

# POVODÍ LABE, státní podnik

## ZÁMĚR OPRAVY

VD Bedřichov-Rudolfov, oprava beztlakového  
přivaděče a šterkových nádrží, vč. technologie



<b>Zpracoval:</b>	Ing. Vít Marek Technický pracovník dne: 14.11. 2013	<i>Marek</i>
<b>Schválil:</b>	Ing. Jaroslav Jaroušek ředitel závodu 3 dne: <i>17. 11. 2014</i>	<i>Jd</i>
<b>Schváleno Dokumentační komisí:</b>	dne: <i>27. 11. 2014</i> číslo zápisu: <i>11/2014</i>	Tajemník Dokumentační komise <i>[signature]</i>

a) **identifikační údaje o plánované stavbě v členění:**

název stavby – tok, název	<b>VD Bedřichov-Rudolfov, oprava beztlakového přivaděče a šterkových nádrží, vč. technologie</b>
místo, případně ř. km, k.ú.	VD Bedřichov, k.ú. Bedřichov u Jablonce nad Nisou
číslo DM (HIM)	9051005942

b) **„Odůvodnění účelnosti veřejné zakázky“ v souladu s § 156 zákona č.136/2006 Sb. o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů a ust. § 2 vyhlášky č.232/2012 Sb.**

Popis potřeb, které mají být splněním veřejné zakázky naplněny

Přivaděč je krytý kanál o volné hladině vedoucí z podhrází VD Bedřichov do vyrovnávací komory, odtud vede tlakové potrubí do VE Rudolfov. Trasa přivaděče přetíná levostranné přítoky Černé Nisy (trvalé i občasné, vznikající v období srážek). Pro jejich využití je na přivaděči vybudováno několik záchytných objektů. Popis přivaděče a odběrných objektů je v příloze A.

Při kontrole TBD byly zjištěny poruchy na přivaděči a revizních šachtách (viz příloha C). Jedná se o drobné, ale i závažné poruchy, např. prasklé a prolomené stropní panely přivaděče, prasklé betonové potrubí, propadlé desky apod.

Stavidla a soustrojí záchytných objektů jsou nefunkční (některé litinové části jsou prasklé nebo chybí), poklopy na vstupních šachtách jsou prorezlé a v havarijním stavu. Po opravě záchytných objektů bude opět možné energeticky využívat zachycenou vodu ve VE Rudolfov.

Popis předmětu veřejné zakázky

Většina záchytných objektů na přivaděči zcela ztratila svoji funkci dotování vody z přilehlého okolí z důvodu postupné degradace jejich jednotlivých částí, zbylé jsou zanesené sedimenty a jejich funkce je tak omezená. Provedením opravy propustků a šachet přivaděče dojde k obnovení funkčnosti objektů a následně zvýšení množství vody jdoucí na VE Rudolfov.

Popis vzájemného vztahu předmětu veřejné zakázky a potřeb zadavatele

V rámci akce budou opraveny poruchy na přivaděči na základě zápisu TBD (viz příloha D) tzn.:

reprofilace přivaděče, výměna porušených betonových stropních panelů, oprava kaveren, oprava porušené obezdívky apod.

Dle seznamu poruch na jednotlivých přivaděcích objektech (viz. příloha C) budou provedeny tyto práce:

oprava všech soustrojí; výměna stříšek; výměna všech ocelových poklopů záchytných objektů uzamykatelné na stejný klíč; výměna všech dřevěných částí stavidel; výměna dřevěných nátokových koryt s normálními stěnami; ocelové stupačky; oprava popř. výměna trubek vedoucích ze záchytných objektů do přivaděče; obnova průtočnosti přívodních kanálů a odpadních potrubí jednotlivých objektů; sanace poruch dlažeb a betonových konstrukcí; odstranění nánosů a vyčištění objektů

Předpokládaný termín splnění veřejné zakázky

2015 - 2016

Další informace odůvodňující účelnost veřejné zakázky

Přivaděč je již v provozu od roku 1928 a doposud nebyla provedena žádná významnější rekonstrukce nebo oprava. V důsledku nefunkčnosti jednotlivých objektů elektrárna přichází o potenciální množství srážkové vody, jež by se objekty podařilo zachytit. Obnovením funkce jednotlivých záchytných objektů dojde k lepší efektivnosti provozu ŠVE a ke zvýšení tržeb za výrobu elektrické energie.

- c) **závazný a kvalifikovaný propočet nákladů na realizaci stavby s uvedením způsobu stanovení těchto nákladů.**

Přesné stanovení nákladů bude vzhledem k rozsahu a charakteru akce záviset na vypracovaném projektu. Předběžný objem finančních prostředků je 2 500 000,- Kč bez DPH.

- d) **požadavky na celkové urbanistické a architektonické řešení stavby a požadavky na stavebně technické řešení stavby, na tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí, odolnost a zabezpečení z hlediska požární a civilní ochrany, souhrnné požadavky na plochy a prostory apod.,**

V průběhu stavebních prací nedojde k negativnímu ovlivnění životního prostředí.

- e) **územně technické podmínky pro přípravu území, včetně napojení na rozvodné a komunikační sítě a kanalizaci, rozsah a způsob zabezpečení přeložek sítí, napojení na dopravní infrastrukturu, vliv stavby, provozu nebo výroby na životní prostředí, zábor zemědělského a lesního půdního fondu apod.,**

-vliv stavby na životní prostředí – po dobu rekonstrukce dojde ke zvýšení prašnosti a hluchosti, akce však nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

-rozsah a způsob zabezpečení přeložek sítí – není potřeba.

-napojení na rozvodné a komunikační sítě – v místě nátoky do přivaděče a ve vyrovnávací komoře je možnost napojení na el. proud o napětí 230V.

-napojení na dopravní infrastrukturu – příjezd k VD Bedřichov a k přivaděči je po lesních cestách ve správě Lesů České republiky s.p. – dodavatel si zajistí povolenku k vjezdu. Pojezd po přivaděči pouze pro vozidla do 3,5t.

-zábor zemědělského a lesního půdního fondu – nedojde.

- f) **majetkoprávní vztahy doložené snímkem pozemkové mapy a výpisem z katastru nemovitostí,**

Stavba se nachází na pozemcích: Lesů České republiky s.p.

- g) **požadavky na zabezpečení budoucího provozu (užívání) stavby energiemi, vodou, pracovníky apod. a předpokládanou výši finančních potřeb jak provozu, tak i reprodukce pořízeného majetku a zdroje jejich úhrady v roce následujícím po roce uvedení stavby do provozu**

Budoucí provoz bude zajištěn pracovníky Povodí Labe, s.p.

- h) **Dokumentace současného stavu, včetně rozhodujících technicko-ekonomických údajů o provozu (užívání) obnovované kapacity**

Viz. fotodokumentace

- i) **rozdělení stavby na stavební objekty a provozní soubory s určením u každého z nich jednotlivě zda jde o opravu či investici (včetně uvedení DM v relevantních případech)**

SO1 - stavební část

SO2 - strojařská část

## Seznam příloh

Str. 5      - Přehledná situace, podrobná situace

- Příloha A – Fotodokumentace
- Příloha B – Popis přivaděče a záchytných objektů
- Příloha C – Seznam poruch na příváděcích objektech z pochůzky dne 24.7.2013
- Příloha D – Zápis TBD ze dne 16.10. 2008
- Příloha E – Výkresová část přivaděče a záchytných objektů
- Příloha F – Geometrické zaměření přivaděče
- Příloha G – CD – fotodokumentace ze dne 24.07.2013

V Jablonci nad Nisou  
14. listopadu. 2013



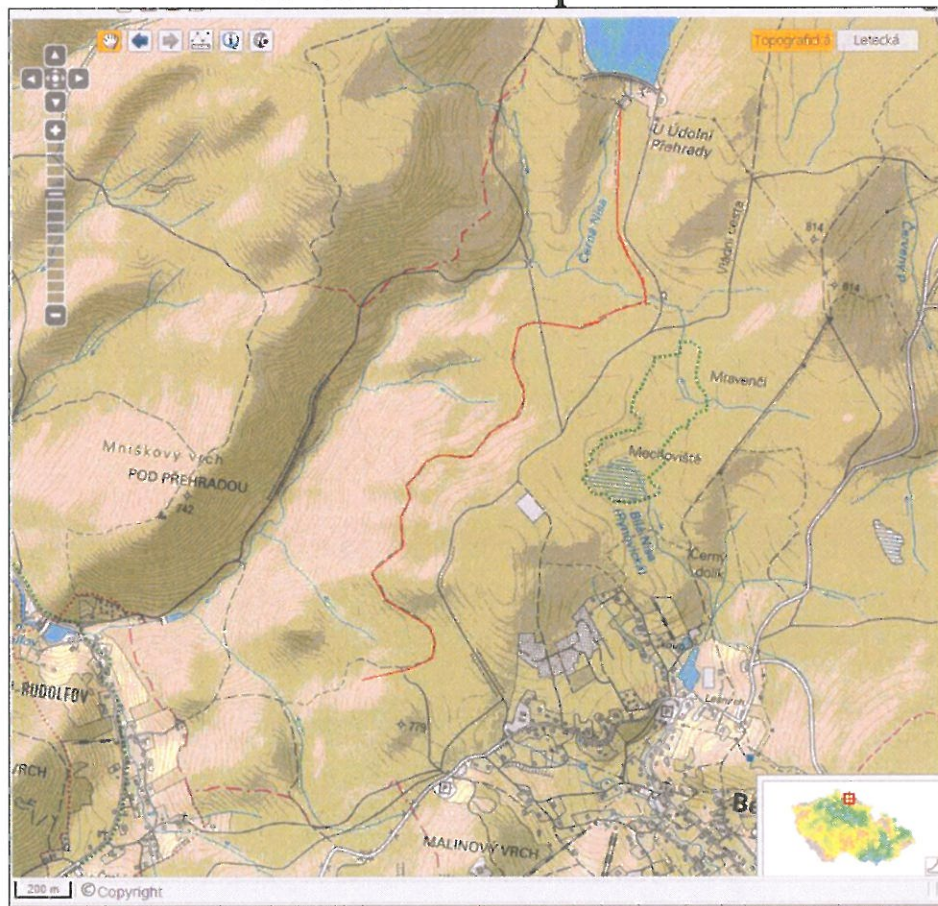
.....  
Ing. Vít Marek



## Přehledná situace



## Podrobná situace přivaděče





## Příloha A Fotodokumentace

### 1. Vtoková šachta s výpustným stavidlem 0,095 km



### 2. Vtoková šachta s výpustným stavidlem 0,150 km





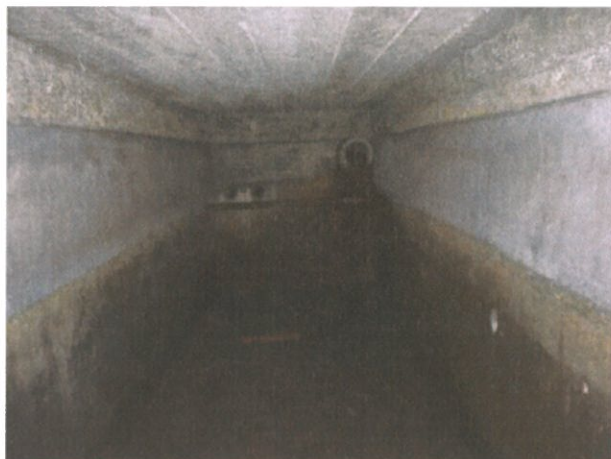


### 3. Vtoková šachta s výpustným stavidlem 0,420 km





#### 4. Vtoková šachta s výpustným stavidlem 0,530 km



#### 5. Vtoková šachta s výpustným stavidlem 0,650 km





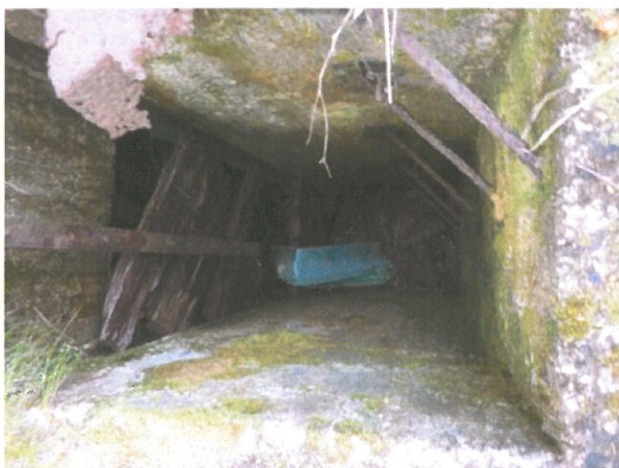


6. Přiváděcí objekt s výpustnou zátkou a přehrážkou na přítoku 0,750 km





**7. Vtoková šachta s výpustným stavidlem 0,951 km**



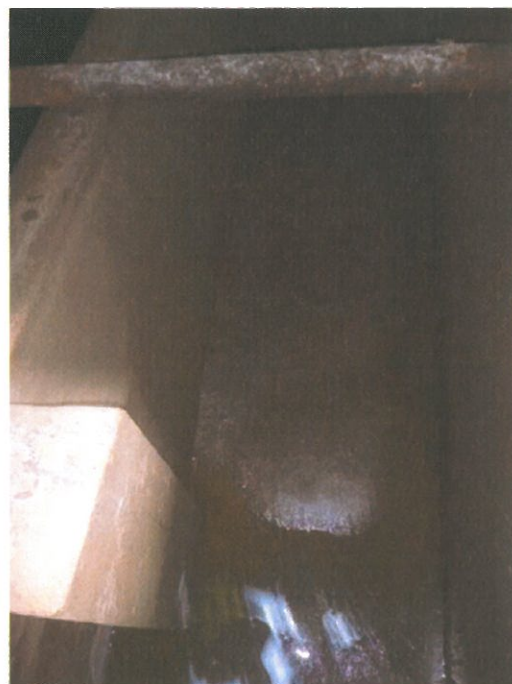
**8. Vtoková šachta s výpustným stavidlem 1,010 km**







**9. Vtoková šachta s výpustným stavidlem 1,650 km**





**10. Přiváděcí objekt s výpustným stavidlem 1,850 km**



**11. Přiváděcí objekt s přehrážkou na přítoku 2,400 km**





## 12. Přiváděcí objekt 2,9808 km



## Příloha B - Popis přivaděče a záchytných objektů

### Přivaděč

Jedná se o krytý kanál s volnou hladinou, který odbočuje z odpadního koryta pod hrází přehrady vlevo ze vzduť pevného stupně, 35 m pod měrným jezem. Přivaděč končí ve vyrovnávací komoře, odtud vede tlakové potrubí do VE Rudolfov.

Těleso přivaděče je betonový kanál U profilu šířky 1 m, výšky 1,23 m a délky 3251,85 m; krytý betonovými deskami, zasypanými zeminou. Výškový rozdíl vtoku a výtoku přivaděče je 2,02 m a jednotný podélný spád je 0,6 ‰.

Trasa přivaděče přetíná levostranné přítoky Černé Nisy (trvalé i občasné, vznikající v období srážek). Pro jejich využití je na přivaděči vybudováno několik záchytných objektů:

#### a) Záchytné objekty se stavidlem

(č. 1 – 7, v km přivaděče 0,095; 0,150; 0,420; 0,530; 0,650; 0,951 a 1,010)

Objekty jsou tvořeny betonovou obdélníkovou nápusťnou komorou, kratší stranou sousedící s přivaděčem, v protilehlé straně opatřené dřevěným stavidlem.

Přítok je zaústěn betonovou troubou do nápusťné komory, ze které se přivádí voda do přivaděče drenážními trubkami DN 100 mm ve stěně, která odděluje komoru od přivaděče. Přebytečné množství vody je pod stavidlem vypouštěno do odpadu. Všechny objekty č. 1 – 7 jsou funkčně shodné, liší se pouze délkou nápusťné komory; u č. 1, 2, 4 a 7 je délka 4,50 m; u ostatních 3,0 m; šířka je vždy 1,5 m.

#### b) Záchytný objekt v km 1,650 přivaděče

Je tvořen betonovou komorou o rozměrech 6,0 x 5,6 m, která je přepážkami rozdělena na tři části.

V přední nápusťní části (cca polovina celé komory) je betonovým potrubím přiveden přítok. Tato nápusťná komora je rozdělena na dvě části normou stěnou pro uklidnění proudění. Střední část komory tvoří odpadní šachta a zadní částí prochází vlastní přivaděč. Z nápusťné komory je přiváděna voda do přivaděče čtyřmi litinovými troubami DN 100 mm, přebytečné množství vody přepadne přes dělící stěnu mezi nápusťnou komorou a odpadní šachtou do odpadní šachty a dále do odpadu. Ve stěně přivaděče je v tomto objektu vestavěno stavidlo, které umožňuje vypouštění přivaděče do odpadu.



c) Záchytné objekty v km 1,850 a 2,980 přivaděče

Jsou obdobné jako v km 1,650; je v nich vynecháno stavidlo ve stěně přivaděče a navíc je zde usazovací jímka před vtokem do komory.

d) Akvadukt

V km 0,750 a 2,400 přechází přivaděč přes koryta vodnějších toků o větším spádu akvaduktem. Pro zajištění jejich dna a zajištění akvaduktu jsou v jejich korytě nad přivaděčem vybudovány přehrážky.

Z akumulačních prostorů přehrážek je přiváděna voda do záchytných objektů na konci akvaduktů. Záchytné objekty jsou tvořeny v přední části nápustnou komorou, rozdělenou nosnou stěnou. Středem objektu prochází přivaděč s odpadní komorou, ze které vychází odpadní potrubí DN 500 mm.

Z nápustní komory přepadá voda do přivaděče přes dělící stěnu; přebytečné množství vody přepadne na druhé straně do odpadní komory.

Nápustná komora objektu v km 0,750 přivaděče je ve dně opatřena výpustnou zátkou, která umožňuje její vypouštění a odvádění přítoku rovnou do odpadu.

## Příloha C

### Seznam poruch na přiváděcích objektech z pochůzky dne 24.7.2013

Staničení (km)	Popis konstrukce	Porucha
0,095	Vtoková šachta s výpustným stavidlem	zrezlé úchyty poklopu nad přiváděčem, kce pro osazení stavidla, revize soustrojí, oprava cévové tyče, poklop, stříška, stupačky, výdřeva, přívodní roura DN 200 je propadlá s kavernami, nánosy uvnitř objektu, obnova vnitřní konstrukce žlabu a přehrážky proti naplaveninám
0,150	Vtoková šachta s výpustným stavidlem	revize soustrojí - vyčištění, stříška, nové vodící drážky, stupačky, výdřeva, vystrojení přívodní roury DN 200, obnova vnitřní konstrukce žlabu a přehrážky proti naplaveninám
0,420	Vtoková šachta s výpustným stavidlem	revize soustrojí - vyčištění, stříška, nové vodící drážky, stupačky, výdřeva, obnova vnitřní konstrukce žlabu a přehrážky proti naplaveninám
0,530	Vtoková šachta s výpustným stavidlem	ucpaný nátok do obj., zaměření vyústění odpadního potrubí, nefunkční mechanismus soustrojí, stříška, stupačky, spadlé dluže, nánosy, obnova vnitřní konstrukce žlabu a přehrážky proti naplaveninám
0,650	Vtoková šachta s výpustným stavidlem	díra v přívodním potrubí, mechanismus soustrojí nefunkční, stupačky, stříška, dluže, obnova vnitřní konstrukce žlabu a přehrážky proti naplaveninám
0,750	Přiváděcí objekt s výpustnou zátkou a přehrážkou na přítoku	akvadukt, pročištění vypouštěcí zátky, oprava dlažby kaskády, spárování (vzdušní líc hráze, dno odpadního koryta a kaskády vpravo od přiváděče), akvadukt - sanace betonu, průtočnost výpustného zátky objektu na přiváděči, stupačky, obě stavidla na přítoku, chybějící ovládání, beton dna obtokového kanálu od stavidla
0,951	Vtoková šachta s výpustným stavidlem	ucpaný nátok do objektu, soustrojí - vyčištění, stříška, vodící drážky, stupačky, výdřeva, obnova vnitřní konstrukce žlabu a přehrážky proti naplaveninám, poklop
1,010	Vtoková šachta s výpustným stavidlem	ucpaný nátok do objektu, soustrojí stavidla, stříška, vodící drážky, stupačky, výdřeva, obnova vnitřní konstrukce žlabu a přehrážky proti naplaveninám, poklop, odpadové potrubí
1,650	Vtoková šachta s výpustným stavidlem	zanesený nátok do objektu, nánosy, mechanismus soustrojí, stříška, šoupě
1,850	Přiváděcí objekt s výpustným stavidlem	trubky, šoupě, nánosy, stupačky
2,400	Přiváděcí objekt s přehrážkou na přítoku	stavidla na přítoku, spárování dna a stěn koryta, výpustná zátky objektu, stupačky
2,9808	Přiváděcí objekt	vyčištění přiváděcího koryta, šoupě, nánosy, sanace betonu dělicí stěny (vypouklé), ucpaný odpadní profil

Prohlídku provedl: Ing. Pavel Šenk, Povodí Labe,s.p.  
Ing. Vít Marek, Povodí Labe,s.p.



# Příloha D

## Zápis TBD ze dne 16.10. 2008

VD Bedřichov - přivaděč

Datum: 16.10.2008

Staničení	Popis konstrukce	Porucha
0,000	Začátek přivaděče	
0,200	1. Revizní šachta	2 prasklý a prolomený horní panel
0,260	Přivaděč	První výluhy ze stěny
0,350	Přivaděč	Vápenný výluh ze stěny
0,360	Přivaděč	Vápenný výluh ze stěny
0,430	Přivaděč	Vápenný výluh ze stěny
0,450	2. Revizní šachta	
0,580	3. Revizní šachta	Rozpojené a prasklé betonové potrubí
0,690	4. Revizní šachta	Prasklé betonové potrubí
0,780	Přístupová komora	Kaverna ve stěně 10 cm hluboká
0,820	Přivaděč	Proruchy ve dně, průsak a v výluhy ostění (houby), Dvě vysunuté zákrytové betonové desky
0,830	Přivaděč	Vysunutá deska, beton v místě styku desky se drolí
0,840	Přivaděč	Porucha obezdívky na pravé i levé straně cca 1 m <sup>2</sup>
0,960	5. Revizní šachta	Prasklá horní zákrytová betonová deska
1,030	Přivaděč	Vycílení horních zákrytových betonových desek
1,100	6. Revizní šachta	
1,100	Přivaděč	Kořený na pravé straně
1,190	Přivaděč	Betonový strop, pohledové poruchy- propadlé bednění při betonáži
1,410	7. Revizní šachta	
1,640	1. Levostraný přívod vody	
1,740	8. Revizní šachta	
1,780	Přivaděč	Drobná kaverna ve stropě na pravé straně
1,860	2. Levostraný přívod vody	
2,180	9. Revizní šachta	
2,390	Přivaděč	Horní betonová zákrytová deska s obnaženou výztuží v rohu
2,410	3. Levostraný přívod vody	
2,550	10. Revizní šachta	Za šachtou spadá betonová deska
2,710	11. Revizní šachta	
2,790	Přivaděč	Horní betonová zákrytová deska s obnaženou výztuží v rohu, větší plocha
2,860	12. Revizní šachta	
2,990	4. Levostraný přívod vody	
3,040	Přivaděč	Horní betonová deska, pohledové poruchy- propadlé bednění při betonáži
3,110	13. Revizní šachta	Prasklá horní betonová zákrytová deska
3,210	Přivaděč	Deska obnažená výztuž
3,240	Konec přivaděče	

Prohlídku provedl:

Ing. I. Beran, Povodí Labe, státní podnik  
Ing. T. Klemša, VODNÍ DÍLA - TBD a.s.

## Příloha E – výkresová část přivaděče a záchytných objektů

Mapa

M 1 : 10 000

Podélný profil

M 1 : 2 000/100

Výkresy záchytných objektů (12ks)

M 1 : 100

### Záchytné objekty v měřítku 1:100

1. Vtoková šachta v km 0,095
2. Vtoková šachta v km 0,150
3. Vtoková šachta v km 0,420
4. Vtoková šachta v km 0,530
5. Vtoková šachta v km 0,650
6. Přivaděcí objekt s výpustnou zátkou a přehrážkou na přítoku v km 0,750
7. Vtoková šachta v km 0,951
8. Vtoková šachta v km 1,010
9. Přivaděcí objekt s výpustným stavidlem v km 1,850
10. Přivaděcí objekt v km 1,850
11. Přivaděcí objekt s výpustnou zátkou a přehrážkou na přítoku na km 2,400
12. Přivaděcí objekt v km 2,9808