

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
7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	3
Protokol o určení vnějších vlivů č. 02-07-2017	

2. PRÁVNÍ DOKUMENTACE

Název akce	: Kanalizace Nepochy - místní část Luková
Místo akce	: Nepochy - Luková, Okres Hradec Králové, kraj Královéhradecký
Projektovaná část	: PS 2 - Elektro vybavení a dálkový přenos
Projekční stupeň	: Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Investor	: Obec Nepochy, Nepochy 75, 503 63 Nepochy
Hlavní projektant	: MULTIAQUA s.r.o., Veverkova 1343, 500 02 Hradec Králové
Projektant	: SOLLERTIA spol. s r.o., Lipová 93, 541 01 Trutnov
Vypracoval	: Ing. Miroslav Podlipný, telefon - 499 814 092
Datum zpracování	: Červenec 2017
Číslo zakázky	: M2017 / 011

3. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Projektová dokumentace technologické části.

Požadavky od projektanta technologie.

Projekt je zpracován dle platných norem a předpisů.

4. PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU

Předmětem tohoto projektu je technologická elektroinstalace, měření a regulace a přenos dat pro výše uvedenou stavbu.

5. PROVOZNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

: živých částí - krytím a izolací

: neživých částí - normální - automatickým odpojením od zdroje
- doplněná - doplňujícím pospojováním, proudovým chráničem

Napětíová soustava : 3PEN~50Hz, 400V/TN-C-do místa rozdělení,
: 3NPE~50Hz, 400V/TN-S, 2~50Hz, 24V/PELV

Výkonové poměry : $P_I = 15,00 \text{ kW}$ $\beta = 0,5$ $P_P = 7,50 \text{ kW}$

Zkratové poměry : I_K nepřekročí hodnotu 10 kA

Rozvody silnoprůdu : Měděnými vodiči a kabely

Vnější vlivy : Vnější vlivy byly určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a souvisejících norem

Měření odběru el.en. : V elektroměrovém rozvaděči RE1 - není předmětem tohoto projektu

Stupeň dodávky el.en. : 3

6. POPIS ZAŘÍZENÍ

Ponorná čerpadla v ČS1 - M1(Č1), M2 (Č2) (400V/7,5kW, $I_N=14,3A$ / $I_Z=57,8A$)

Rozvaděč 01RM1 bude napojen z RE1 (v plastovém pilíři) kabelem CYKY-J 4x10. Z rozvaděče 01RM1 budou napojena všechna zařízení ČS.

Čerpadla budou pracovat v režimu 1+1 s automatickým záskokem a rozběhem pomocí softstartéru. Ovládání bude provedeno z 01RM1, ručně nebo automaticky. V automatickém provozu bude provozní čerpadlo řízeno dle hladiny v ČS. Chod čerpadel bude blokován minimální hladinou v ČS, nadproudovými ochranami v rozvaděči, tepelnými ochranami ve vinutí motorů a průsakovými relé. Na 01RM1 bude signalizován chod, porucha a motohodiny čerpadel a maximální hladina v ČS.

MĚŘENÍ HLADINY

Ponornými spínači budou měřeny následující hladiny :
minimální hladina v ČS (SL1) – blokuje čerpadla M1, M2
vypínací hladina v ČS (SL2) – vypíná provozní čerpadlo M1/M2
zapínací hladina v ČS (SL3) – zapíná provozní čerpadlo M1/M2
maximální hladina ČS (SL4) – zapíná provozní čerpadlo, havarijní signalizace

MĚŘENÍ PRŮTOKU

Měření průtoku bude provedeno indukčním průtokoměrem.
Bude měřeno : průtok na výtlaku z ČS (BQ+AA) - okamžitý a celkový
Indukční snímač BQ bude umístěn na výtlacném potrubí DN80 z ČS. Vyhodnocovací jednotka AA bude v pilíři, vedle rozvaděče 01RM1. Propojení snímače s vyhodnocovací jednotkou bude provedeno kabelem v jeho dodávce.

HAVARIJNÍ SIGNALIZACE

Na rozvaděči 01RM1 bude opticky signalizována porucha jednotlivých motorů a maximální hladina v ČS. Sdružená porucha bude signalizována akusticky. Akustickou signalizaci bude možno vypnout.

ROZVADĚČ A OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Rozvaděč 01RM1 bude plastový s průhlednými dvířky, temperovaný a se soklovou zásuvkou 230V, zásuvka 400V/32A bude umístěna v pilíři. 01RM1 bude montován do plastového pilíře vedle RE1 u ČS. Dvířka pilíře budou uzavřena dvířky se zámkem a magnetickým spínačem se skrytým deblokačním spínačem.

Ochrana proti přepětí bude provedena přepětiovými ochranami typ 1+2 a typ 3.

ROZVODY SILNOPROUDU A MAR

Rozvody budou provedeny kabely CYKY, JYTY, vodiči H07V-U a kabely v dodávce čerpadel a ponorných spínačů. Kabely budou uloženy na povrchu v trubkách a v chráničkách v zemi.

Napojení čerpadel a plováků bude provedeno kabely, které jsou v dodávce zařízení.

Pospojování a uzemnění bude provedeno v souladu s ČSN 332000-4-41 ed.2, ČSN 332000-5-54 ed.3 a ČSN EN 60305 ed.2.

DÁLKOVÝ PŘENOS

Dálkový přenos dat bude proveden zařízením GSM pager, s přenosem poruchy čerpadel, dosažení maximální hladiny v ČS, vybavení proudového chrániče, výpadku napětí a otevření dvířek rozvaděče na mobilní telefon obsluhy.

GSM pager bude umístěn v rozvaděči 01RM1 společně se zálohovaným zdrojem.

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.
Před realizací musí být zpracována realizační projektová dokumentace.
Za provedení instalací zodpovídá montážní firma.
Montáž a připojení zařízení musí být provedena dle montážních předpisů výrobců.
Montážní firma musí dodržet správný sled fází.
Po dokončení prací musí být zpracována dokumentace skutečného provedení.
Po ukončení montáží musí být na zařízení provedena výchozí revize.
Na stavbu musí být vypracován odborný a závazný posudek TIČR před uvedením do provozu dle Vyhl. Č. 73/2010 Sb.
Případné nejasnosti 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 ed.2, "Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách.

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ č. 02-07-2017

Zpracovatel : Sollertia spol. s r.o.
Datum : 20.7.2017
Složení komise : Předseda : Ing. Miroslav Podlipný specialista elektro
Členové : Ing. Vladislav Jána specialista stavební
Ing. Vít Zinga specialista požární
Název objektu : Kanalizace Nepochy - místní část Luková
Investor : Obec Nepochy, Nepochy 75, 503 63 Nepochy
Podklady : Technologická část projektu
ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3,
ČSN EN 60 721
Popis objektu : Objekt ČS je podzemní betonová šachta s pochůznými poklopy.
Popis prostor : Šachta je mokrá s ponornými čerpadly. Rozvaděč je umístěn mimo šachtu v plastovém pilíři.

V následující části je uveden přehled vnějších vlivů dle jednotlivých typů prostorů, charakter prostoru dle ČSN 332000-4-41 ed.2/Z1 (normální/nebezpečný/zvlášť nebezpečný) a druh ochrany před úrazem elektrickým proudem (normální/doplňená).

1. Čerpací stanice :

AB4, AC1, AD3-8, AE1, AF4, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

Nad hladinou - AD3 Vnitřní prostor - AD8

CHARAKTER PROSTORU (dle ČSN 332000-4-41 ed.2/Z1) - **ZVLÁŠT NEBEZPEČNÝ**

OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41 ed.2) - **DOPLŇENÁ**

2. Venkovní prostory :

AB8, AC1, AD3, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ3, AR1, AS2, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

CHARAKTER PROSTORU (dle ČSN 332000-4-41 ed.2/Z1) - **NEBEZPEČNÝ**

OCHRANA PŘED ÚRAZEM (dle ČSN 332000-4-41 ed.2) - **NORMÁLNÍ**

V prostorech zvlášť nebezpečných musí zhotovitel stavby a provozovatel dodržovat ustanovení vyhlášky č.70/2010Sb.

Datum : 20.7.2017

Podpisy :