



Ing. Mikuláš Rodan

projektovanie elektrických zariadení

tel/fax: 051 / 77457 12 | mobil: 0905 / 504075

email: rodan@stonline.sk | Jánošíkova 60, 08001 Prešov

PROJEKT

Investor : OBEC ČIRČ, 065 42 ČIČ 208

Stavba : REALIZÁCIA VODOZADRŽNÝCH
OPATRENÍ V OBCI ČIRČ

Objekt : KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA, VSAKOVANIE

Časť : Elektroinštalácia

Zoznam výkresov :

T1 – Technická správa, Protokol o určení vonkajších vplyvov

01 – Situácia – bytový dom

02 – Rezy káblových rýh – bytový dom

03 – Situácia – obecný úrad

04 – Rezy káblových rýh – obecný úrad

05 – Situácia – tribúna

06 – Rezy káblových rýh – tribúna

07 – Situácia – základná škola

08 – Rezy káblových rýh – základná škola

T2 – Rozpočet / zadanie

Zodpovedný projektant : Ing Rodan Mikuláš

Technická správa

1.0 Všeobecná časť

1.1 Rozsah projektu

Obsahom tohto projektu sú vnútorné a vonkajšie rozvody NN pre napojenie čerpadiel v akumuláčnych nádržiach. Ovládanie čerpadiel tento projekt nerieši.

1.2 Projektové podklady

Situačné a mapové zameranie

Obhliadka objektov

2.0 Základné technické údaje

2.1 Normy a predpisy

Pri vypracovaní tohto projektu boli zohľadnené tieto STN : 332000-1, -4-41 : 2007, - 4-43, -4-473, -5-523, -5-51, -5-54, 736005, EN 12464-1, vyhl. 508/2009, vyhl. 94/2004, 307/2007, 225/2012 a iné súvisiace normy a predpisy.

2.2 Rozvodná sieť

1/N/PE AC 50 Hz , 230V, TN-S

2.3 Ochrana pred zásahom el. prúdom STN 33 2000-4-41

základná izolácia živých častí , zábrany alebo kryty

doplnková ochrana : prúdové chrániče (RCD)

samočinné odpojenie pri poruche, ochranné uzemnenie

2.4 Ochrana proti statickej elektrine

Za normálnych prevádzkových podmienok v predmetnom objekte sa nepredpokladá vznik statickej elektriny v takom množstve, aby mohlo dôjsť k poškodeniu zariadení alebo ohrozeniu zdravia. V prípade vzniku elektrostatických nábojov na častiach, ktoré sa môžu elektricky nabiť (kovové konštrukcie, kovové časti technologických zariadení, kovové potrubia, žľaby a pod.) budú tieto náboje zvedené sieťou. ochranného pospájania do zeme.

2.5 Zostatkové riziko

Prevádzka vyššie uvedených zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika. Krytie inštalovaných zariadení je min. IP54/20. Uvedené zariadenia vyhovujú pre inštaláciu do predmetných prostredí

2.6 Vonkajšie vplyvy

Protokol o určení vonkajších vplyvov je súčasťou PD

2.7 Požiadavky na krytie el. predmetov STN 33 2000-5-51

AD1 – krytie IP X0, AD4 – krytie IP X4 / vonkajší priestor /

AE1 – krytie IP 0X, AE3 – krytie IP 4X / vonkajší priestor /

AF1 – krytie IP 0X, AF2 – krytie IP 44, IP54/20.

Za krytie v nádržiach zodpovedá dodávateľ týchto nádrží

2.8 Zaradenie el. zariadenia v zmysle vyhl. 508/09, príloha 1

Skupina B – el. zariadenia s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné.

2.9 Lehoty odborných prehliadok a skúšok

Podľa vyhl. 508/2009 § 13, musí byť el. zariadenie podrobené odbornej prehliadke a skúške, ktorá periodicky obnovuje v lehote - príloha 8.

a) Elektrická inštalácia – murovaná budova 5 rokov + prostredie vonkajšie 4 roky

b) Ochrana pred účinkami statickej elektriny – ostatný objekt 5 rokov

c) Ochrana pred účinkami atmosférickej elektriny – hladina ochrany III 4 roky

To znamená elektrická inštalácia 4 roky, bleskozvod 4 roky

2.10 Výkonová bilancia

Inštalovaný výkon - $P_i = 5 \times 0,6 \text{ kW}$

Súčasný výkon - $P_s = 5 \times 0,6 \text{ kW}$

2.11 Dôležitosť dodávky el. energie

Podľa STN 34 1610 je navrhovaný stupeň č. 3

2.12 Skratové pomery

Všetky navrhované el. prístroje a zariadenia majú požadovanú skratovú odolnosť.

3.0 Popis technického riešenia

Do existujúcich rozvádzačov /podľa výkresovej dokumentácie/ sa osadí prúdový chránič 10A/1N/0,03 a zvodíč prepätia FLP-275V. Z prúdového chrániča sa napojí kábel CYKY –J 3x2,5, ktorý vo vnútri objektu bude uložený na povrchu v PVC žľabe 16/25. Mimo objektu sa kábel uloží do zeme. Trasa kábla bude vedená v zemi vo väčšej časti súbežne s vodovodným potrubím. Kábel uložený v zemi bude v pieskovom lôžku, pred mechanickým poškodením budú chránené výstražnou fóliou. Pod komunikáciou sa kábel uloží do chráničky na betónový podklad. Kábel sa ukončí pri nádrži. Elektroinštaláciu v nádrži rieši dodávateľ nádrže.

Pred začatím zemných prác je nutné vykonať polohopisné a výškopisné zameranie podzemných inžinierskych sietí. Pri križovaní resp. súbehu s ostatnými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať min. vzdialenosti podľa STN 736005 a zároveň je potrebné dodržať ochranné pásma / Voda + kanál Zák. 442/2002 § 19, Elektro Zák. 251/2012 § 43

Pred atmosférickými výbojmi sú objekty chránené bleskozvodným zariadením a nádrže aj zvodíčom prepätia.

4.0 Montážne pokyny

-kábel sa nesmie ukladať pri teplote nižšej ako + 4°C

-pri ohýbaní káblov dodržať max. prístupné polomery ohybu

-kábel označiť na koncoch štítkami

5.0 Požiarna bezpečnosť

Podľa vyhl. 94/2004, 307/2007, 225/2012 steny a strop sú stupňa horľavosti A – nehorľavé. Navrhnuté káble, trubky a krabice sú odolné voči šíreniu plameňa.

6.0 Bezpečnosť pri práci

Pri montážnych prácach je potrebné dodržať všetky bezpečnostné predpisy pre túto prácu. Montážne práce smie vykonávať len oprávnená organizácia podľa STN 341000 a vyhl. 508/09 – minimálna odborná spôsobilosť podľa §21 – elektrotechnik. Obsluhovať ako aj pracovať na častiach el. zariadení bez napätia môže osoba s odbornou spôsobilosťou podľa § 20-poučený pracovník. Práce pri zapojovaní káblov prevádzať v beznapäťovom stave na odborne zaistenom pracovisku.

7.0 Ochranné pásma el. prípojky – zák. 251/2012 Z.z. § 43

Bod 7- Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného el. vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie. Táto vzdialenosť je **1m** pri napätí do 110 kV.

Bod 8- V ochrannom pásme vonkajšieho podzemného el. vedenia a nad týmto vedením je zakázané

a) zriaďovať stavby, konštrukcie, skládky, vysádzať trvalé porasty a používať ťažké mechanizmy

b) vykonávať bez predchádzajúceho súhlasu prevádzkovateľa el. vedenia zemné práce a iné činnosti, ktoré by mohli ohroziť el. vedenie, spoľahlivosť, prípadne sťažiť prístup k el. vedeniu.

PROTOKOL

o určení vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51

1. Zloženie komisie

Predseda : Ing. Mikuláš Rodan – zodp. projektant eli

Členovia : Ing. Martin Kalina – hl. projektant

2. Podklady pre vypracovanie protokolu

2.1 Rozpracovaný projekt

2.2 STN 33 2000-5-51

3. Popis technologického procesu a zariadení

Jedná sa o objekty s bežnými priestormi obytného domu. Vo vnútorných priestoroch sa teplota pohybuje v rozmedzí -5°C až 35°C , relatívna vlhkosť vzduchu neprekračuje 80% a absolútna vlhkosť vzduchu neprekračuje $15\text{g}/\text{m}^3$. Mimo vnútorné priestory objektu je prostredie vonkajšie, kde na elektrické zariadenia pôsobia bez obmedzenia všetky klimatické vplyvy mierneho pásma. Najnižšia teplota vzduchu neklesne pod -40°C , najvyššia teplota vzduchu nestúpne nad $+40^{\circ}\text{C}$, najvyššia relatívna vlhkosť vzduchu neprekročí 95%, najvyššia absolútna vlhkosť vzduchu neprekročí $60\text{g}/\text{m}^3$, najvyššia intenzita slnečného žiarenia neprekročí $1120\text{ W}/\text{m}^2$, najvyššia intenzita tepelného žiarenia neprekročí $600\text{ W}/\text{m}^2$ a najvyššia rýchlosť vzduchu neprekročí $20\text{m}/\text{s}$. Komisia posúdila jednotlivé prevádzky a priestory z hľadiska ich pôsobenia na elektrické zariadenia a rozhodla :

4. Rozhodnutie :

Vonkajšie vplyvy :

Pre miestnosti kde sú rozvádzače sa určujú vonkajšie vplyvy :

Prostredie : AA5, AB5, AC1, AD2, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1

Využitie : BA4, BC1, BD1, BE1

Konštrukcia : CA2, CB1

Pre nádrže sa určujú vonkajšie vplyvy :

Prostredie : AA5, AB5, AC1, AD8, AE1, AF4, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-1, AN1, AP1, AQ1

Využitie : BA4, BC1, BD1, BE1

Konštrukcia : CA2, CB1

/ ponorné čerpadlo /

Pre umiestnenie vonkajších rozvodov sa určujú vonkajšie vplyvy

Prostredie : AA3+AA5, AB3+AB5, AC1, AD4, AE3, AF2, AG1, AH1, AK1, AL2, AM1-1, AN3,

AP1, AQ3, AR -neposudzuje sa, AS2

Využitie : BA5, BC3, BD1, BE1

Konštrukcia : CA1, CB -neposudzuje sa

Prešov, 09. 2018

Ing. RODAN Mikuláš

predseda komisie