

- F.SD.04.F.03-1 Seznam příloh a technická zpráva
- F.SD.04.F.03-2 Situace TS a přípojky VN
- F.SD.04.F.03-3 Rozvaděč RST Trafostanice
- F.SD.04.F.03-4 Trafostanice TS 100 kVA - pohled



7

KRESLIL	PROJEKTANT	OD. PROJEKTANT	KONTROLOVAL	<b>Ing. Pavel Hartman</b> Lesní 53 542 25 Janské Lázně tel., , 491 110 145 E-mail: hartmanpa@seznam.cz	
Ing. P. Hartman	Ing. P. Hartman	Ing. P. Hartman			
STAVEBNÍK	VaK Pardubice a.s., Teplého 2014, 530 02 Pardubice				
MÍSTO STAVBY	Východní část okresu Pardubice, k.ú. Horní Rožň				
NÁZEV ZAKÁZKY					
<b>SKUPINOVÝ VODOVOD HOLICKO</b>				STUPEŇ	DPS
				DATUM	září 2012
Díl : SD 04.03 - TRAFOSTANICE A PŘÍPOJKA VN				ZAK., ČÍSLO	M12/004
				FORMÁT	A4
OBSAH <b>SEZNAM PŘÍLOH A TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
					<b>F.SD.04.F.03-1</b>

### **1) Všeobecně :**

Předmětem projektové dokumentace pro provádění stavby je SO 04.03 - Trafostanice a přípojka VN v rámci akce : Skupinový vodovod Holicko.

### **2) Projektové podklady :**

Projekt byl vypracován na základě podkladů, platných v době jeho vypracování. Jsou to zejména :

- PD strojní technologie pro SP, vypracovaná firmou Multi-Aqua Hradec Králové
- PD elektro pro SP, vypracoval ing.Pavel Hartman
- Platné normy ČSN EN
- Stanovisko ČEZ Distribuce a.s. č.4120685832 k Žádosti o připojení

### **3) Napěťová soustava :**

3/PE 38 500V AC 50Hz – IT  
3/PEN 400V AC 50Hz – TN-C

### **4) Ochrana před úrazem elektrickým proudem :**

Provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 :

- ochrana základní : izolací, krytím a polohou
- ochrana při poruše : automatickým odpojením od zdroje - zemněním v soustavách IT s přímo neuzemněným středem.
- ochrana při poruše : automatickým odpojením od zdroje v soustavách TN

### **5) Ochrana před atmosférickým přepětím :**

Na vyměněném podpěrném bodě č.29 s přechodem z vrchního vedení VN č.846 na zemní kabelové vedení VN budou osazeny držáky se svodiči přepětí.

### **6) Stanovení vnějších vlivů :**

Provedeno podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 .

- pro kabelová vedení v zemi AA 3, AA 5, AB 3, AB 5, AE 2, AF 2, AG 2, AH 2, AK 2, AL 2, AM 2, AS 2, AT 2, AU 2, AQ 2 – prostředí venkovní.

Podle Změny 2 se jedná o prostory nebezpečné, ochrana před úrazem elektrickým proudem základní.

### **7) Kabelové vedení VN :**

Na stávajícím vrchním distribučním vedení VN č.846, podp. bod č.29 provede majitel vedení – ČEZ Distribuce a.s. - výměnu stávajícího podpěrného bodu č.29 a instalaci nového svislého odpínače jako přípravu pro napojení výroby TS.

Na novém podpěrném bodě č.29 budou provozovatelem odběratelské TS instalovány držáky se svodiči přepětí, na které bude pomocí koncovek vnějších napojeno kabelové vedení 3 x 35-AXEKVCEY 1x120/16. Toto kabelové vedení bude dále uloženo volně ve výkopu 50x120cm v kabelovém loži se zakrytím folií PVC a plastovými deskami. Vedení VN

bude zakončeno koncovkami venkovními na jednosloupové trafostanici 100kVA. Přechod přes komunikaci je řešen uložení kabelů do korugované chráničky DN 200.

Kabelové vedení VN je vedeno ve výkopu v souběhu s vedením vodovodu, při dodržení vodorovných odstupových vzdáleností mezi vedeními podle ČSN 73 6005

#### 8) Jednosloupová trafostanice 38,5/0,4kV 100 kVA :

Jednosloupová trafostanice TS 38,5/0,4 kV 1x100 kVA :

Pro zajištění napojení črpací stanice skupinového vodovodu bude zřízena jednosloupová trafostanice odběratelská, kategorie odběru B – podnikatelský velkoodběr. Betonový sloup 12-15.

Trafostanice bude vybavena svislým pojistkovým odpínačem, pojistkovými spodky VN venkovními s přepětovou ochranou, venkovními pojistkami VN 38,5kV/6A, trafem hermetizovaným olejovým 38,5/0,4 kV 1, 100 kVA typovým rozvaděčem pro průmyslový odběr s fakturačním měřením el.energie v kategorie B. Propoje na straně VN vodiči Al 40x5mm, na straně NN ( mezi trafem a rozvaděčem NN ) kabelem AYKY 3x120+70.

Měřené spotřeby el.energie :

Rozvaděč NN – typový v provedení pro sloupové trafostanice. Typ 0416/4424 – ve skříni z nerezového ocelového plechu. Osazen vstupním jističem 160 NT305-100-D, nadproudá spoušť je nastavena na 100A. Osazení fakturačním měřením B – sada převodových v rozvaděči – sada podle požadavků ČEZ pro fakturační měření, převod 100/5A, TP 0,5S, 10 VA, úředně cejchovaná. Přívod napětí na zkušební svorku ZS1b přes pojistkový odpojovač 10/3, 3x4A, plombovatelný, s optickou signalizací poruchy. Převod je stanoven pro požadovaný výkon čerpací stanice v hodnotě max. 65 kW/AC, max.výpočtový proud  $I_v = 100A$ .

Podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl.č.412.4.N5 je v prostorách přístupným laikům a osobám seznámeným požadovaná výška živých částí nad stanovištěm min. 5m.

Uzemnění TS :

Bude provedeno podle ČSN 33 3225, čl.3.2 a 1.2. – společné uzemnění transformoven. Obvodové uzemnění bude provedeno pasovinou FeZn 30x4mm volně ve výkopu s vytvořením potenciálového prahu podle ČSN 38 1795, čl.č.114 okolo TS.

Nádoba trafa, neživé části nosného a podpěrného systému VN, uzel trafa, neživé části rozvodu NN, ocelové konstrukce a vodivé součásti namontované na betonovém sloupu TS budou vodivé uzemněny.

Požadovaná max. hodnota odporu uzemnění pro společnou zemnicí soustavu a obvodový páskový zemnič činí podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl.413.N6.1.2 :

$$R_z = k \times U_d / I_z$$

$$U_d = 50V, k = 3$$

Celkový zemní odpor nulovacích vodičů odcházejících z TS nesmí být větší než 2 ohmy.

## **9) Ochranná pásma :**

Pro sloupové trafostanice VN 35kV platí ochranné pásmo 7m od středu stanice. Pro zemní kabelové vedení VN 35kV platí ochranné pásmo 1m na každou stranu od kabelu.

## **10) Závěr :**

Projekt byl vypracován a bude realizován dle platných norem ČSN, použitý materiál musí odpovídat danému prostředí a podmínkám provozu. Před uvedením instalace do provozu bude trafo podrobena příslušným zkouškám a měření, dále bude provedena výchozí revize elektro se sepsáním písemného protokolu o výsledku revize ( podle ČSN 34 3800, 34 3830 a dalších norem a platných technických předpisů ). Před zahájením zemních prací bude provedeno zaměření a vytyčení stávajících podzemních inženýrských sítí, veškeré zemní práce v ochranném prostoru těchto sítí bude prováděno výhradně ručně za dozoru pověřených pracovníků správců těchto sítí. Při souběhu nebo křížování s ostatními podzemními inž.sítěmi musí být dodrženo uložení a vzdálenosti podle ČSN 73 6005. Práce na a v blízkosti zařízení VN budou prováděny podle platného příkazu „B“.