

Technická specifikace prací

VD Bakov nad Jizerou, průzkum zatopených částí vodního díla a promazání pomocných ložisek klapkových uzávěrů

Předmětem zakázky je provedení průzkumu trvale zatopených částí konstrukce jezu vodního díla Bakov n.J. včetně promazání pomocných ložisek klapkových uzávěrů. Schematicky je rozsah průzkumu znázorněn v příloze 11.4.

Lokalita:

Obec: Bakov nad Jizerou

Katastrální území: Bakov nad Jizerou

Vodní tok: Jizera

Říční kilometr: 49,025

Souřadnice GPS: 50.4843617N, 14.9285217E

Rozsah prací:

Potápěčský průzkum bude proveden na následujících stavebních konstrukcích jezu VD Bakov nad Jizerou dle tabulky 1.

OBJEKT	DNO NADJEZÍ	DNO PODJEZÍ	PILÍŘE HV	PILÍŘE DV	LB ZEĎ před hrubými česlemi	LB ZEĎ pod výtokem MVE	CELKEM
Bakov n.J.	380	598	126	126	18	60	1 308

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 vývěřů, 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;
- ověření stavu jezových klapků z horní vody (protikorozi nátěr, boční těsnění);
- 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.).

Součástí potápěčských prací bude promazání celkem 6 ks pomocných ložisek jezových klapků tlakovou maznicí grafitovým mazacím tukem. **Při této činnosti budou klapky zaaretovány v horní poloze.**

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 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 15 m³.s⁻¹.

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:

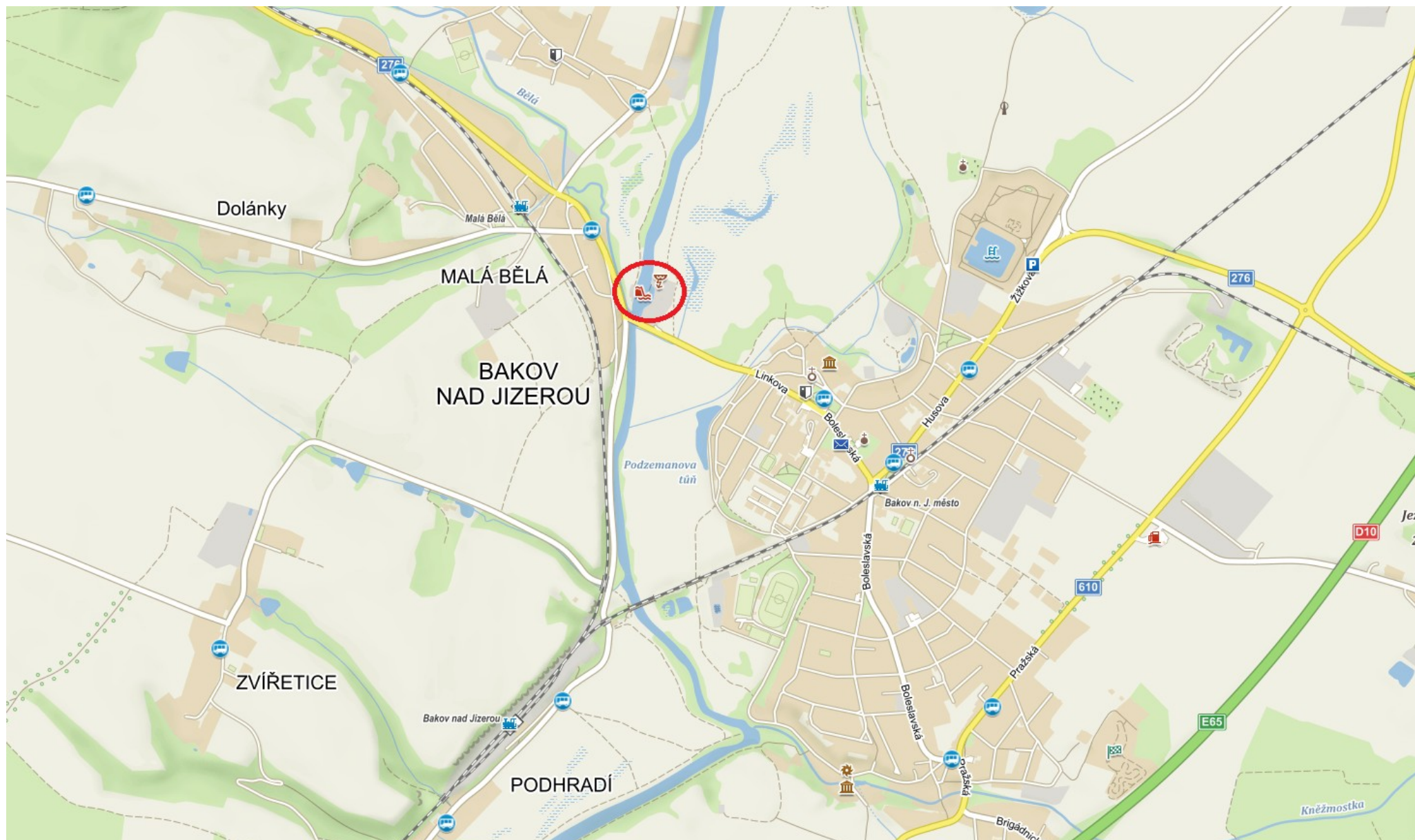
Příloha 11.1 – Situace vodního díla

Příloha 11.2 – Půdorys jezu (nadjezí)

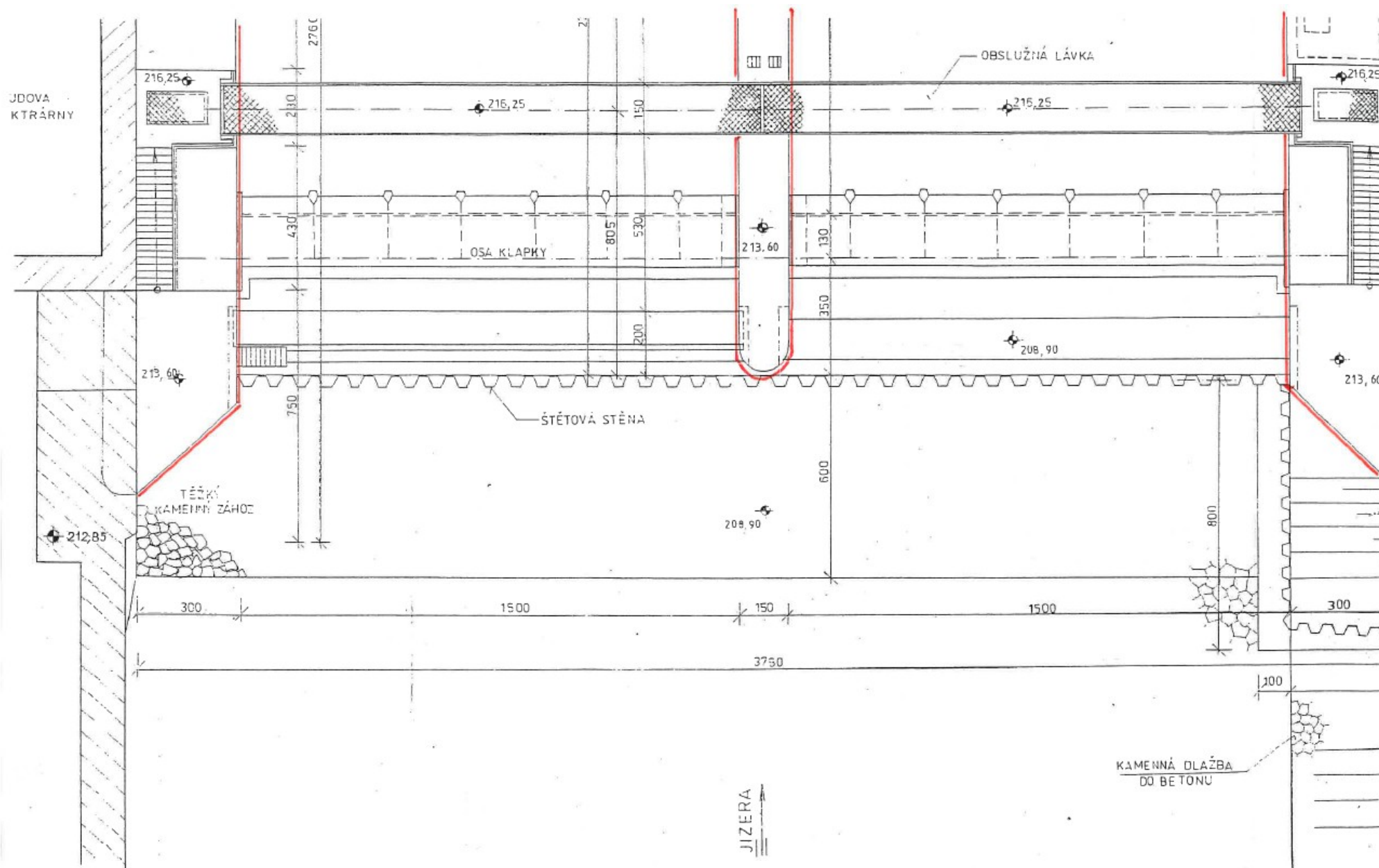
Příloha 11.3 – Půdorys jezu (podjezí)

Příloha 11.4 – Oblast potápěčského průzkumu jezu

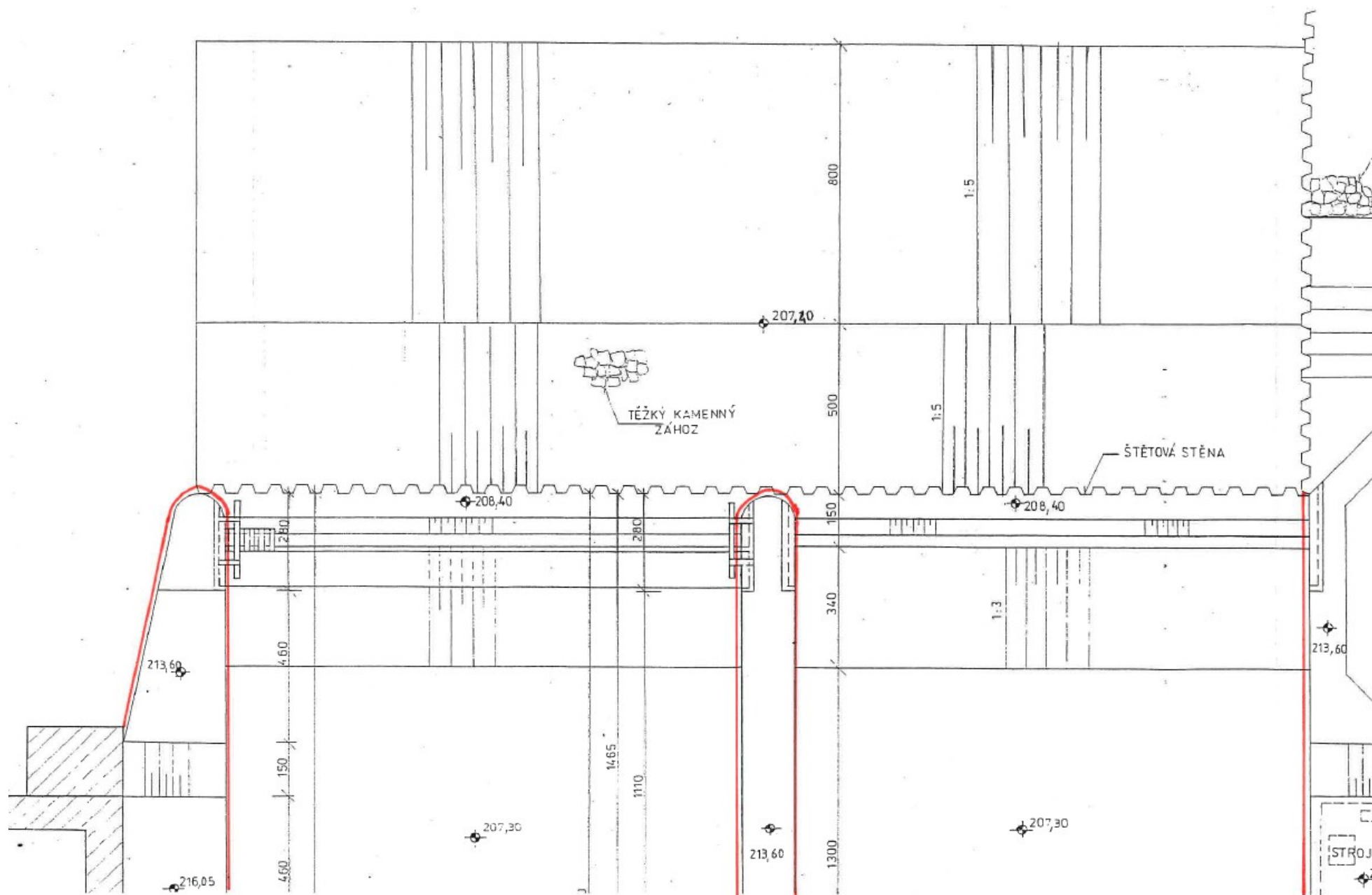
Příloha 11.5 – Zpráva z potápěčského průzkumu 2018



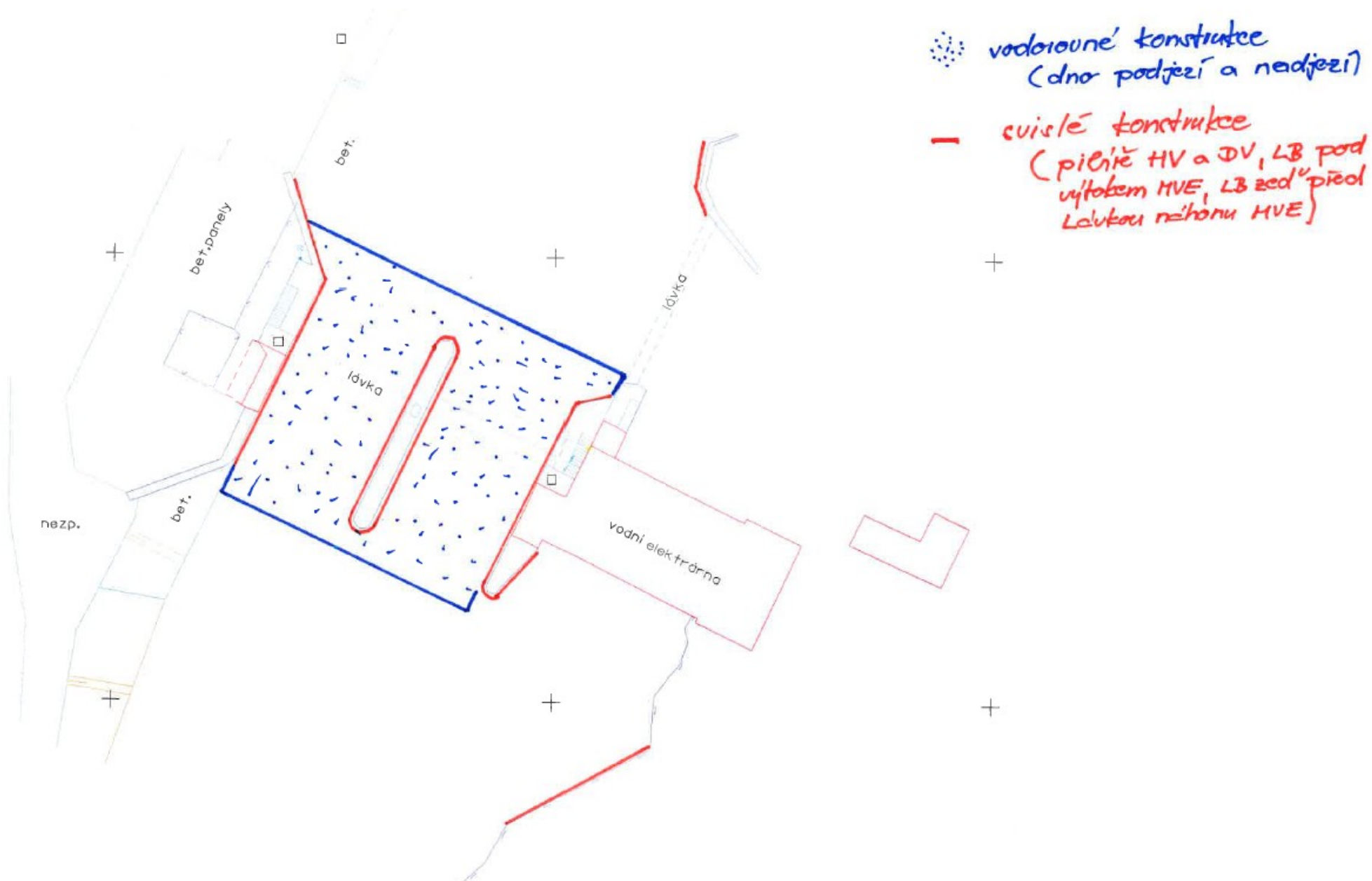
Příloha 11.1 – Situace vodního díla



Příloha 11.2 – Půdorys jezu (nadjezí)



Příloha 11.3 – Půdorys jezu (podjezí)



Příloha 11.4 – Oblast potápěčského průzkumu



Ing. Tomáš Bechyně
Povodí Labe s. p., Závod Jablonec n. Nisou
PS Mladá Boleslav
Ptácká 288
293 01 Mladá Boleslav

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ZE DNE

NAŠE ZNAČKA
Z1/2016

VYŘIZUJE/TELEFON
JELÍNEK LUKÁŠ 724250823

V KUTNÉ HOŘE, DNE
28.2.2018

Věc: Zpráva z provedení potápěčských prací:

**Potápěčský průzkum spodní stavby jezu Bakov na řece
Jizeře v ř.km 49,025, včetně promazání pomocných ložisek klapkových uzávěrů**

Vážený pane inženýre,

na základě Vaší objednávky jsme dne 22. a 23.2.2018 provedli tyto potápěčské práce:

- průzkum spodní stavby jezu z horní a spodní vody
- průzkum levobřežní zdi před hrubými česlemi
- průzkum levobřežní zdi pod výtokem MVE
- promazání 6 kusů pomocných ložisek klapkových uzávěrů tlakovou maznicí grafitovým mazacím tukem
- zhotovení foto a video dokumentace
- vypracování závěrečné zprávy z průzkumu, včetně zhodnocení vývoje poruch od kontroly v r. 2015

Zjištěný stav při průzkumu:

Průtoky a aktuální stavy:

22.2. HV – 212,54 DV – 209,65 Q 14,8 m³/s
23.2. HV – 212,53 DV – 209,51 Q 12 m³/s

Horní voda - pravá zeď

- pravá zeď před pravou jezovou klapkou, její napojení na betonové dno je bez zjevného poškození



Příloha 11.5 - Zpráva z potápěčského průzkumu 2018

Horní voda - pravé jezové pole

- v prostoru před jezovou klapkou byla cca 30cm vrstva naplavenin štěrkopísku
- nános byl odsát a dno před jezovou klapkou včetně dosedacího prahu jsou bez významného poškození
- cca 1 -1,5m proti vodě od prahu je vrstva naplavenin přesahující výšku 1m
- po celé šíři jezového pole je seskupení velkých kamenů cca 50 -100 kg

Horní voda - dělicí pilíř

- dělicí pilíř z pravé strany je bez zjevného poškození
- před pilířem proti vodě cca 2 m začíná nános štěrkopísku a proti proudu se zvedá výše než 1,5m
- těsně u pilíře leží kámen cca 50x50x50 cm
- napojení dělicího pilíře a dna v prostoru levého jezového pole, nebylo možné zkontrolovat z důvodu nánosů naplavenin do výše cca 70 cm

Horní voda - levé jezové pole

- prostor dna před levou jezovou klapkou nebylo možné zkontrolovat z důvodu vrstvy naplavenin ve výšce více než 1m
- nános nebyl pouze cca 1m od levé zdi odkud se zvedal směrem k pravé straně jezového pole
- po opravě bočních těsnění v roce 2016 jsou těsnění v dobrém stavu, bez zjištěných závad a netěsností

Horní voda - levá zeď

- na levobřežní zdi a jejím napojení na betonové dno není patrná žádná závada
- proti vodě větší množství velkých kamenů nad 100kg

Horní voda - levobřežní zeď před hrubými česlemi

- cca 1,5m od hrany vtoku MVE je svislá vlasečnicová prasklina cca 1m dlouhá, která přechází v kavernu o rozměrech 20x20x15 cm (vxšxh) – viz grafické znázornění a video a fotodokumentace



- jinak bez většího poškození



Spodní voda - pravé jezové pole

- na dosedacím prahu je ve střední části kámen o velikosti 70x50x50 cm a malé množství kovového odpadu – armovací ocelová výztuž
- betonové dno, pravá zeď a zeď dělicího pilíře je bez významného poškození
- na vývarové šikmé ploše jsou naplaveny staré zohýbané kovové konstrukce
- pod klapkovým uzávěrem je vrstva stěrkopísku cca 40 cm vysoká a zasahuje cca 2 m po vodě

Spodní voda - levé jezové pole

- dosedací práh je čistý a bez závad
- betonové dno, levá zeď a zeď dělicího pilíře je bez většího poškození
- pod klapkovým uzávěrem je vrstva stěrkopísku cca 50 cm vysoká a zasahuje cca 2m po vodě
- ve vrstvě naplavenin po směru toku je i kovová konstrukce cca 1,5m dlouhá

Spodní voda - Jalová propust

- na pravé zdi Jalové propusti je cca 120cm vysoká vrstva naplavenin, dřevní hmoty a bahna
- ve dně Jalové propusti byla zjištěna kaverna o velikosti 150x40 a 40cm hluboká v místě cca 3m proti vodě od konce pravé zdi
- vodočetná lať poškozena

Spodní voda - levobřežní zeď výtoku MVE

- zeď je bez vážnějšího poškození

Zhodnocení vývoje poruch

Zjištěný stav v roce 2015:

DOLNÍ VODA - Pravé jezové pole

- V pracovní spáře rohu u dna na pravé straně vývaru pod klapkou je kaverna d 100 x š 15 x h 20 cm – stav nezměněný.
- V pravé dolní části klapky je netěsnost s prouděním vody - viz video. – Opraveno v r. 2016



- Netěsnost klapky je patrná i v pravé svislé části klapky. - Opraveno v r. 2016
- Značná netěsnost na levé straně klapky se silným prouděním vody je způsobená poškozením svislého těsnění s odtrženým přitlačným plechem a se zaklíněnými kameny - viz video. - Opraveno v r. 2016
- Práh hrazení na konci vývaru je částečně vyplněn vrstvou naplavenin které jsou tvořeny štěrkopískem kameny a kovovým materiálem. – Zůstal pouze kovový odpad a přibyl velký kámen uprostřed prahu

DOLNÍ VODA - Levé jezové pole

- V naplaveném štěrkopísku na dně uprostřed pod klapkou je zachycen svařenec z ocelových travers cca 150 x 100 x 20 cm. – Setrvalý stav
- V levé dolní části vývaru je mělká kaverna s prasklinou v pracovní spáře u dna - d 150 x š 4 x h 7 cm – Setrvalý stav
- Pravá těsnicí guma jezové klapky je poškozená a protlačena za klapku. – Oprava 2016
- Práh hrazení na konci vývaru je částečně vyplněný vrstvou naplavenin. – Setrvalý stav

DOLNÍ VODA - Jalová propust - Vodočet - Levá zeď pod výtoky z MVE

- Dno jalové propusti je pokryto cca 1 m vrstvou bahna a nebylo možné zkontrolovat betony. – Kaverna ve dně – dále setrvalý stav
- Vodočetná lať umístěná na pravé straně odtoku z jalové propusti je v havarijním stavu. - Setrvalý stav

HORNÍ VODA - Pravé jezové pole

- V prostoru před jezovou klapkou a v prostoru hradící drážky jezu jsou naplaveny kameny až do velikosti 1m, dřevní hmota a štěrkopísek, na bocích klapky je patrné nasávání a vzpříčení naplavenin mezi klapku a stěny jezu a je patrné poškození bočních těsnění klapky. – Kameny odstraněny v roce 2015 – Těsnění opraveno 2016

HORNÍ VODA - Levé jezové pole

- V prostoru před jezovou klapkou a v prostoru hradící drážky jsou naplaveny kameny až do velikosti 1m, dřevní hmota a štěrkopísek, na bocích klapky je patrné nasávání a vzpříčení naplavenin mezi klapku a stěny jezu a je patrné poškození bočních těsnění klapky. – Opraveno v roce 2016

HORNÍ VODA - Levobřežní zeď před hrubými česlemi

- V horní části zdi před hrubými česlemi v místě zavázání lávky je kaverna o rozměru: d 60 š 40 h 30 cm - viz video – Nebylo předmětem průzkumu z důvodu vlastnictví MVE.

- V železobetonovém prahu hrubých česlí se utvořila vodorovná kaverna s prasklinou prakticky po celé délce prahu, kaverna v pracovní spáře je dlouhá cca 22 m, vysoká 15 - 35 cm a zasahuje do hloubky až 45 cm, uvnitř kaverny je místy obnažená armovací ocelová výztuž. Na několika místech jsou betony kaverny v horní části odlomeny v celkové délce lomů cca 2,5 m. - Nebylo předmětem průzkumu z důvodu vlastnictví MVE.
- V prvním pilíři hrubých česlí se utvořila v otevřené pracovní spáře kaverna která je cca 50 cm nad prahem, podélná kaverna je dlouhá cca 100 cm vysoká 7 cm a zasahuje do hloubky až 15 cm, kaverna pokračuje prasklinou kolem pilíře - viz video. - Nebylo předmětem průzkumu z důvodu vlastnictví MVE.

Přílohy:

1. Video dokumentace na DVD
2. Grafické zakreslení poruchy.

S pozdravem

Miloslav Haták
Technický ředitel

Potápěčská stanice, a.s.
Rybná 682/14, Staré Město 110 00 Praha 1

Potápěčská stanice, a.s.
Rybná 682/14, Staré Město
110 00 Praha 1
IČ: 47285532, DIČ: CZ47285532