiloženo k elektronické dokumentaci.





## **POŠKOZENÍ Č. 3 – instalace vodočetné latě v nadjezí**

V místě původní latě byla nainstalována nová vodočetná lať. Výškové umístění latě bylo odsouhlaseno s provozovatelem VD. Výška umístění byla ověřena konečným zaměřením. Foto a video byly přiloženy k elektronické dokumentaci.



## **POŠKOZENÍ Č. 4 – oprava vodících válečků u štěrkové propusti a promazání pohybovacího mechanismu**

Konzoly a vodící válečky byly demontovány z cévových tyčí a vyjmuty z vody. Dále byly rozebrány, zkontrolovány a ošetřeny.

- Čepy jsou z nerezové oceli. Byly očištěny funkční plochy
- Konzoly jsou z nerezové oceli. Byly očištěny a při opětovné instalaci byly použity nerezové kotvy do zdi
- Byly přidány nerezové podložky a nerezové závlačky
- Válečky jsou z běžné oceli. Byly ošetřeny frézováním, čímž byla odstraněna veškerá povrchová koroze. Dále byl nanesen pozinkovaný nástřík
- Pouzdra jsou mosazná. Byly očištěny funkční plochy



Pohybovací mechanismus byl odstrojen a rozebrán. Cévvá kola byla očištěna a promazána plastickým mazivem, stejně tak uložení jejich hřídele v ložiscích.

**Závada:**

- Při rozebrání šnekové převodovky bylo zjištěno její poškození. Ozubené kolo převodovky má vylámané zuby a při otáčení nezapadávají do ozubeného kola hřídele cévových tyčí.  
**DOPORUČENÍ:** výměna ozubeného kola převodovky.  
Vzhledem k poškození ozubeného kola převodovky nebylo možné provést chod mechanismu v celém rozsahu pohybu.
- Během ponoru byl zjištěn nános naplavenin před šterkovou propustí. Jedná se o keřový a stromový porost. Důsledkem je netěsnost uzavírací tabule, která nejde plně uzavřít.  
**DOPORUČENÍ:** odstranění naplavenin a uvolnění tabule šterkové propusti



Foto a video byly přiloženy k elektronické dokumentaci.



## **POŠKOZENÍ Č. 5 – kaverna ve dně u stěny pilíře v podjezí**

Prostor poškození dna byl vyplněn speciální betonovou směsí BETOSAN – Monomix SCC UW. Směs obsahuje adiment proti rozplavení cementu ve vodním prostředí. Více v technické listu, který je součástí elektronické dokumentace. Foto a video byly přiloženy k elektronické dokumentaci.



## **POŠKOZENÍ Č. 6 – instalace vodočetné latě v podjezí**

Po demontáži zbytků staré latě, byla nainstalována nová vodočetná lať. Výškové umístění latě bylo odsouhlaseno s provozovatelem VD. Výška umístění byla ověřena konečným zaměřením. Foto a video byly přiloženy k elektronické dokumentaci.





## 4. Závěr

Veškeré práce byly provedeny v termínu a dle dokumentace skutečného provedení.

Poškození č. 4

- Nutná oprava pohybového mechanismus – výměna ozubeného kola převodovky a ozubeného kola hřídele cévových tyčí. Vyčištění nánosů před štěrkovou propustí (stromový a keřový porost).

## 5. Přílohy závěrečné zprávy

- Havarijní plán
- Dokumentace skutečného provedení
- Plán BOZP
- Foto a video dokumentace před a po provedení prací
- Harmonogram prací
- Prohlášení zhotovitele o jakosti a kompletnosti díla
- Originál stavebních deníků
- Video a foto záznam na externím harddisku

### Zpracoval:

7. listopadu 2022

František Harant

Odpovědný zástupce

FRANTIŠEK HARANT

Hazlov 253, 351 32

IČO: 671 00 503

DIČ: CZ7801231834

