

Technická specifikace prací

VD Kostelec nad Labem, průzkum zatopených částí vodního díla

Předmětem zakázky je provedení průzkumu trvale zatopených částí konstrukce jezu a šterkové propusti vodního díla Kostelec nad Labem. Schematicky je rozsah průzkumu znázorněn červenou linií v příloze 9.2.

Lokalita:

Obec: Kostelec nad Labem

Katastrální území: Kostelec nad Labem

Vodní tok: Labe

Říční kilometr: 872,327

Souřadnice GPS: 50.2348617N, 14.5985464E

Rozsah prací:

Potápěčský průzkum bude proveden na stavebních konstrukcích jezu a šterkové propusti vodního díla Kostelec nad Labem dle tabulky 1.

DNO NADJEZÍ	DNO PODJEZÍ	SPADIŠTĚ	PILÍŘE HV	PILÍŘE DV	CELKEM
1080	1800	191	382	415	3868

Tabulka 1 – Rozsah průzkumu stavebních konstrukcí v m²

Potápěčský průzkum bude zahrnovat tyto práce:

- prohlídku všech stavebních konstrukcí dle tabulky 1. (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 provedeném potápěčském průzkumu a zhodnocení vývoje;
- ověření stavu dosedacích prahů provizorního hrazení a všech prvků sloužících k instalaci provizorního hrazení z horní i dolní vody (oka pro uchycení slupic apod.);
- ověření stavu závěrných prahů a záhozů v napojení na říční koryto;
- při potápěčském průzkumu bude ověřen skutečný obrys základové desky v nadjezí a podjezí a bude zakreslen do situace včetně kót (např. vzdálenost od záhlaví pilířů apod.) se specifikací povrchu (beton, dlažba atd.).

Požadavky na provedení:

Při prohlídce vývaru bude věnována zvýšená pozornost identifikaci trhlín 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 m³/den. V případě výskytu volných kusových manipulovatelných částí, které zasahují do konstrukce VD, bude nutné tyto části odstranit.

Potápěčské práce nebudou prováděny v době, kdy průtok překročí 60 m³.s⁻¹.

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), DWG (zakreslení zjištěných poruch a jiných závad), JPG (fotodokumentace) a MP4 (videozáznam). Zakreslení zjištěných poruch bude provedeno na podkladu zdrojového výkresu ve formátu DWG, případně PDF.

Přílohy:

Příloha 9.1 – Situace vodního díla

Příloha 9.2 – Půdorys jezu

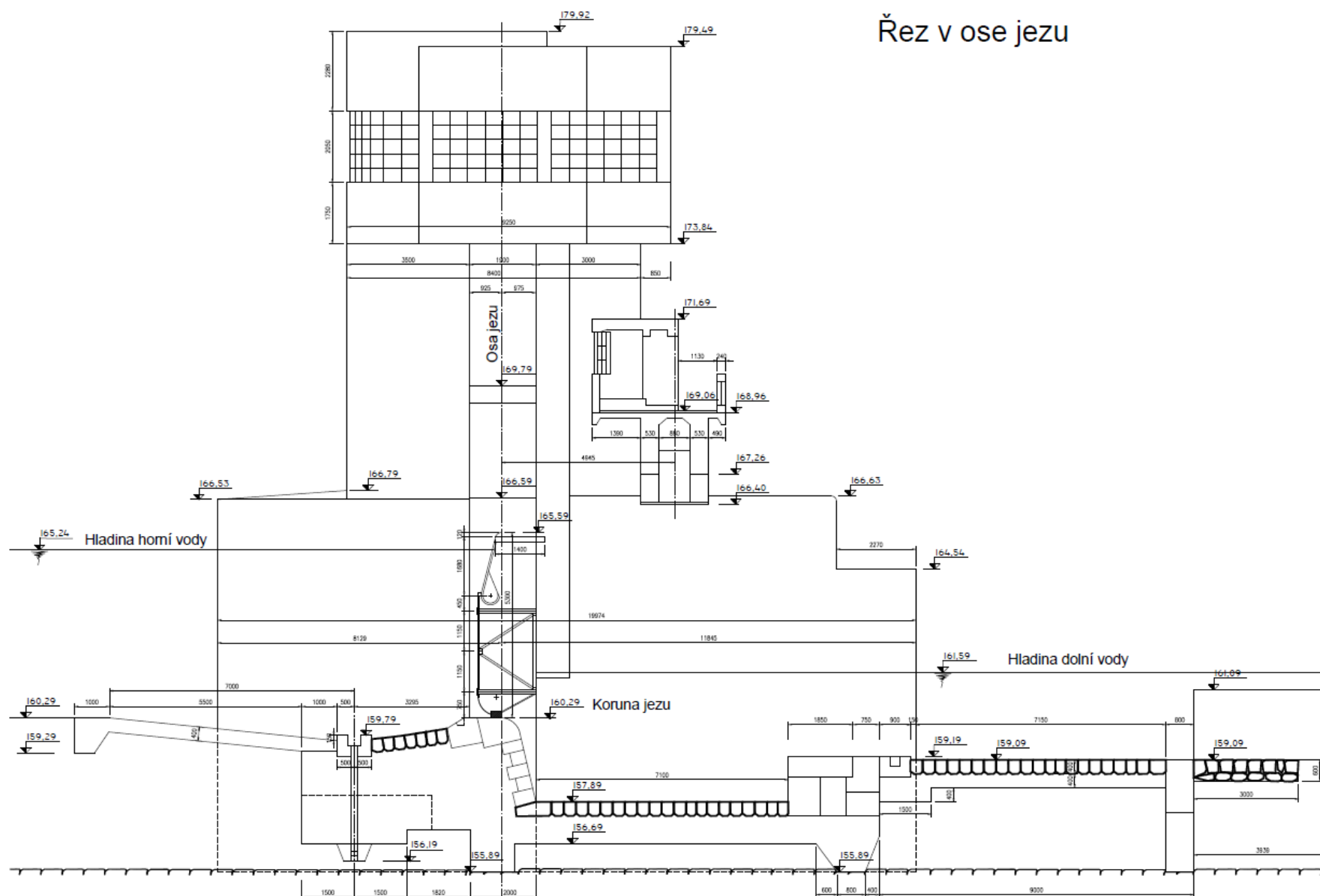
Příloha 9.3 – Příčný řez jezem

Příloha 9.4 – Příčný řez šterkovou propustí

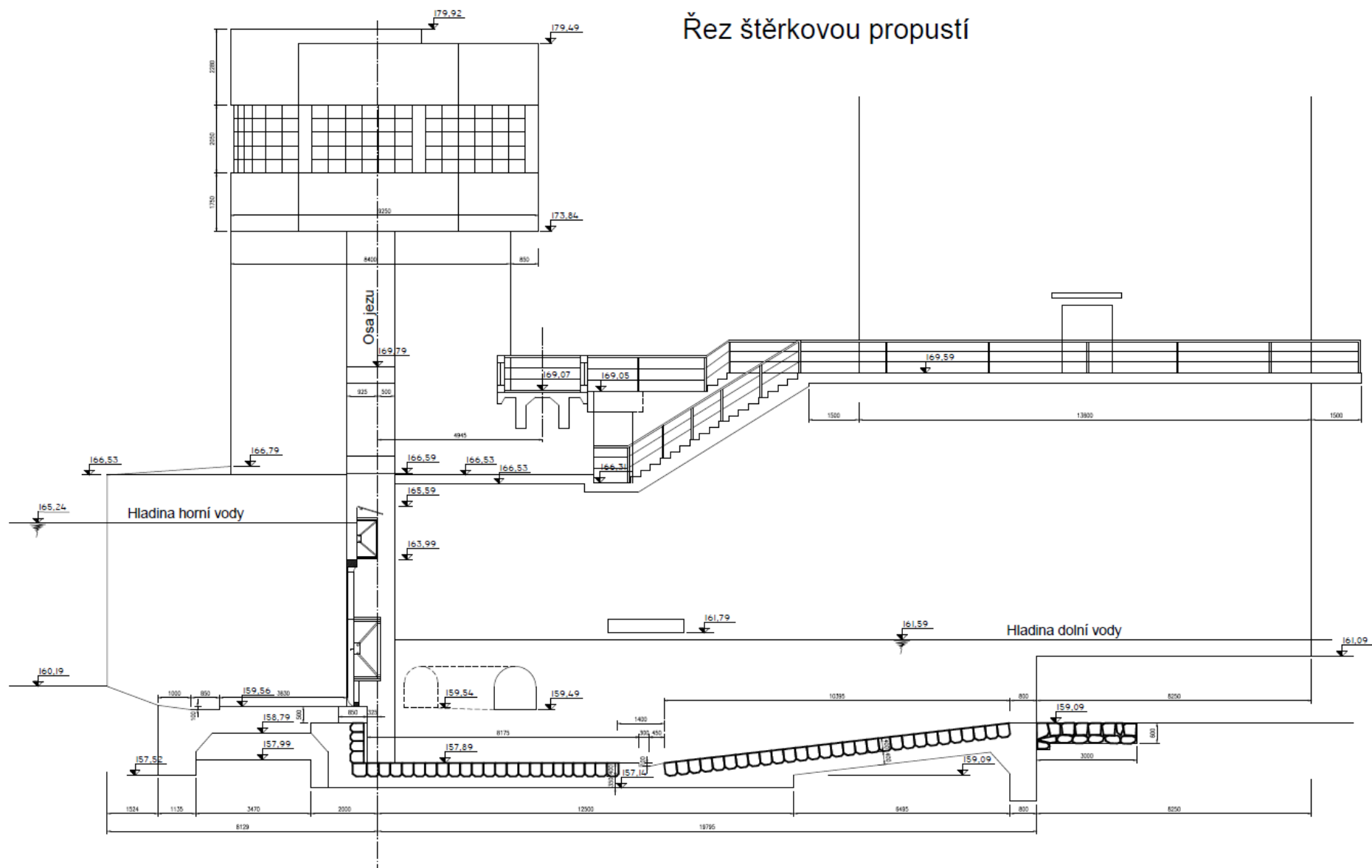
Příloha 9.5 – Zpráva z potápěčského průzkumu 2020



Příloha 9.1 – Situace vodního díla



Příloha 9.3 – Příčný řez jezem



Příloha 9.4 – Příčný řez štěrkovou propustí

Z á v ě ř e č n á z p r á v a

VD Kostelec nad Labem

- průzkum spodní stavby – potápěčské práce



PS PROFI s.r.o.

19. 5. 2020

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, podjezí a dělicích zdí na VD Kostelec nad Labem.

3. Termín plnění

Práce byly provedeny v termínu 23. – 29. 4. 2020.

4. Výsledky prací

Stanoviště potápěčů bylo umístěno na plavidle Opavice.

Nadjezí

Pravé pole – levé hradící oko a část prahu jsou v pořádku. Betonové dno kolem pravého říčního pilíře a stěny pilíře jsou také v pořádku. Jinak je zbytek nadjezí pod nánosem bahna a písku (až 0,5 m). Největší nánosy jsou u rybochodu (až 1,5 m).

Střední pole (*pot. Bíro*) – hradící oka, kapsy jsou v pořádku. Téměř celé pole pod nánosem písku. Stěny pilířů jsou v pořádku. Jen u pravého říčního pilíře je chybějící spárování na první spáře pod hladinou (bod č. 30).

Levé pole (*pot. Petru*) – hradící oka, kapsy jsou v pořádku.

U hradícího prahu bylo nalezeno několik zjištění. V pravé části se jedná o vylitý beton před prahem (bod č. 32). Původní výška prahu je 150 mm. Zde vystupuje jen 70 mm prahu. Pokusy o odstranění betonu ručně nebo menší pneumat. sbíječkou nebyly úspěšné. Dále se zde nachází díra před hradícím prahem (bod č. 33). U levého říčního pilíře je před prahem díra v betonu táhnoucí se podél hradícího prahu (bod č. 34). Délku nebylo možné určit, protože díra vede do nánosů bahna a kamení vysokého až 200 mm.

Stěny pilířů jsou v pořádku. Jen u středního říčního pilíře je chybějící spárování na první spáře pod hladinou (bod č. 31), které zasahuje i do středového pole.

Štěrková propust (*pot. Petru*) – hradící práh je zasypán klacky a větvemi.

Stěny pilířů jsou v pořádku. Jen u levého říčního pilíře je chybějící spárování na první spáře pod hladinou (bod č. 35). Před pilířem je ve dně zbytek štětové stěny.

Podjezí

Pravé pole (*pot. Bíro*) – hradící kapsy jsou zaneseny do $\frac{3}{4}$. Téměř po celé délce prahu je nános štěrku vysoký 100 mm. V jednom místě je ve spáře hradícího prahu zaražen plocháč (bod č. 36).

Stěny pod hradící konstrukcí a na pilířích jsou v pořádku. Také oprávky provedené v předchozích letech jsou nepoškozené.

Záhozový kámen chybí od 100 – -200 mm.

Střední pole (*pot. Urbánek*) – hradící kapsy jsou čisté.

U středového rozrážče je uražený kus kamene (bod č. 44c). Dále mezi pravým a středovým rozrážčem jsou mezi kameny tvořící opěrný práh pro hradla poškozeny svislé spáry (bod č. 44a). Na ně navazuje poškozená vodorovná spára ze strany vývaru (bod č. 43, 44b).

Na dně vývaru byla nalezena čtyři zjištění. Především se jedná o plošné poškození spárování mezi kameny (bod č. 39, 40, 41, 42).

Stěny pod hradící konstrukcí a na pilířích jsou v pořádku. Jen na stěně pod hradící konstrukcí byla nalezena dvě zjištění (bod č. 37, 38). Jedná se o poškozené spáry v místech prováděné injektáže.

Oprávky provedené v předchozích letech jsou nepoškozené.

Stav záhozového kamene je od + 300 – -500 mm.

Levé pole (*pot. Kašpárek*) – hradící pravá a střední kapsa jsou čisté, levá je zasypána 1/3. Hradící práh je v pořádku.

Mezi pravým rozrážčem a středovým říčním pilířem jsou zjištění bod č. 6, 7, 8 nalezená v předchozích letech. U levého říčního pilíře z rohu trčí ocelová tyč – injektážní trubka (?) (bod č. 46).

Stěny pod hradící konstrukcí a na pilířích jsou v pořádku. Jen na dně vývaru je poškozené spárování, které zasahuje také pod stěnu pod hradící konstrukcí (bod č. 45).

Oprávky provedené v předchozích letech jsou nepoškozené (bod č. 3, 4, 5).

Stav záhozového kamene je od 0 – - 300 mm.

Štěrková propust (*pot. Kašpárek*) – kontrolu dna nebylo možné provést z důvodu velkých nánosů (klacky, větve, kameny).

Na ohlavi dělicí zdi mezi MVE a štěrkovou propustí u dna nalezena kaverna (bod č. 47). Chybí zde zához a pata zdi je odhalena.

Stěny dělicích zdí jsou v pořádku.

Dělicí zed'

Horní voda (*pot. Bíro*) – pravá strana od PK

Bod 0. m pro identifikaci polohy zjištění byl na úrovni ložiska horních vrat PK.

Na této části zdi byla nalezena zjištění především v úrovni hladiny (bod č. 3b, 4, 5, 9) a v dilatačních spárách (bod č. 2a, 3a, 6, 7).

Od 15. m do 102. m vede ve dně ve vzdálenosti 600 mm od zdi původní dřevěné bednění. Prostor mezi bedněním a zdí je vybetonovaný. Od 102. m ve vzdálenosti 400 mm od zdi štětová stěna. Prostor mezi štětovou stěnou a zdí je vybetonovaný.

(*pot. Petru*) – levá strana od jezu

Bod 0. m pro identifikaci polohy zjištění byl na úrovni rybochodu.

Na této části zdi byla nalezena zjištění především v úrovni hladiny (bod č. 12a, 13) a v dilatačních spárách (bod č. 5, 11, 15, 16).

Od 15. m do 90. m vede ve dně ve vzdálenosti 500 mm od zdi původní dřevěné bednění, které je připevněno k zabíraným ocelovým kolejnicím. Od 102. m ve vzdálenosti 600 mm od zdi vede zbytek štětové stěny, která je napojena na současně opevnění ohlavi. Prostor mezi štětovou stěnou a zdí je vybetonovaný.

Dolní voda (*pot. Kašpárek*) – pravá strana od PK

Bod 0. m pro identifikaci polohy zjištění byl na výtoku z rybochodu.

Na této straně zdi bylo nalezeno několik zjištění. Především se jedná o praskliny (bod č. 20, 21) nebo nedobetonované části (bod č. 9, 22).

(pot. Urbánek) – levá strana od jezu

Bod 0. m pro identifikaci polohy zjištění byl na úrovni rybochodu.

Nalezená zjištění byla typu vodorovně vymletého díry v betonu (bod č. 23, 24b,c, 27b), dilatační spáry (bode č. 25, 26) a spáry – praskliny (bod č. 24a, 27b).

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

Jez

Porovnání průzkumu bylo provedeno s průzkumem provedeným 4/2013.

Všechna pole jsou z větší části zanesena nánosy. V levém poli bylo před hradícím prahem nalezeno několik zjištění – bod č. 32 vylitý beton u prahu, bod č. 33, 34 díry před prahem. Před hrazením bude vhodné tato zjištění opravit.

Další zjištění (poškozené spáry) byla nalezena na špicích všech říčních pilířů (bod č.30, 31, 35).

Porovnání průzkumu bylo provedeno s průzkumem provedeným 4/2013.

Původní zjištění nalezená v předchozích letech v levém poli se výrazně nemění (bod č. 6, 7, 8). Navíc byla nalezena nová zjištění (bod č. 37, 38, 39, 40, 41,42, 43, 44b,c, 45, 46, 47).

Před hradícími prahy byla ještě nalezena zjištění bod č. 36 a 44a, která by bylo vhodné před hrazením opravit.

Oprávky provedené v předchozích letech jsou v pořádku.

Dělicí zed'

Porovnání nálezů nemohlo být provedeno, protože nebyl dodán předchozí průzkum.

Na horní dělicí zdi bylo nejvíce nálezů zjištěno v oblasti kolísání hladiny a v dilatačních spárách.

Kolem dělicí zdi byly nalezeny zbytky bednění.

Na dolní dělicí zdi bylo nejvíce nálezů zjištěno v dilatačních spárách, několik spár – trhlin a vodorovně vymletých děr v betonové části zdi.

6. Příloha

Jez

Seznam zjištění – pravé nadjezí

Tabulka záhozů (nánosy) – pravé nadjezí

Seznam zjištění - levé nadjezí

Tabulka záhozů (nánosy) – levé nadjezí

Seznam zjištění – šterková propust nadjezí

Seznam zjištění - pravé podjezí

Seznam zjištění - levé podjezí

Seznam zjištění – šterková propust podjezí

Situační výkres jezu se zjištěními (č. v. A1 – 1870 – 00)

Příčný řez – levé pole (č. v. A2 – 1870 – 01)

Dělicí zed'

Seznam zjištění – HV

Podélný řez se zjištěními – HV strana od jezu (č. v. A1 – 1870 – 04)

Podélný řez se zjištěními – HV strana od PK (č. v. A1 – 1870 – 05)

Seznam zjištění – DV

Podélný řez se zjištěními – DV strana od jezu 0. – 60. m (č. v. A1 – 1870 – 02a)

Podélný řez se zjištěními – DV strana od jezu 60. – 160. m (č. v. A1 – 1870 – 02b)

Podélný řez se zjištěními – DV strana od PK (č. v. A1 – 1870 – 03)

DVD – videodokumentace

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