

## TECHNICKÁ SPRÁVA ELEKTRO

STAVBA : Rozšírenie kapacity materskej školy v obci Teplý Vrch

ČASŤ : SO – 02 NN prípojka

INVESTOR : Obec Teplý Vrch, Teplý Vrch č.80, 980 23 Teplý Vrch

MIESTO : k.ú.: Teplý Vrch parc. č.: 185/4, 186/2

### **1. Rozsah projektu**

Predmetom projektovej dokumentácie je pripojenie navrhovaného elektromerového rozvádzača RE z jestvujúceho rozvodu NN 0,4kV novým káblovým vedením v obci Teplý Vrch.

### **2. Projektové podklady**

- konzultácia s Investorom,
- projektová dokumentácia stavebnej časti
- technické podmienky použitých prístrojov a elektrických výrobkov
- platné predpisy a normy STN, EN, IEC.

### **3. Prostredie**

Bolo stanovené komisiou v súlade s ustanoveniami STN 33 2000-5-51. V predmetných priestoroch sa vyskytujú prostredia podľa protokolu v prílohe.

### **4 .Rozvodná sieť**

3/PE+N,50Hz,AC,230V, TNC-S

## **5. Ochranné opatrenia pred priamym dotykom (STN 33 2000-4-41/2007)**

- izoláciou živých častí
- zábranami alebo krytmi
- prekážkami
- umiestnením mimo dosah

## **6. Ochranné opatrenia pred nepriamym dotykom (STN 33 2000-4-41/2007)**

- ochrana pri poruche – samočinné odpojenie napájania pri poruche
- ochranné územnenie a ochranné pospojovanie

## **7. Kompenzácia**

Nie je potrebná.

## **8. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie**

Objekt bude napojený v 3.stupni dodávky v zmysle STN 34 1610.

Podľa zákona o energetike 251/2012Zb.

## **9. Zaradenie technického zariadenia elektrického**

Zaradenie technického zariadenia elektrického do skupiny B v zmysle vyhlášky 508/2009 Z.z, príloha č.1

## **10. Spôsob pripojenia a merania spotreby elektrickej energie**

Pripojenie na elektrický rozvod SSD a.s. sa realizuje novou zemnou elektrickou prípojkou NN 0,4kV. Prípojka bude vybudovaná káblovým vedením NAYY-J 4x35mm<sup>2</sup>, odbočí z jestvujúceho NN rozvodu SSD a.s. na podpernom bode cez skriňu SPP1 - pre koncové pripojenie odberateľa, poistkami PN 000 gG 3x80A. Zo skrine SPP1 klesne po podpernom bode do zeme (viď. situácia). Do výšky 2,5m nad pevne upravený terén chránená v oceľovej trubke - povrchová úprava žiarovým zinkovaním. Následne v ochrannej korugovanej rúrke FK60 v pieskovom lôžku prekryté výstražnou fóliou bude zaústená do rozvádzača RE na prírodné kontakty elektromerového rozvádzača. Hlavný istič bude tvorený nadprúdovou ochranou **TRACON 63A/B/3 MKM2-63**. Napájanie RE z poistkovej skrine SPP1 zrealizovať prírodným káblom AYKY 4x25mm<sup>2</sup>. Umiestnenie elektromerového rozvádzača bude vedľa podperného bodu ako pilierový RE. Spodný okraj elektromerového rozvádzača bude umiestnený vo výške 0,6m nad pevne upraveným terénom. Z elektromerového rozvádzača bude napojený RH-1 rozvádzač v MŠ. Elektromerový rozvádzač RE bude celoplastový. Vnútorne zariadenie

elektromerového rozvádzača bude usporiadané tak, aby živé časti meraného rozvodu prípadne blokovania boli oddelené od priestoru pre elektromer. Meracie zariadenie umiestnené na paneli po otvorení dverí bude voľne prístupné.

V rozvádzači RE nedôjde k rozdeleniu el. sústavy z TNC na TNC-S kde zo zbernice PEN bude vyvedený vodič CY ZŽ 35mm<sup>2</sup> cez hlavnú územňovaciu svorkovnicu ES na strojený zemnič, kde maximálna hodnota nesmie presiahnuť 10 ohm a celkový odpor vodiča PEN max 2 ohmy. Na prístupnom mieste uložiť ES v zmysle STN 33 2000-5-54 ako prostriedok vhodného rozpojenia pre možnosť merania hodnoty územnenia.

### **11. Križovanie a súbehy vedenia**

Križovanie a súbehy vedenia s inžinierskymi sieťami musia byť vykonané v zmysle STN 73 6005+/Z5+/Z6. Uloženie vodičov v zmysle STN 34 1050, STN 20005-52.

### **12. Povrchová úprava**

Povrchová úprava kovových častí konštrukcie bude v zmysle smernice SSD a.s. 9/1996 žiarovým zinkovaním. Použitý materiál bude len zo súborov schválených dodávateľom VSE a.s.

### **13. Požadovaný odber**

Požadovaný odber 30kW.

### **14. Prehliadka a skúška technického zariadenia**

Po ukončení montážnych prác podľa Vyhlášky č.508/2009 Zb.z. §9 a vyhláška 398/2013 Z.z na technických zariadeniach elektrických odbornou prehliadkou a odbornou skúškou sa preverí stav bezpečnosti vyhradeného technického zariadenia elektrického. Počas prevádzky vyhradeného technického zariadenia elektrického sa vykoná odborná prehliadka a skúška v rozsahu a v lehotách podľa Vyhlášky č.508/2009 Zb.z. príloha č.8 a vyhláška 398/2013 Z.z a podľa bezpečnotechnických požiadaviek. Odbornú prehliadku a odbornú skúšku podľa §16 Vyhlášky č.508/2009 Zb.z a vyhláška 398/2013 Z.z vykoná revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického (odborná spôsobilosť §24 Vyhlášky 508/2009 Z.z. a vyhláška 398/2013 Z.z).

### **15. Farebné značenie vodičov**

Farebné značenie žíl vodičov musí byť v súlade s STN EN 60446 (33 0165)/2002 podľa funkcie jednotlivých žíl. Farebné značenie musí byť dodržané aj pri odbočovaní v rozvodných skrinách a pod.

## **15. Bezpečnosť práce**

Podľa Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. je el.zariadenie skupiny B. Všetky práce musia byť vykonávané obsluhou s min. kvalifikáciou §21. Pracovné postupy je nutné zabezpečiť v zmysle súčasných platných noriem a predpisov. Pri prácach stavebného charakteru musia byť dodržané ustanovenia Vyhlášky SÚBP č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce na technických zariadeniach pri stavebných prácach. Na základe zákona 656/2004 Z.z. je stanovené pre vodiče bez izolácie pre menovité napätie 22kV ochranné pásmo 10m.

## **16. Použité predpisy a normy**

V projekte boli použité najmä Vyhlášky a STN:

-Vyhláška č.508/2009 Z.z.

-Vyhláška SÚBP č 59/1982 Z.z.

-Normy STN 33 2000 -4 -41 a súvisiace 33 2000-3,33 2000-5-54,33 2000-5-51,33 0330,33 3020,34 1050,34 3100,STN EN 62305-3,STN EN 12464 a iné.

- 436/2001 Z.z. a 254/2003 Z.Z posudzovanie zhody.

## **17. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození v zmysle § 4 ods. 1 zákona 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov**

Dokumentácia o posúdení rizík vrátane zoznamu základných požiadaviek na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci , ktoré platia pre technické zariadenie, popis použitých ochranných opatrení na vylúčenie označených nebezpečenstiev alebo na zmenšenie rizík a podľa potreby aj označenia neodstrániteľných rizík súvisiacich s technickým zariadením.

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení
Elektrická energia	Elektrické napätie a prúdy nebezpečné pre zdravie a život	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1-6,8
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	1-5,78
		Elektrický skrat – výbuch, požiar	1-8
Inžinierske siete na stavenisku (križovatky,	Elektrická energia, plyn, horľavé látky, voda	Poškodenie inžinierskych sietí	9

súbehy s objektom výstavby)		a z toho vyplývajúcej rizika	
Statika objektov súvisiacich s výstavbou	Nebezpečenstvo zrútenia pri montáži	Možnosť pádu	2
Profil terénu a prekážky ktoré zasahujú do priestoru výstavby	Nebezpečenstvo pri montážnych prácach	Možnosť pádu	2
Pohyb cudzích osôb a mechanizmov v priestore výstavby	Ohrozenie cudzích osôb počas výstavby	Možnosť pádu	2

#### Ochranné opatrenia :

1. Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia
2. Používanie pracovných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisov
3. Zákaz vstupu nepovolaným osobám
4. Všetky práce pri montážach, údržbe, opravách a obsluhu povoliť len pracovníkom s predpísanou kvalifikáciou.
5. Práce s otvoreným ohňom vykonávať len s povolením na prácu
6. Ochrana pred ÚEP v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33-2000-4-41 izolovaním živých častí, zábranami, alebo krytím, prekážkami, umiestnením mimo dosahu
7. Ochrana pred ÚEP pri poruche – ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41 samočinným odpojením napájania, používaním zariadení triedy II, nevodivým okolím, prúdovým chráničom
8. Pravidelné revízie a prehliadky EZ vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
9. Vyznačenie a vytýčenie trás inžinierskych sietí

#### Vytypované lokality pre dané neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia:

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	miesta, kde sa vyskytuje neodstrániteľné nebezpečenstvo
El. energia	elektrické napätie a prúdy nebezpečné pre zdravie a život	Elektrický skrat – vznik požiaru	živé elektrické časti, neživé elektrické časti, cudzie vodivé časti
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	

## Posúdenie rozsahu rizika

	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo neodstrániteľné ohrozenie	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci v prípade: najlepšom 1) najhoršom 2)	Stupeň možných následkov na zdravie v prípade: najlepšom 3) najhoršom 4)
1.	Elektrický skrat – vznik požiaru	žiadna vysoká	žiadna vysoká
2.	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	žiadna vysoká	žiadna vysoká
3.	Dotyk s neživou časťou pri poruche	žiadna vysoká	žiadna vysoká

1. najlepší prípad : z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je : dodržiavanie pracovnej disciplíny, dodržiavanie pracovných a bezpečnostných predpisov, súčasný výskyt len jedného nebezpečenstva a ohrozenia, väčšia vzdialenosť od výskytu nebezpečenstva a ohrozenia

2. najhorší prípad : z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je : nedodržanie pracovnej disciplíny, porušenie pracovných a bezpečnostných predpisov, súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.

3. najlepší prípad : z hľadiska možných následkov na zdravie je pri výskyte daného nebezpečenstva alebo ohrozenia minimálny dopad na zdravie zamestnanca.

4. najhorší prípad : z hľadiska možných následkov na zdravie je, ak sa pri výskyte daného nebezpečenstva alebo ohrozenia predpokladá najhorší možný dopad na zdravie zamestnanca.

### Záver

- Projektová dokumentácia je vypracovaná hlavne v zmysle stavebného zákona 237/2000 Z.z. Vyhl.č.378/1992 Zb. s podrobnosťami potrebnými pre realizáciu.

- Predmetné práce musia byť vykonané v zmysle ustanovení STN vzťahujúcich sa na riešenie problematiky pri dodržaní bezpečnostných predpisov a len s normalizovaným materiálom.

- Projekt je spracovaný podľa harmonizovaných noriem STN, ktorých splnením sú splnené bezpečnostné požiadavky.