
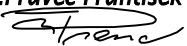



SO 03 - ELEKTROZVODY, PROPOJENÍ NN

REVIZE		POPIS OBSAHU REVIZE		DATUM													
Zodpov. projektant		Vypracoval		Kontrola													
Ing. Hajzler Daniel 		Ing. Hajzler Daniel		Ing. Pravec František 													
Obec Ústí nad Orlicí		Kraj Pardubický		<div> 570 01 Litomyšl - Suchá Lhota 22 tel.: 461 635 017, pravec @ wo.cz</div> <table><tr><td>Číslo zakázky</td><td>180520091</td></tr><tr><td>Druh projektu</td><td>DSP</td></tr><tr><td>Datum</td><td>03/2013</td></tr><tr><td>Formát A4</td><td>—</td></tr><tr><td>Měřítko</td><td>Číslo přílohy</td></tr><tr><td>—</td><td>D3.1</td></tr></table>		Číslo zakázky	180520091	Druh projektu	DSP	Datum	03/2013	Formát A4	—	Měřítko	Číslo přílohy	—	D3.1
Číslo zakázky	180520091																
Druh projektu	DSP																
Datum	03/2013																
Formát A4	—																
Měřítko	Číslo přílohy																
—	D3.1																
Investor TEPVOS spol. s r.o. Ústí nad Orlicí																	
<div>VODOJEM (2x75m3) KNAPOVEC</div> <div>ÚSTÍ NAD ORLICÍ</div>																	
TECHNICKÁ ZPRÁVA																	

1. Základní údaje:

- 2.1. Název akce: Vodojem (2x75m3) Knapovec Ústí nad Orlicí
- 2.2. Investor: TEPVOS, spol. s r.o., Ústí nad Orlicí
- 2.3. Místo stavby: Knapovec
- 2.4. Úroveň projektu: dokumentace pro vydání stavebního povolení (neslouží pro realizaci stavby)
- 2.5. Generální projektant: ing. František Pravec, Suchá Lhota 22, 570 01 Litomyšl
- 2.6. Kooperant profese elektro: ing. Daniel Hajzler, Sedliště 31, 570 01 Litomyšl

2. Podklady pro projekt

- 2.1. Konzultace s HIP a podklady souvisejících profesí
- 2.2. Měření na místě
- 2.3. Platné ČSN

3. Všeobecná část

- 3.1. Dokumentace řeší napojení objektu vodojemu, stavební elektroinstalaci a ochranu před bleskem
- 3.2. Dokumentace neřeší slaboproudé rozvody
- 3.3. Dokumentace neřeší měření a regulaci

4. Technická data

Napěťová soustava: 3NPE AC 50Hz 400V/TN-C-S
Ochrana proti nebezpeč. dotyku živých částí : dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 izolací a krytím
Ochrana proti nebezpeč. dotyku neživých částí : dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením, doplněná pospojováním a proudovým chráničem
Osvětlenost Em: vstupní místnost s rozváděči 200lx
Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: viz protokol o určení vnějších vlivů č. 28-016
Zdroj el. energie : stávající měřený přívod CYKY 4x16, vývod pro původní demolovaný vodojem z elektroměrového pilíře umístěného u č. p. 5, délka kabelu cca 180m

Výkonová bilance:

	instalovaný příkon Pi (kW)	soudobost β (-)	soudobý příkon Ps (kW)
technologie (čerpadla)	2,20	0,50	1,10
osvětlení	0,20	0,50	0,10
vytápění	1,00	1,00	1,00
zásuvková instalace	1,00	0,30	0,30
celkem	4,40		2,50

Velikost hl. jističe před elektroměrem: 10A (B10/3) stávající
Stupeň důležitosti dodávky el. energie : č.3 dle ČSN 34 1610

5. Popis technického řešení:

5.1. Všeobecně

Projektová dokumentace elektro byla zpracována dle požadavků ostatních profesí, především technologie a stavby.

5.2. Soupis předpisů a norem použitých při projektových pracích

Při realizaci stavby bude postupováno dle platných ČSN norem a legislativních předpisů, zejména: Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.

Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení jejich zařazení do tříd a skupin a bližší podmínky jejich bezpečnosti

Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce technických zařízení č. 159/92 Sb.

ČSN 33 0010 Elektrická zařízení - Rozdělení a pojmy (12.1982)

ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC (8.2001)

ČSN 33 0165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi – prováděcí ustanovení (10.1992)

ČSN 33 2130 ed.2 Vnitřní elektrické rozvody (09.2009)

ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (4.1979)

ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory (9.1987)

ČSN 33 2312 Montáž el. zařízení na a do hořlavých látek (7.1986)

ČSN 33 3210 Rozvodná zařízení (3.1987)
 ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická zařízení 1 Rozsah platnosti, účel a základní hlediska (05.2009)
 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrická zařízení 4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (8.2007)
 ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrická zařízení 4-43 Bezpečnost-Ochrana proti nadproudům (12.2010)
 ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrická zařízení 4-46 Bezpečnost - Odpojování a spínání (9.2002)
 ČSN 33 2000-4-473 Elektrická zařízení 4-47-473 Opatření k ochraně proti nadproudům (2.1194)
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy z (4.2010)
 ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení 5-52 Výběr soustav a stavba vedení (2.2012)
 ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení 5-54 Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)
 ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou (7.2009)
 ČSN EN/IEC 62305 Předpisy pro ochranu před bleskem, ČSN EN 62305-3 ed.2 (1.2012)
 ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (7.2005)
 ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (2.2011)
 ČSN 38 1754 Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů z (7.1974)
 ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (11.1993)

5.2. Přípojka, hlavní domovní vedení a měření spotřeby el. energie

Bude využit stávající odběr pro původní vodojem, elektroměrový pilíř s jističem B10/3 je umístěn u č.p. 5, Knapovec. Vzhledem k tomu, že provoz čerpadel bude reciproční, není třeba navyšovat hodnotu hl. jističe, pokud nebudou připojeny další spotřebiče neuvedené v tomto projektu.

5.3. Napojení nového vodojemu (samostatný soupis prací D3.8)

Pro napojení nového vodojemu bude využit stávající měřený přívod CYKY 4x16, který je ukončen v buňce původního vodoměru na svorkách rozváděče RM (R1-R4). Po demontáži rozváděče RM bude kabel položen od výkopu a pomocí zemní kabelové spojky nastaven do místa rozváděče RS nového vodojemu. Délka nastavované trasy je 44m

5.4. Elektroinstalace objektu (samostatný soupis prací D3.9)

5.4.1. Rozváděče objektu

Stavební rozváděč RS bude osazen ve vstupní místnosti vodojemu. Slouží pro napojení technologického rozváděče RM, osvětlení, zásuvek 230V a 24V a přímotopného konvektoru 1kW (dodávka elektro).

5.4.2. Rozváděč RM

Jedná se o stávající rozváděč, který bude přemístěn z původní buňky. Přemístění včetně napojení čerpadel zajišťuje profese přenos dat.

5.4.3. Elektroinstalace

Elektroinstalace bude provedena kabely CYKY na povrchu, uložení do PH pancéřových chrániček. V suterénu bude instalována zásuvka 230V, u každých dveří do nádrží vodojemu zásuvka 24V AC pro přenosné svítidlo. Napojen bude el. konvektor s termostatem. Pro rozváděč RM bude proveden přívod kabelem CYKY 4x10.

5.4.4 Ochranné pospojování

Hlavní ochranné pospojování bude provedeno v rámci hlavního rozváděče RS. Na integrovanou přípojnicí hl. pospojování EB bude dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411.3.1.2 připojen ochranný vodič, zemnič a dále kovová potrubí a konstrukční vodivé části při normálním použití dosažitelné.

V prostorách podzemí bude ČSN 33200-4-41ed.2 provedeno místní doplňující pospojování neživých částí el. zařízení a vodivých hmot.

Průřezy vodičů místního pospojování budou zvoleny dle ČSN 33 2000-5-54 ed.2.

5. 4.5. Ochrana před bleskem

Objekt bude vybaven hřebenovou jímací soustavou dle ČSN EN 62305-3 ed.2 se dvěma svody. Objekt je začleněn do třídy ochrany LPSIII, vzdálenost svodů a ok jímací soustavy 15m +- 20%, poloměr valící se koule 45m. Provedení hromosvodu bude AlMgSi, podpěry a svorky v provedení nerez. Hřebenové vedení bude doplněno jímací tyčí o v.1m pro ochranu odvětrávací hlavice. Svody budou provedeny na povrchu na podpěrách. Uzemnění svodů se provede na okružní zemnič typu B FeZn 30/4. Na zemnič bude připojena hlavní ochranná přípojnice EB, připojeno bude ocelové armování akumulčních nádrží. Zemní odpor $R_{zmax} = 10\Omega$. Navržená opatření jsou ověřena výpočtem rizika.

5.4.6. Přepěťová ochrana

Ochrana el. zařízení proti přepětí je řešena dle ČSN EN 62305. V rozváděči RS1 bude osazena kombinovaná ochrana SPD1+2.

5.4.7. Protipožární opatření

Nejsou kladeny požadavky na profesi elektro. Vypnutí objektu od napájení v případě požáru lze provést v elektroměrovém pilíři vypnutím hl. jističe, případně hl. vypínačem na rozváděči RS.

6. Závěr

Veškerou elektroinstalaci je nutno provést dle předpisů a norem platných v době a místě stavby. Před uvedením el. zařízení do provozu musí dodavatel elektromontážních prací provést výchozí revizi (dle ČSN 33 1500 Z3 a ČSN 33 2000-6).

Dodavatel řádně poučí uživatele o funkci el. zařízení a zakreslí do jednoho paré skutečné provedení elektroinstalace.

Při montáži a provozu el. zařízení je třeba dodržet následující pokyny:

- obsluhovat el. zařízení může osoba prokazatelně poučená v rozsahu ČSN EN 50110-1 (34 3100),
- pracovat na zařízení může osoba znalá dle ČSN EN 50110-1 (34 3100)
- při zemních pracích je třeba provést vytýčení podzemních sítí a dodržet odstupy dle ČSN 736005

Osoby provádějící montáž musí mít k dispozici tuto kompletní dokumentaci, technologickou dokumentaci a technické podklady připojovaných zařízení. Připojení každého zařízení je nutné provést dle dokumentace výrobce.

Zařízení zmíněné ve specifikaci tohoto projektu je uvedeno pouze jako příklad typu, z jehož parametrů a provedení bylo vycházeno při tvorbě tohoto projektu. Případná změna zařízení musí plnohodnotně odpovídat ve všech směrech a parametrech, zejména ve vzájemné kompatibilitě a s ohledem na požadavky investora na provoz technologie jako celku.

Tato dokumentace slouží pro vydání stavebního povolení, neslouží k provedení stavby. Soupis prací a dodávek elektrotech. zařízení, který je součástí projektu, je zpracován na úrovni projektu DSP a má pouze informativní charakter.