

**Akce :** **VD Bedřichov, rekonstrukce koruny hráze**

Stupeň : DSP

Zak. číslo : 16020

Investor : Povodí Labe s.p.

Vypracoval : L. Živnůstka, J. Čavojský - ELPRO Liberec s.r.o.

Datum : 03/2016

## **SO 401 - Vyhřívání odvodňovacího žlabu**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **SOUPIS DOKUMENTACE**

##### *PÍSEMNOSTI :*

- 1. Technická zpráva**
- 2. Technická specifikace**

##### *VÝKRESY :*

**E 1 Situace**

**M 1:200**

**E 2 Schéma**

**E 3 Rozvaděč RV**

# SO 401 - Vyhřívání odvodňovacího žlabu

## 1.ÚVOD

V rámci akce „Rekonstrukce koruny hráze“ na vodním díle Bedřichov bude zajištěno vyhřívání odvodňovacího žlabu koruny hráze včetně odtokových trubek a dále vyhřívání odvodňovače izolace hráze pomocí samoregulačního termokabelu Raychem FroStop Black.

Součástí této PD je napojení a ovládání systému a rozvod vyhřívacího kabelu.

## 2.TECHNICKÉ ÚDAJE

### Rozvaděč RV :

V levé manipulační věži bude osazen nový rozvaděč vyhřívání osazený :

Vypínač 3-pólový 32A	... 2 ks
Přepínač 1-pólový otočný	... 1 ks
Proudový chránič 4-pólový 32A/0,03A	... 2 ks
Jistič 1-pólový 16A, char. C	... 9 ks
Jistič 1-pólový 6A	... 1 ks
Stykač 3-pólový 40A	... 2 ks
Časové relé	... 1 ks
prostorová rezerva (pro Elektronický termostat EMDR – 10)	... 1 ks

### Topný kabel :

Je použit samoregulační topný kabel FroStop Black,  
určený pro ochranu odtokových cest, 18 W/m při +5°C,  
v ledové vodě 28 W/m při 0°C, rozdělen na 9-okruhů ... 680 m

### Rozvaděč S-LHV :

V levé manipulační věži je osazen stávající rozvaděč RS-LHV,  
který bude doplněn o :

Jistič 3-pólový 32A	... 1 ks
---------------------	----------

### Kabelové spojky :

Pro propojení napájecího kabelu H05RR-F 3x2,5mm a topného kabelu FroStop Black - spojka CCE-03-CR	... 11 ks
Pro vytvoření odbočky na topném kabelu - spojka TE-01-CR	... 15 ks

### Průchodky :

Pro přechod napájecího kabelu do odvodňovacího žlabu, typ PG s dlouhým závitem	... 5 ks
---	----------

### Chráničky :

Ochranné ohebné PVC trubky pro přívodní kabely H05RR-F 3x2,5mm v celé délce kabelových vedení, vnější průměr max. 50cm	... 250m
---	----------

### **3. POPIS ROZVODU VYHŘÍVÁNÍ ŽLABU**

#### Napájení :

V rámci rekonstrukce VD Bedřichov bude zajištěno vyhřívání odvodňovacího žlabu včetně odtokových trubek a dále odvodňovače izolace hráze tvořeného odvodňovací trubkou pomocí samoregulačního termokabelu FroStop Black.

Rozvody vyhřívání žlabu budou napojeny z nového rozvaděče vyhřívání RV který bude umístěn uvnitř levé manipulační věže. Rozvaděč RV bude napojen kabelem CYKY 5Cx10mm z rozvaděče RS-LHV který je umístěn uvnitř levé manipulační věže. Rozvaděč RS-LHV bude doplněn o jistič 1x 3x32A.

#### Rozvaděč RV :

Rozvaděč RV bude plastový nástěnný (dle výkresu E 3). Rozvaděč bude umístěn v levé manipulační věži. Rozvaděč bude vybaven ochrannými a jisticími prvky, přepínačem typu provozu (vypnuto, zapnuto, automat) a prostorem pro regulační termostat EMDR-10. Tento systém umožňuje odpojení od napájecího napětí v letním režimu. V zimním režimu systém umožňuje režim vypnuto, zapnuto a automatický ovládaný pomocí elektronického termostatu EMDR-10 a teplotního a vlhkostního čidla, který bude možno v případě potřeby do rozvaděče doplnit.

#### Provedení nové části kabelového vedení NN :

Rozvaděč RV bude umístěn uvnitř levé manipulační věže na stěně a bude napojen kabelem CYKY 5Cx10mm z rozvaděče RS-LHV který bude doplněn o jistič 3x32A. Z rozvaděče RV budou vedeny napájecí kabely (9x) H05RR-F 3x2,5mm v plastových chráničkách k místům napojení na topné kabely ve žlabech nebo v revizních šachtách odvodňovacího systému. Přívodní kabely jednotlivých okruhů budou zavedeny pomocí kabelových průchodků do odvodňovacích žlabů a revizních šachet, kde budou naspojovány na topné kabely pomocí kabelových spojek CCE-03-CR.

#### Provedení kabelového vedení pro vyhřívání odvodňovacího žlabu :

Vyhřívání odtokového žlábků bude zajišťovat pět topných okruhů tvořených samoregulačním topným kabelem FroStop Black, který bude položen přímo do žlabu a do odtokových trubek. V místě odtokových trubek budou na kabelu provedeny odbočné spojky typu TE-01-CR. Odbočené kabely budou na druhém konci ukončeny kabelovou koncovkou a budou zavedeny do odtokových trubek. Uchyceny budou pomocí příchytů GM-RAKE.

#### Provedení kabelového vedení pro odvodňovací systém :

Vyhřívání odvodňovače izolace zajistí čtyři topné okruhy tvořené samoregulačním topným kabelem FroStop Black, který bude položen na dno odvodňovacích trubek. Napojení jednotlivých okruhů na napájecí vedení bude provedeno pomocí kabelových spojek typu TE-01-CR v revizních šachtách systému. Odbočené kabely budou na koncích ukončeny příslušnou kabelovou koncovkou.

#### Spínání a regulace systému :

Spínání vyhřívání žlabu a odtokové trubky bude dle požadavku provozovatele prováděno ručně z rozvaděče vyhřívání RV. V rozvodnici RV bude ponechána prostorová rezerva pro možnou doinstalaci elektronického termostatu EMDR-10, který umožní automatický režim.

**UPOZORNĚNÍ :** Pokládání přívodních kabelů vč. ochranných trubek je nutno provádět společně s pokládkou odvodňovacích žlabů a v koordinaci se zádlažbou a opravou povrchu koruny hráze.

Montáž vyhřívacího systému musí provádět odborná firma zabývající se touto činností. Technické řešení při zpracování této PD bylo konzultováno s firmou VETRA-Jiří Tetour.

#### 4. ULOŽENÍ A KRYTÍ KABELŮ

Veškerá napájecí kabelová vedení budou uložena v chráničkách pod omítkou, na omítce, v betonu nebo pod zádlažbou. Topné kabely budou uloženy buď v odtokových žlabech nebo trubkách. Veškerá kabelová vedení musí být uložena tak aby nešlo k jejich poškození.

#### 5. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY A NORMY

Projektová dokumentace byla zpracována dle zadání na projektovanou stavbu, v souladu se stavebním zákonem i souvisejícími platnými vyhláškami a odpovídá současným elektrotechnickým normám a předpisům. Stavba bude provedena dle: ČSN 33 2000-5-51 ed.3, 3.3.ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN EN 61140 ed.2., ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-52 ed.3. Před započtím výkopových prací zajistí investor vytýčení podzemních inženýrských sítí.

#### 6. ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla zpracována dle zadání na projektovanou stavbu a dle platných norem a předpisů, podle nichž budou provedeny i montážní práce. Po realizaci bude provedeno geodetické zaměření stavby. Při vlastní stavbě bude dbáno bezpečnostních předpisů. Před uvedením elektrického zařízení do provozu, musí být na projektované části vedení provedena výchozí revize.