



PP POHONY



Automatizace – realizace dodávek na klíč, elektro-projekty, Software pro průmyslová PLC. MITSUBISHI, elektroinstalace.

***Dále, nabízíme – elektromotory, převodovky, frekvenční měniče, hřídelové spojky, lineární vedení, řemeny a řemenice,
Zrenovujeme a zmodernizujeme Vaše staré výrobní linky, stroje.
Opravíme Vaše elektromotory, převodovky***

Věc: **Technická zpráva**

VDJ KOUNICE – Technologická elektroinstalace
EL006_2018 – řízení VODOJEMU
11/2018

Jiří Valášek

PP POHONY s.r.o.

Hořenice 45

551 01 Jaroměř 1

IČO: 28820444

DIČ: CZ28820444

Tel: 775 989 556

email: valasek@pp-pohony.eu

VDJ KOUNICE – Technologická elektroinstalace

str. 1

1. OBSAH	str.
1. Obsah	1
2. Právní dokumentace	1
3. Projektové podklady	1
4. Předmět a rozsah projektu	1
5. Provozní parametry zařízení	1
6. Popis zařízení	2-3
7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	3

2. PRÁVNÍ DOKUMENTACE

Název akce : VDJ KOUNICE
Místo akce : Kounice
Projektovaná část : Technologická elektroinstalace
Projektční stupeň : Projekt pro realizaci
Investor : Obec Vlastějovice
Vypracoval : Jiří Valášek
Datum zpracování : Listopad 2018

3. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Projektová dokumentace technologie.
Projekt je zpracován dle platných norem a předpisů.

4. PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU

Předmětem této projektové dokumentace je technologická elektroinstalace, měření a regulace a dálkový přenos dat pro výše uvedenou stavbu.

Předmětem této projektové dokumentace není přípojka el. Energie.

5. PROVOZNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

Ochrana před úrazem elektrickým proudem
: živých částí - krytím a izolací
: neživých částí - normální - automatickým odpojením od zdroje
- doplněná - doplňujícím pospojováním
Napěťová soustava : 3NPE~50Hz, 400V/ TN-S, 2~50Hz, 24V/PELV
Výkonové poměry: $P_1 = 11 \text{ kW}$ $P_P = 6,6 \text{ kW}$
Zkratové poměry: P_{KS} nepřekročí hodnotu 10 kA

Měření odběru el.energie: V elektroměrovém rozvaděči RE - není předmětem tohoto projektu

VDJ KOUNICE – Technologická elektroinstalace

6. POPIS ZAŘÍZENÍ

6.1 Technologická elektroinstalace

Napojení technologického rozvaděče RM bude provedeno z nově vybudované elektrické přípojky NN, Hlavní jistič v elektroměru

Dávkovací čerpadlo

Dávkovací čerpadlo chlornanu bude řízeno v závislosti na měření průtoku.

Automatická tlaková stanice

Stanice bude napájena z rozvodnice RM1, zpětná vazba od ATS bude chod čerpadel a porucha. Dále pak bude hlídán pomocným kontaktem jistič napájení ATS. Tlaková stanice je chráněna proti chodu nasucho vlastním snímačem na vstupu. Čerpadla se aktivují poklesem tlaku na výstupním potrubí. Požadovaný tlak je nastaven na řídicí jednotce ATS.

Rozvaděče, Ochrana proti přepětí

Rozvaděč oceloplechový nástěnný.

Ochrana proti přepětí bude provedena kombinovanou přepětíovou ochranou typ 1+2 – v hlavním rozvaděči. Pro zařízení MaR a přenos dat bude použita přepětíová ochrana typ 3.

Kabelové rozvody

Silové rozvody budou provedeny kabely FCY-JZ, Y-JZ, YSLY-CY-JZ, CYKY uloženými na povrchu v kabelových žlábech nebo trubkách.

Napojení tlakových sond a sondy průtoku bude provedeno na povrchu v kabelových žlábech. Přístroje s vlastním integrovaným kabelem budou napojeny přes přechodové krabice umístěny ve výšce cca 40-60cm od podlahy.

Na hořlavé podklady je možno přímo montovat jen elektrické předměty k tomu určené, označené příslušnou značkou. Ostatní elektrické předměty se musí oddělit od hořlavého podkladu tepelně izolační podložkou dle ČSN 33 2312.

Pospojování a uzemnění bude provedeno v souladu s ČSN 332000-4-41 ed.2, ČSN 332000-5-54 ed.3 a ČSN EN 62305, v rámci stavební elektroinstalace.

6.2. Měření a regulace, dálkový přenos dat

MĚŘENÍ HLADIN V AN

Bude provedeno měření hladiny v AN1 a AN2 ponornou tlakovou sondou. Tlakové sondy budou umístěny v AN1 a AN2 pomocí držáků. Vyhodnocovací jednotka bude umístěna v RM1. Na základě měření hladin budou řízeny „SERVOPOHONY“ na přítoku do AN1 a AN2.

Při nedostatku vody a dlouhodobého poklesu hladiny bude zaslána varovná SMS.

NAPOUŠTĚNÍ VODOJEMU

Pokud dojde k poklesu hladiny ve vodojemu Kounice na provozní hladinu, tak dojde k **otevření „servopohonu“ zavíracího ventilu**, ale pouze za předpokladu, že je v chodu čerpadlo na hlavním přívaděči z VDJ Přemyslovsko. Pokud se v tuto dobu z VDJ Přemyslovsko nečerpá, tak „servopohon“ zavíracího ventilu neotevřít a čeká až na impuls z VDJ Přemyslovsko o spuštění čerpadel.

K uzavření zavíracího ventilu automaticky dojde, až když bude VDJ Kounice doplněn na maximální hladinu, nebo když bude dokončeno čerpání v hlavním přívaděči z VDJ Přemyslovsko.

Celé napouštění bude řízeno radiovou jednotkou kompatibilní s dispečinkem VAK Havlíčkův Brod. Bude dodán rozváděč s telemetrií a radioblokem, který bude řídit pouze nátok do vodojemu Kounice na základě čerpání z CDJ Hulice do VDJ Přemelevsko. Dále bude instalována konzole s anténou pro radiový přenos HB a budou provedeny všechny úpravy SW i na příslušných souvisejících lokalitách. Napojení bude z technologického rozváděče (odjištěný výstup 10A/230V) Ovládání šoupěte bude přes převodní relé 24VDC v silovém rozváděči a zpětná signalizace bude beznapěťovými kontakty. Dále pro info VaK HB a řízení napouštění vodojemu budou připojeny stávající hladiny signálem 4-20mA. (signály od průtoků a hladiny obou nádrží budou zapojeny do jednotky M4016 telemetrie. Pomocí výstupních analogových karet bude signál předáván do systému kompatibilního s dispečinkem VAK Havlíčkův Brod)

MĚŘENÍ PRŮTOKU

Měření průtoků bude provedeno sondou na vodoměru.

Bude měřeno :

- Prítok na VDJ - celkový.
- Odtok z VDJ do spotřebiště Kounice.
- Odtok z VDJ do spotřebiště Vlastějovice a VDJ Vlastějovice.

Vyhodnocovací jednotka bude v RM.

DÁLKOVÝ PŘENOS DAT

Dálkový přenos dat bude proveden zařízením, s přenosem poruchy jednotlivých strojů a výpadku napájení na mobilní telefon obsluhy a na webserver dispečink. Zároveň bude možné na tento web dálkově dohlížet z jakéhokoliv webového připojení, přičemž budou k dispozici tyto výstupy:

- 2x snímání hodnoty výšek hladin v akumulčních nádržích
- Snímání tlaku na přítoku do VDJ – tlakový snímač výstup 4-20mA
- Snímání tlaku na výstupu z VDJ – tlakový snímač výstup 4-20mA
- 3x snímání průtoků (1x přítok, 2x odtok)
- Chod ATS
- Porucha ATS
- Porucha sledu fází, podpětí, přepětí (pomocí napěťového relé)
- Napětí záložní baterie

HLÁŠENÍ PORUCHOVÝCH STAVŮ

- Pokles hladiny VDJ pod provozní hladinu po dobu delší než 8 hodin
- Porucha ATS
- Výpadek napětí
- Servopohon zavíracího ventilu je otevřen více než 1 hodinu

ROZVODY MĚŘENÍ A REGULACE

Rozvody MaR budou provedeny kabely Y-JZ a JYTY uloženými na povrchu v kabelových žlabech nebo trubkách. Při souběhu se silovými rozvody musí být dodrženy odstupové vzdálenosti dle platných norem.

6.3. Závěrečná ustanovení

Další způsob provedení je patrný z výkresové dokumentace. Veškeré instalace musí být provedeny v souladu s platnými ČSN. Přístroje a zařízení musí být v provedení pro příslušné vnější vlivy. Za provedení instalací zodpovídá montážní firma. Po dokončení prací musí být zpracována dokumentace skutečného provedení. Po ukončení montáží musí být na zařízení provedena výchozí revize. Případné nejjasnosti a veškeré změny nutno konzultovat s projektantem.

7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při obsluze a práci na elektrických zařízeních je nutno dodržovat ustanovení ČSN EN 50110, „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“ a související předpisy. Pracovník provádějící samostatně údržbu elektrických zařízení musí mít kvalifikaci dle vyhlášky 50/78 Sb., §6, ověřenou příslušnou zkouškou.

Z hlediska požární bezpečnosti je nutné dodržovat ustanovení ČSN 343085, "Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách.

Při realizaci zakázky bude algoritmus řízení VDJ upraven dle požadavků provozovatele, investora a technologa !!!