

## D.10.01

# Technická zpráva

Název akce: SV MB rozšíření SW - etapa 2. D. dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Část: – D.10. PS 02 - Elektrotechnologická část

Stupeň proj. dokumentace: Jednostupňová projektová dokumentace pro územní řízení a stavební povolení v rozsahu realizační dokumentace (DÚR/DSP/DPS)

Místo stavby: k.ú. Kněžmost (okres Mladá Boleslav, Středočeský kraj.)

Objednatel: Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav a.s., Čechova 1151, 293 22 Ml. Boleslav  
IČ. 46 35 69 83, DIČ. CZ 46 35 69 83

Zhotovitel: Vodohospodářské inženýrské služby a.s., Křížová 472/ 47, 150 39 Praha 5  
telefon 257 182 418, fax. 257 182 458, email: projekce@vis/praha.cz  
IČ. 60 19 36 89, DIČ. CZ 60 19 36 89

Zakázkové číslo: VIS 3/ 15 - 002

Datum vypracování: říjen 2015

Držitelé autorizace: Ing Martin Butor

ev. číslo ČKAIT 0008569

Stavby vodního inženýrství a krajiného inženýrství

Vladimír Ballý,

ev. číslo ČKAIT: 0000973

Technika prostředí staveb specializace elektrotechnická zařízení

### **1. Obsah projektu:**

Projekt řeší elektrotechnologickou část objektu vodojemu Kněžmost včetně dodání a osazení. rozvaděče RM přístroji pro napojení technologických zařízení včetně dodání, osazení a připojení snímačů průtoku, neoprávněného vstupu do stanice a telemetrické stanice TSX 24.2. Projekt neřeší stavební elektroinstalaci.

### **2. Základní údaje:**

Napěťová soustava 3 + N + PE, 400/230V, 50Hz, TN - C - S

Napětová soustava části MaR : 2- 12V DC, 2- 24V DC

Celkový instalovaný příkon  $P_i = 14$  kW

Ochrana před úrazem el. proudem:

Základní ochrana: izolací živých částí, kryty

Ochrana při poruše samočinným odpojením od zdroje dle ČSN EN 61140-ed2 a ČSN 332000-4-41-ed2, doplňková ochrana proudovým chráničem, zvýšená pospojováním.

Vnější vlivy dle ČSN 332000-1-ed2 a ČSN 3320 00-5-51-ed3 v protokolu.

### **3. Ochrana proti přepětí:**

V rozvaděči RMO bude osazena kompaktní přepět'ová ochrana 2. stupně (SLP-275 V)  
Pro obvody a napájení řídicího systému bude instalována přepět'ová ochrana 3.stupně v VF filtrem (DA-275 DF 16). Pro koaxiální vedení antény radiomodemu bude instalována RF přepět'ová ochrana (ELBJ-1 Veaccontrols).

### **4. Zkratové poměry:**

I<sub>ks</sub> nepřekročí hodnotu 10 kA

### **5. Popis elektroinstalace:**

#### **5.1 Rozvaděč RM**

Je navržen oceloplechový skříňový rozvaděč KS 188030-5, 200 modulů rozměrů 800 x 1800, hl.300mm. Krytí IP 54. Osazení na podlahu přízemí arm komory. Vývody dolů.

Bude obsahovat: hlavní jistič, podružný elektroměr, svodič přepětí, proudový chránič, jističový vývod pro rozvaděč TSX 24.2 – telemetrická stanice, jističový vývod pro dávkovací čerpadlo , indukční průtokoměr, jednopól. jističové vývody pro osvětlení, zásuvky 400/230V a temperování. Do rozvaděče bude osazena i telemetrická stanice.

#### **5.2 Technologické rozvody.**

Ve vodojemu bude osazen a napojen rozvaděč RM s telemetrickou stanicí s propojením na venkovní anténu přenosového zařízení koaxiálním kabelem. Z rozvaděče budou provedeny vývody pro čidla a senzory měření a regulace. Všechny provozní stavy budou přenášeny na vzdálený server pro další zpracování.

### **V ROZVADĚČI BUDE REZERVA PRO PŘÍPADNÉ OSAZENÍ ČERPACÍ STANICE**

### **6. Měření a regulace:**

6.1 PLC automat řídicího systému - bude součástí telemetrické stanice, která bude instalována v technologickém rozvaděči. Typ telemetrické stanice OUTSTACION PROTEUS TSX 24.2 . Dále bude součástí telemetrické stanice zdroj VCL 01M a komunikační převodník VCLX24C (VAE Controls). Zdroj VCL01M bude zálohovaný pomocí olověné baterie 12V/7Ah (SA-2147).

#### **6.2 Čidla a senzory.**

Jednotlivé senzory budou takového provedení, aby byla dlouhodobě zaručena jejich funkce v podmínkách do kterých jsou umístěny. Zařízení musejí být instalována a provozována v souladu s pokyny výrobce. Veškeré držáky sensorů budou v provedení z nerez oceli nebo plastové.

Měření přítoku do vdj

BQ 104- FIQ průtok (indukční průtokoměr, výstup 4-20mA

Analogový signál bude přiveden na vstup telemetrické stanice

Měření hladiny vodojemu

BL 103 - LCI tlakový snímač hladiny LMP 331, výstup analogový 4- 20mA  
Analogový signál bude přiveden na vstup telemetrické stanice

Nepovolený vstup

GA 105 - Signál o vstupu do vďj bude zajištěn magnetickým čidlem (SA- 200) Jablotron umístěným na vstupních dveřích do vodojemu. Při jejich rozepnutí bude vyslán signál o nepovoleném vstupu. Při plánovaném vstupu kontaktuje obsluha provozovatele, který hlášku o vstupu "vyblokuje". Hlášen bude veškerý vstup do objektu.

Zaplavení arm. komory vďj.

BL 102 - LIA bude měřeno plovákovým snímačem LR3. Digitální signal bude přiveden na vstup telemetrické stanice

Ztráta napětí

Výpadek napájecího napětí je sledován pomocí hlídacího napěťového relé FPW -400VSN4  
Digitální signál bude přiveden na vstup telemetrické stanice

Dálkový přenos dat je proveden pomocí radiomodemu SATELLINE 2ASC. Na dispečink provozovatele budou přenášeny výše uvedené vypsání analogové a digitální signály dle požadavku provozovatele.

## **7. Kabelové rozvody:**

Pátevní kabelové rozvody jsou navrženy společné pro technologickou elektroinstalaci, elektroinstalaci M+R a částečně pro stavební elektroinstalaci. Kabelové trasy budou tvořeny kabelovými žlaby Mars 62/50 a elektroinstalačními žlaby LHD 40x20 a dále elektroinstalačními trubkami kovovými ohebnými 3329 a žlaby LHD 25x20.

Kabelové rozvody technologické budou provedeny kabely CYKY, slaboproudé rozvody kabely stíněnými JYTY případně kroucenými JE-YY .

Plášť kabelů budou z takového materiálu, aby byla zajištěna dlouhodobá životnost kabelů v prostředí, do kterého budou instalovány. Konce vodičů kabelů a připojovací svorkovnice budou ošetřeny proti korozi vhodným přípravkem.

## **8. Seznam příloh:**

- D.10.01 Technická zpráva
- D.10.02 Schema rozvaděče RM
- D.10.03 Dispozice půdorysu přízemí
- D.10.04 Dispozice půdorysu suterénu

## **9. Ochranné pospojení:**

V rámci stavebních prací se provede uzemnění jednotlivých technologických částí. Jednotlivé technologické celky budou připojeny k hlavnímu pospojení zelenožlutým vodičem HO7V-K odpovídajícího průřezu. Navzájem bude pospojováno: přípojnice hlavního pospojování EP, přívody PEN, místo rozdělení soustavy, ochranné pospojení, uzemnění objektu, vodivý trubní rozvod, kovové konstrukční části, uzemnění přepěťových ochran a pod. Vodič hlavního a doplňujícího pospojování bude uložen na kabelovém žlabu a lištách souběžně s kabely CYKY a JYTY případně JE-YY. V prostorách zvláště nebezpečných je provedeno dolňující pospojování vodičem CY (HO7V-K) 10mm<sup>2</sup>

## **6. Závěr:**

Veškeré elektromontážní práce se musí provádět dle platných předpisů a norem zejména normy ČSN EN 61140-ed2, ČSN 332000.4-41-ed2, ČSN 332000.5.54ed3 a ČSN 332000-1-ed2 a ČSN 332000-5-51-ed3, ČSN EN 12 464-1+změna Z1. Všechny přístroje musí být umístěny tak, aby byly přístupné pro obsluhu a údržbu. Všechny přístroje musí být označeny trvale připojenými štítky s popisem a povrchem odolávajícím okolnímu prostředí.

Montážní organizace je povinna po skončení montážních prací provést výchozí revize ve smyslu ČSN 33 15 00 a ČSN 33 20 00-6. Revizní zprávu obdrží investor při předání objektu do užívání

Praha říjen / 2015

Vypracoval: Ballý V.

**Seznam příloh:**

- D.10.01 Technická zpráva
  - D.10.02 Schema rozvaděče RM
  - D.10.03 Dispozice půdorysu přízemí
  - D.10.04 Dispozice půdorysu suterénu
- 

**Seznam příloh:**

- D.10.01 Technická zpráva
  - D.10.02 Schema rozvaděče RM
  - D.10.03 Dispozice půdorysu přízemí
  - D.10.04 Dispozice půdorysu suterénu
-