

Z á v ě ř e č n á z p r á v a

VD Tutleky

- průzkum nánosů a odběrného objektu

PS Profi s.r.o.

7. 8. 2013

Zpracoval: Ing. Radek Jančar

Obsah:

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

1. Objednatel

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

2. Předmět plnění

Průzkum stavu odběrného objektu a nánosů na VD Tutleky.

3. Termín plnění

Práce byly provedeny dne 5. 8. 2015.

4. Výsledky prací

Kóta hladiny v době průzkumu byla 840 mm pod úrovní horní části odběrného objektu (tj. 300 mm pod spodní hranou horních česlí).

Odběrný objekt – odběrný objekt je zapuštěn do hráze. Návodní líc objektu je opevněn kamenem a betonovými dlaždicemi a plynule navazuje na návodní líc celé hráze.

Stav šachty byl zkontrolován jen vizuálně za vstupního otvoru. S těmito výsledky:

- zahrazení bylo provedeno dvojicí dluží (dluže v dobrém stavu) osazených v hradicích drážkách
- nebyl zaznamenán žádný průtok vody skrz dluže. Žádný průtok nebyl zaznamenán ani u výtoku potrubí SV
- na návodní straně dluží byl nános bahna tak vysoký, že překrýval celý profil nátokového potrubí
- mezi dlužemi byla viditelná hladina vody na úrovni výšky nánosů v prostoru před dlužemi
- na povodní části (za dlužemi) bylo na dně bahno do výšky cca poloviny průměru spodního potrubí (orientační rozměry viz. příloha)
- výtoková část je tvořena dvěma potrubíma uloženýma nad sebou. Spodní má průměr 425 mm, horní 300 mm.

Nánosy – nánosy začínají cca 5 m od odběrného objektu. Úroveň nánosů byla v celé zkoumané oblasti stejná (začátek 1,5 m pod úrovní hladiny). Nánosy jsou tvořeny především bahnem (v horní části jemnější konzistence, ve spodních částech je bahno hutnější). Průzkum byl proveden v ose odběrného objektu do vzdálenosti 20 m od něho a v této vzdálenosti ještě 5 m na každou stranu.

Následně bylo provedeno několik sond pomocí ocelové tyče na zjištění vrstvy bahna případně na nalezení dna. Sondy byly provedeny v ose odběrného objektu

Vzdálenost od objektu v m	5	8	10	13	15	20
Vrstva bahna v cm	10	50	100	150	200	250
Ukončení sondy	Náraz na pevnou část	Náraz na pevnou část	Náraz na pevnou část	Náraz na pevnou část	Náraz na pevnou část	Měkko

5. Závěr

Z výše uvedených výsledků lze konstatovat:

- dodaný dokumentace nesouhlasí se skutečným stavem. Rozpory jsou ve tvaru odběrného objektu, počtu a průměru výtokového potrubí. Také bylo provedeno několik kontrolních měření (např. horní česle). I tyto rozměry nesouhlasí s dodanou dokumentací.
- úroveň sedimentu lze očekávat v celé nádrži na stejné úrovni
- vzhledem k výšce sedimentu a absenci dokumentace skutečného provedení nebylo možné lokalizovat ústí SV
- z výše uvedeného důvodu také není možné spočítat množství nánosů. Odhadovaná vrstva je 2,5 – 3 m. Odhad vychází z naměřených výškových hodnot v šachtě odběrného objektu.

6. Návrh odstranění nánosů

Technické řešení

I. etapa – odstranění nánosů z nádrže.

Vzhledem k povaze nánosů (bahno) lze předpokládat, že budou nánosy čerpatelné. Proto navrhujeme odstranit nánosy pomocí čerpadla. Nánosy budou čerpány do filtračního vaku, kde se oddělí voda od pevných částic. Po dostatečném vysušení bude výkopek převezen na úložiště.

Vzhledem k nejasnosti přesné lokalizace ústí SV navrhujeme provedení několika sond (pomocí výše uvedeného čerpadla) s následným potápěčským průzkumem. Po přesné lokalizaci ústí bude odstraněno potřebné množství nánosů. Vzhledem ke vzdálenostem od břehu musí být čerpadlo umístěno na plovoucím zařízení.

II. etapa – odstranění nánosů z prostoru šachty odběrného objektu

Aby bylo možné zprovoznit SV, je nutné také odstranit nánosy z nátokového potrubí a ze šachty odběrného objektu. Část šachty před dlužemi je nutné nejprve naplnit vodou a následně odsát sediment (také do připravených filtračních vaků) pomocí menšího kalového čerpadla.

Cenový odhad

I. etapa

1. Příprava a likvidace pracoviště včetně přeprav techniky a potřebného materiálu.
2. Čerpání nánosů 690 Kč/m³ (předpoklad 300 m³) 400.000,-Kč
3. Likvidace vytěžených nánosů 590,-/m³ (předpoklad 300 m³) 207.000,-Kč
4. Potápěčský průzkum 177.000,-Kč
60.000,-Kč

II. etapa
Čerpání nánosů

60.000,-Kč

7. Přílohy

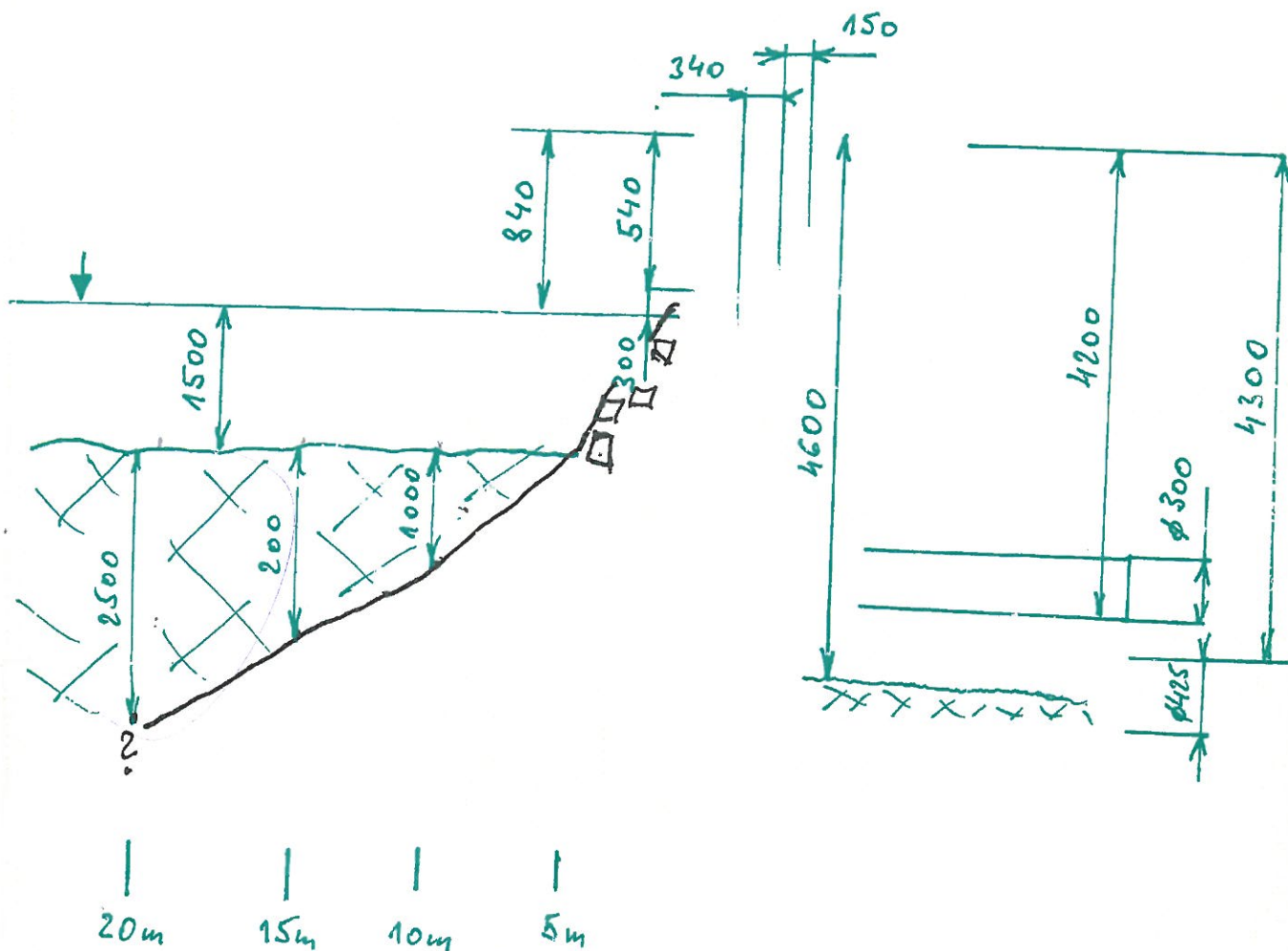
- situační náčrt – řez
- situační náčrt - půdorys

Janez

PS PRVNÍ SMO

Stará 5, 602 00 Brno

Tel.: 545 212 310, Fax: 545 216 704
IČO: 262 44 918, DIČ: CZ26244918



- předpokládané
dno
- zjištěný stav
- xxx nánosy

Prostor z kontrolované úrovně bahna

