

ZADÁVACÍ LIST

Část A

Název akce: **Rekonstrukce havarijního stavu výpustného potrubí VN Velká Bukovina IV**

Rekonstrukce VD Velká Bukovina I

Rekonstrukce VD Velká Bukovina II

Rekonstrukce VD Velká Bukovina III

Číslo PL: **3 02 14 070**

3 02 15 016

Text dle PL:

Rekonstrukce havarijního stavu výpustného potrubí VN Velká Bukovina IV

Vodní nádrž Velká Bukovina IV. je součástí kaskády Velká Bukovina z r.1996. Jedná se o malou vodní nádrž IV. kategorie o objemu při Hprov. 5 172m³, Hráz nádrže je zemní, sypaná, homogenní, Výpusné zařízení tvoří sdružený objekt složený z požeráku a bezpečnostního přelivu o třech přelivných hranách. Od sdruženého objektu prochází hrází odpadní betonové potrubí DN 1 400 o délce 16,4m. Délka hráze je 50m, výška 5m, šířka v koruně 4,9m. Sklon návodního svahu je 1 : 2,6.

Při pravidelných obchůzkách byl v polovině roku 2014 zjištěn postupný pokles hladiny vody v nádrži. Při prohlídce TBD konané dne 24.9.2014 byl identifikován průsak vody hrází do spáry odpadního potrubí od sdruženého objektu (spára mezi 1. a 2. dílem odpadního potrubí). Na základě tohoto zjištění bylo konstatováno, že se jedná o ohrožení bezpečného provozu nádrže a závada musí být neprodleně odstraněna. Vzhledem k tomu, že se jedná již o třetí poruchu tohoto typu na nádrži č. IV., bylo navrženo komplexní řešení v celé délce potrubí.

Bude odkryto odpadní potrubí v celé délce 16,4m včetně paty tělesa bezpečnostního přelivu (4m), Potrubí bude obetonováno vrstvou betonu o tl 0,4m. Bude navržen vhodný tvar bednění tak, aby bylo zajištěno napojení betonových konstrukcí na těleso hráze. Výkop bude zasypán hutněným zásypem s vysvahováním návodního i vzdušného líce hráze.

Po ukončení prací bude hráz uvedena do původního stavu, tj. bude doplněna ochranná štěrková vrstva návodního líce o tl. 0,3m, Bude provedeno ohumusování a osetí koruny hráze v místě výkopu. Dle potřeby bude demontována zpětně osazena přístupová lávka k požeráku.

Přístup na staveniště je po místní obslužné asfaltové komunikaci z Malé Bukoviny k objektu bývalé drůbežárny a pak po pozemcích p.p.č. 538/4, 519/1, 519/36, 519/34, 519/35 ve vlastnictví Farmy Huníkov "Pod sedlem", spol. s.r.o. Česká Kamenice a po pozemku 519/35 ve vlastnictví obce Velká Bukovina.

Rekonstrukce VD Velká Bukovina I

Předmětem akce je v první fázi provedení IG průzkumu tělesa sypané hráze, kde je předpoklad výskytu zemin stejného typu jako u hráze VD V. Bukovina IV.

U tohoto VD došlo v roce 2010 k porušení potrubí spodní výpusti vlivem nekvalitního obetonování při výstavbě. Působením průsaků docházelo k vyplavování materiálu tělesa hráze, které způsobilo následný propad návodního svahu hráze. Tato porucha návodního svahu hráze byla spolu se spodní výpustí v roce 2010 sanována ZVHS (zdroj: VD-TBD a.s.: 1. Etapová zpráva o TBD, období 07/2000-06/2010).

Poslední prohlídka TBD 09/2014 doporučila sledovat podmáčenou pravou část podhrází a zmokřelý vzdušní svah hráze.

Pokud se potvrdí výskyt nevhodných zemin po provedení IG průzkumu, navrhujeme rekonstrukci tělesa hráze formou výměny zemin, což je jedna z variant sanace hráze VD Velká Bukovina IV.

Rekonstrukce VD Velká Bukovina II

Předmětem akce je v první fázi provedení IG průzkumu tělesa sypané hráze, kde je předpoklad výskytu zemin stejného typu jako u hráze VD V. Bukovina IV. V roce 2010 byly zaznamenány významné průsaky na spárách mezi jednotlivými troubami potrubí od sdruženého objektu, které byly sanovány ZVHS před převzetím VD do správy. Stejně jako u VD V. Bukovina I. bylo potrubí spodní výpusti nedostatečně obetonované. (zdroj: VD-TBD a.s.: 1. Etapová zpráva o TBD, období 07/2000-06/2010).

Pokud se potvrdí výskyt nevhodných zemin po provedení IG průzkumu, navrhujeme rekonstrukci tělesa hráze formou výměny zemin, což je jedna z variant sanace hráze VD

Rekonstrukce VD Velká Bukovina III

Předmětem akce je v první fázi provedení IG průzkumu tělesa sypané hráze, kde je předpoklad výskytu zemin stejného typu jako u hráze VD V. Bukovina IV.

V roce 2010 byly zaznamenány významné průsaky na spárách mezi jednotlivými troubami potrubí od sdruženého objektu, které byly sanovány ZVHS před převzetím VD do správy. Stejně jako u VD V. Bukovina I. bylo potrubí spodní výpusti nedostatečně obetonované. (zdroj: VD-TBD a.s.: 1. Etapová zpráva o TBD, období 07/2000-06/2010).

Pokud se potvrdí výskyt nevhodných zemin po provedení IG průzkumu, navrhujeme rekonstrukci tělesa hráze formou výměny zemin, což je jedna z variant sanace hráze VD Velká Bukovina IV.

Předpokládaný stupeň PD:

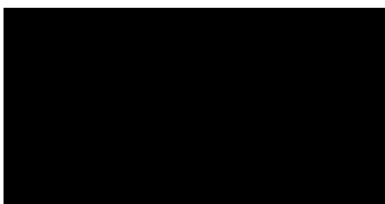
DSP

DPS

Předpokládaný termín zpracování PD DSP:

18.7.2016

Manažer projektu:



Objednatel předal projektantovi následující podklady:

1. Katastrální mapa + identifikace pozemků
2. Dostupné podklady:
 - Inženýrskogeologický průzkum hráze malé vodní nádrže v katastrálním území Malá Bukovina [redacted]
 - Bukovina IV, Geofyzikální průzkum těsnosti hráze a rybníka (INSET, 02/2015)
 - Rekonstrukce VD Velká Bukovina I – III, průzkumné práce (INSET, 06/2015)
 - Rekonstrukce VD Velká Bukovina I – III, průzkumné práce – II. etapa (INSET, 07/2015)

ZADÁVACÍ LIST

Část B

Místní šetření:

Uskutečněno za účasti projektanta a objednatele dne:

Účastníci:

Za projektanta:

Za objednatele:

MPR:

TDI:

Zástupce provozovatele:

Zástupce odboru TPC:

Ostatní účastníci:

Doporučení účastníků, soulad s požadavkovým listem:

ŽADÁKŮ JE VĚCKE V SOULADU S POŽADAVKOVÝM LISTEM.
O DALŠÍM POSTUPU BUDE ROZHODNUTO NA ZÁKLADĚ VŠETNÝCH
Z POPLÁKOVÝCH PŘÍKLADŮ.

Závěr z místního šetření:

VIZ. PŘÍLOHA Č. 1

PRÍLOHA Č. 1

PRV 1

- BZ

- SALACE PRÁVEHO ZALÁŽAKI

- KAPEROVA ŽIVNOST SV

⇒ SALACE SPODNI VÝPUSTI

• DOPLEČI PÁTHO DIELU

PRV II

- BZ

- LOKÁLM SALACE HIKÁTE

- STP (ODRT) OBEVROVÁKI SV

- SALACE PRŮFACŮ PODEL SV ~~SE ŽIA~~

- SALACE PRŮFACŮ V KRAJODNHO LIČE SV

- DOPLEČI PÁTHO DIELU ?

PRV III

- BZ

- KOMPLEXI SALACE PRŮFACŮ HIKÁTE VO PODLOŤI

- PROJELTAKT KALRHE VARIATRI RIEŠENÍ, KA VEROŽ TAKLADĚ
SE ROZKODRE O DALŠŮ POSTUPU

- STP (ODRT) OBEVROVÁKI SV

PRV IV

- ODKO PRV IV

ZADÁVACÍ LIST

Část C

Zjištění projektanta:

1. **Soupis záměrů ovlivňujících požadovanou stavbu:**
2. **Stanovení obsahu a rozsahu rekonstrukčního zásahu autorizovanou osobou (zjednodušený návrh technického opatření):**

Rekonstrukce havarijního stavu výpustného potrubí VN Velká Bukovina IV

Dochází k průsakům hráze a samovolnému vypouštění nádrže. Dle provedených průzkumů dochází k největším průsakům podél spodní výpusti a v jejím jižním okolí, kde došlo k odplavení jemnozrnné složky materiálu a vzniku dutinek. Zároveň byla zjištěna nestabilita podloží pod hrází do hloubky cca. 3 m pod základovou spáru.

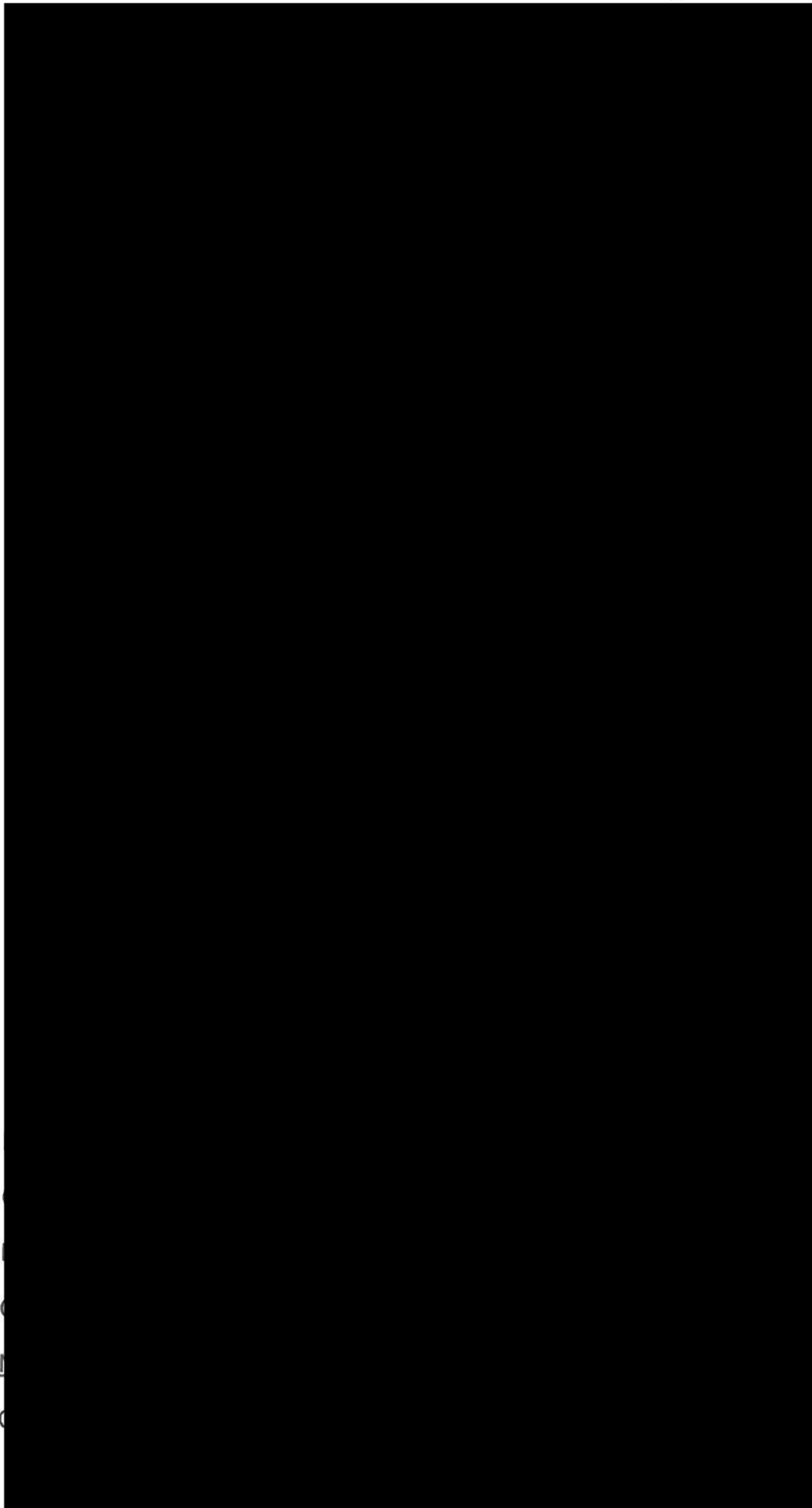
V rámci IG průzkumu byl proveden jeden vrt v místě spodní výpusti. Zbylá část hráze a jejího podloží nebyla pomocí vrtů prověřena.

Doporučujeme doplnit IG průzkum o další 3 vrty tak, aby byla postižena celá délka hráze a provést geodetické zaměření hráze. Případně lze provést stavebně technický průzkum (ruční vrty z vnitřku spodní výpusti) pro stanovení kvality obetonování spodní výpusti.

Na základě provedených doprůzkumů by byl stanoven další postup sanace nádrže. Nabízejí se tyto varianty:

1. Odtěžení tělesa hráze vč. podloží, výměna materiálu, osazení nových funkčních objektů a zpětné dosypání hráze za dodržení technologických postupů. Vzhledem k tomu, že při takovémto zásahu by bylo nutné „otevřít“ hráz v délce cca. 30 m, je na zvážení, zda neprovést kompletně novou hráz, jejíž délka je 60 m. Nutné prověřit dostupnost materiálu.
 2. Sanace hráze a podloží pomocí štětovnic, injektáž okolí a podloží spodní výpusti, betonové čelo (těsnící límec) na spodní výpusti při návodní straně.
 3. Sanace hráze pomocí bentonitových rohoží, injektáž okolí a podloží spodní výpusti, betonové čelo (těsnící límec) na spodní výpusti při návodní straně.
- 3. Rozsah požadovaných výkonů a potřebných předběžných prací stanovených autorizovanou osobou, např.:**
- Geodetické zaměření
 - IG průzkum (3 vrty)
 - ST průzkum (ruční vrty)

4. Odborný odhad rozpočtových nákladů stanovený autorizovanou osobou:



Rekonstrukce VD Velká Bukovina III

Při místním šetření za vypuštěného stavu spodní nádrže II byly na vzdušní patě hráze nalezeny stopy po vývěrech vody. Jedná se o tři místa rozmístěná v celé délce hráze.

Dle provedených průzkumů dochází k největším průsakům podél spodní výpusti, kde došlo k odplavení jemnozrnné složky materiálu a vzniku dutinek. Zároveň byla zjištěna nestabilita podloží pod hrází do hloubky cca. 5,5 m pod základovou spáru. Svrchní vrstva hráze mocná cca. 1 m je nedostatečně zhutněná.

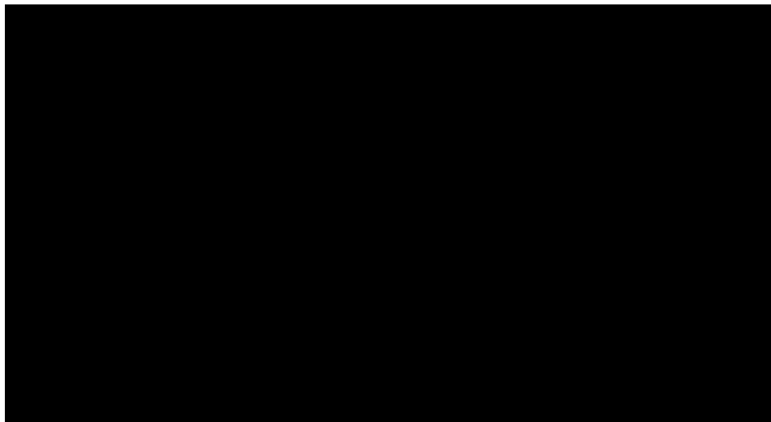
V rámci IG průzkumu byly provedeny čtyři vrty, ale pouze jeden vrt byl proveden až do terciéru. Zbylá část hráze a jejího podloží nebyla pomocí vrtů prověřena.

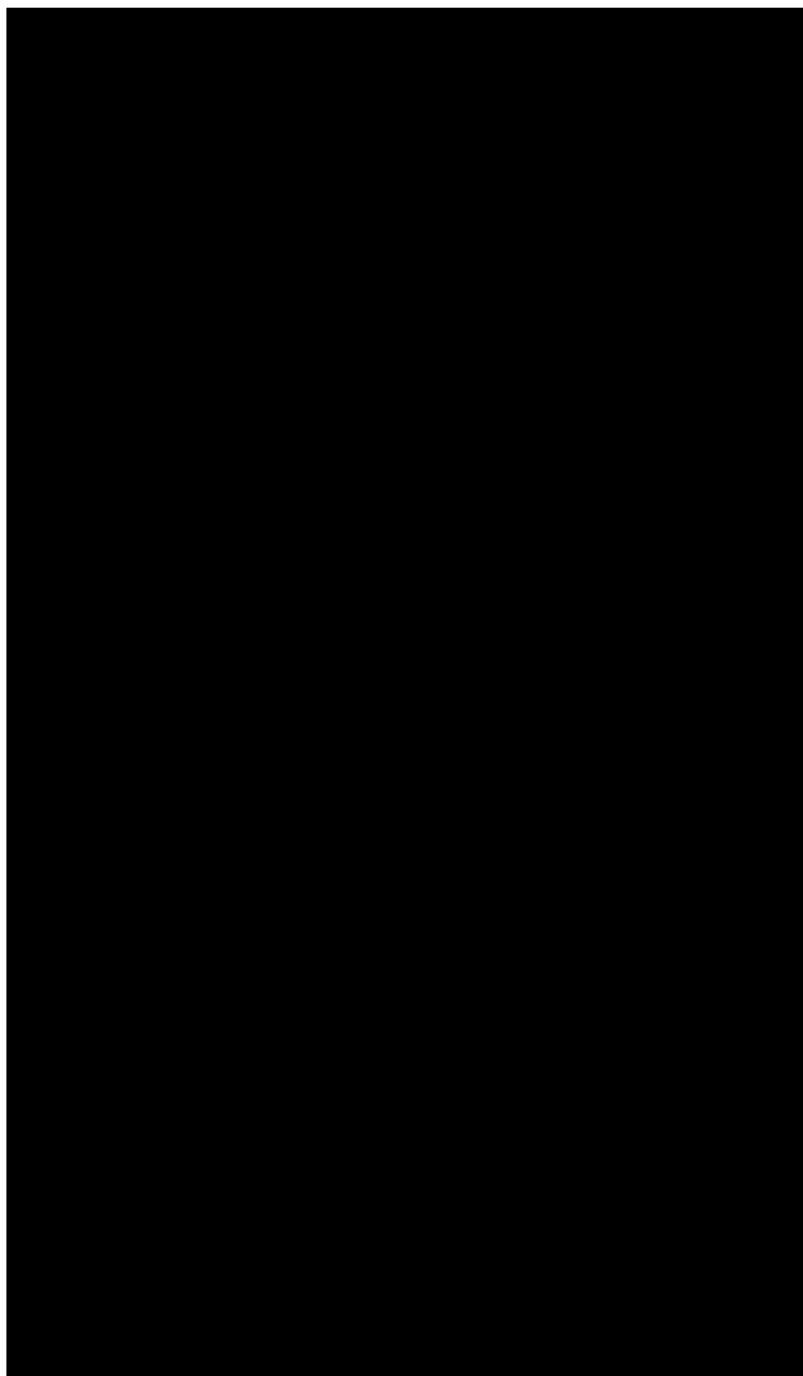
Doporučujeme doplnit IG průzkum o další 3 vrty tak, aby byla postižena celá délka hráze a provést geodetické zaměření hráze. Případně lze provést stavebně technický průzkum (ruční vrty z vnitřku spodní výpusti) pro stanovení kvality obetonování spodní výpusti.

Na základě provedených doprůzkumů by byl stanoven další postup sanace nádrže. Nabízejí se tyto varianty:

4. Odtěžení tělesa hráze vč. podloží, výměna materiálu, osazení nových funkčních objektů a zpětné dosypání hráze za dodržení technologických postupů. Vzhledem k tomu, že při místním šetření byly odhaleny průsaky, doporučujeme sanovat hráz v celé délce 60 m. Nutné prověřit dostupnost materiálu.
5. Sanace hráze a podloží pomocí štětovnic, injektáž okolí a podloží spodní výpusti, betonové čelo (těsnící límec) na spodní výpusti při návodní straně.
6. Sanace hráze pomocí bentonitových rohoží, injektáž okolí a podloží spodní výpusti, betonové čelo (těsnící límec) na spodní výpusti při návodní straně.
3. **Rozsah požadovaných výkonů a potřebných předběžných prací stanovených autorizovanou osobou, např.:**
 - Geodetické zaměření
 - IG průzkum (3 vrty)
 - ST průzkum (ruční vrty)

4. **Odborný odhad rozpočtových nákladů stanovený autorizovanou osobou:**





Rekonstrukce VD Velká Bukovina II

Dle provedených průzkumů je hráz v relativně dobrém stavu. Dochází k průsakům podél spodní výpusti. Zároveň průzkum předpokládá nestabilní podloží pod hrází. Toto nebylo ověřeno průzkumným vrtem. Svrchní vrstva hráze mocná cca. 1,3 m je lokálně nedostatečně zhutněná.

V rámci IG průzkumu byly provedeny tři mělké vrty do hloubky 2 m. Podloží nebylo pomocí vrtů prověřeno.

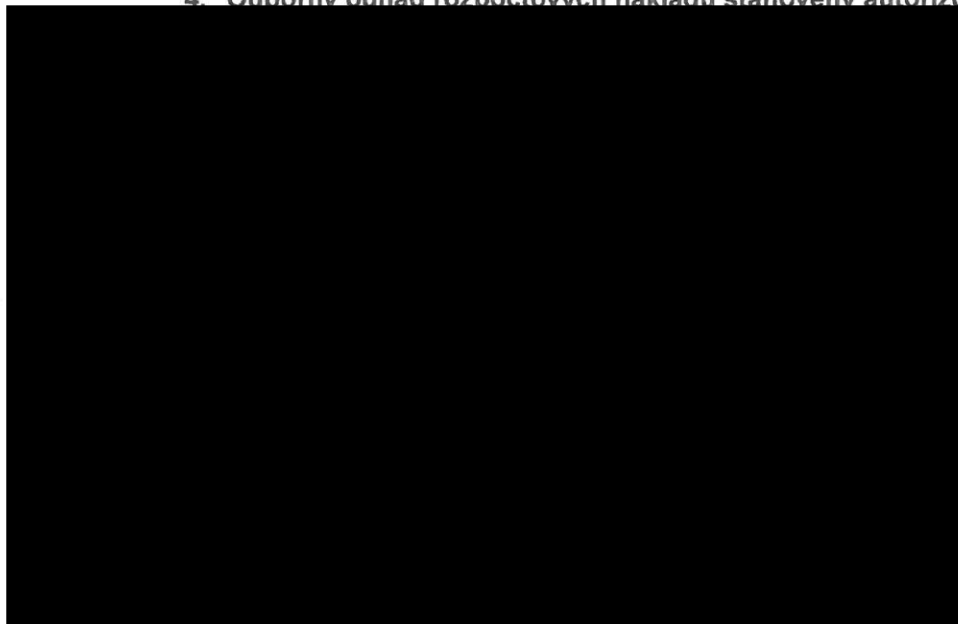
Doporučujeme doplnit IG průzkum o další vrty tak, aby bylo postiženo podloží hráze a provést geodetické zaměření hráze. Případně lze provést stavebně technický průzkum (ruční vrty z vnitřku spodní výpusti) pro stanovení kvality obetonování spodní výpusti.

Na základě provedených doprůzkumů by byl stanoven další postup sanace nádrže. Předpokládá se lokální sanace svrchní vrstvy hráze a sanace průsaků podél spodní výpusti pomocí betonového čela a injektáže okolí a podloží spodní výpusti

3. Rozsah požadovaných výkonů a potřebných předběžných prací stanovených autorizovanou osobou, např.:

- Geodetické zaměření
- IG průzkum (3 vrty)
- ST průzkum (ruční vrty)

4. Odborný odhad rozpočtových nákladů stanovený autorizovanou osobou:



Rekonstrukce VD Velká Bukovina I

Dle provedených průzkumů dochází k průsakům podél spodní výpusti. Zároveň dochází k průsakům při pravém zavázání hráze. Do hloubky 3,5 m se zde nachází relativně propustné zeminy. Jednotlivé trouby spodní výpusti jsou výškově i stranově vyosené.

V rámci IG průzkumu byl proveden jeden ruční vrt do hloubky 3,5 m. Podloží nebylo pomocí vrtů prověřeno.

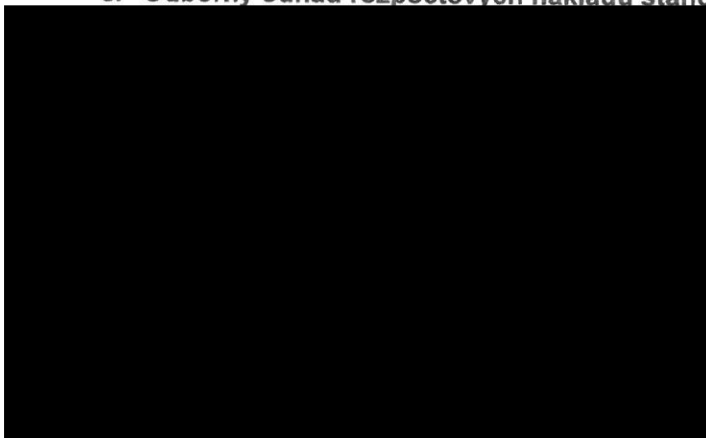
Doporučujeme doplnit IG průzkum o další vrty tak, aby bylo postiženo podloží hráze a provést geodetické zaměření hráze. Zároveň je nutné provést kamerovou zkoušku spodní výpusti.

Na základě provedených průzkumů by byl stanoven další postup sanace nádrže. Předpokládá se lokální sanace pravého zavázání hráze a sanace průsaků podél spodní výpusti pomocí betonového čela a injektáže okolí a podloží spodní výpusti. Na základě kamerové zkoušky bude rozhodnuto o způsobu sanace spodní výpusti.

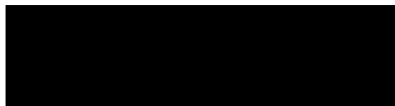
5. Rozsah požadovaných výkonů a potřebných předběžných prací stanovených autorizovanou osobou, např.:

- Geodetické zaměření
- IG průzkum (3 vrty)
- Kamerová zkouška

6. Odborný odhad rozpočtových nákladů stanovený autorizovanou osobou:



Projektant:



Razítko a podpis autorizované osoby:

V Praze dne 30. 10. 2015