

1.1. Celková charakteristika stavby

Projektová dokumentácia rieši pripojenie navrhovaného elektromerového rozvádzača RE z jestvujúceho rozvodu NN 0,4kV novým káblovým vedením ZSD v obci Slažany v rámci stavby Slažany – kanalizácia 2 etapa, objekt SO 01 KANALIZÁCIA – SO 01.4 NN prípojka k ČS 5

1.2. Rozvodná sieť

Podľa STN 33 0120, STN 33 0121

3+PEN, AC, 50Hz, 400V TN-C

3+PEN, AC, 50Hz, 400V TN-C-S

1.3. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Podľa STN 33 2000-4-41

Ochrana pred úrazom živých a neživých častí dľa STN 33 2000-4-41

- v zmysle STN 33 2000-4-41:2007 NN - ochranné opatrenia pred priamym dotykom

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| ▪ základná izolácia živých častí | príloha A, kapitola A.1 |
| ▪ zábranami, alebo krytmi | príloha A, kapitola A.2 |
| ▪ prekážkami | príloha A, kapitola B.2 |
| ▪ umiestnením mimo dosahu | príloha A, kapitola B.3 |

- v zmysle STN 33 2000-4-41:2007 NN - ochranné opatrenia pred nepriamym dotykom

- | | |
|--|--------------------------------|
| ▪ samočinným odpojením pri poruche | čl. 411.3.2., 411.3.2.1, 411.4 |
| ▪ ochranné uzemnenie a ochranné spájanie | čl. 411.3.1 |

1.4. Prostredie

Podľa STN 33 0300, STN 33 2000-3 a STN 33 2000-5-51 v zmysle protokolu o určení vonkajších vplyvov /súčasť projektovej dokumentácie/.

1.5. Kompenzácia

Nie je potrebná

1.6. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

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

Podľa zákona o energetike č. 251/2012 Zb.

1.6.1. Zaradenie technického zariadenia elektrického

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

1.7. Spôsob pripojenia a meranie spotreby elektrickej energie

Pripojenie na elektrický rozvod ZSD a.s. sa zrealizuje novou zemnou elektrickou prípojkou NN 1kV.

Prípojka bude vybudovaná káblovým vedením NAYY J 4x16mm², odbočí z jestvujúceho NN rozvodu ZSD a.s., PB č.16 ZSD a.s. cez skriňu SPP 2.1 pre koncové pripojenie odberateľa poistka PN 000 gG 3x40A. Zo skrine SPP klesne po podpernom bode do zemi /vid'. Situácia/ do výšky 2,5m nad pevne upravený terén chránená v ocelevej trubke - povrchová úprava žiarovým zinkovaním, v zelenom páse po 5000mm sa lomí v pravo, prekríži zelený pás, inžinierske siete, cestné teleso a následne na p.č. 312/8 /vid' situácia/ v ochrannej korugovanej rúrke FK 40v pieskovom lôžku, prekryté výstražnou fóliou, kde bude zaústené do rozvádzača RE na privodné kontakty elektromerového rozvádzača, hlavné ističe pred elektromerom **MINIA 25A/B/3 /HLAVNÝ ISTIČ – VYPNI V NEBEZPEČENSTVE/!**

Spodný okraj rozvádzača RE vo výške 0,6m nad pevne upravený terénom.

Z elektromerového rozvádzača príde k pripojeniu rozvádzača RM káblovým vedením CYKY J 5x6mm².

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 bude po otvorení dverí voľne prístupné.

V rozvádzači RE príde k rozdeleniu el. sústavy z TN-C na TN-C-S, kde zo zbernice PEN bude vyvedený vodič CY ŽŽ 16mm² cez hlavnú územňovaciu svorkovnicu /ES/ na strojený zemnič, kde maximálna hodnota nesmie presiahnuť 15ohm. celkový odpor vodiča PEN max 2ohmy.

Na prístupnom mieste uložiť ES v zmysle STN 33 2000-5-54, ako prostriedok vhodného rozpojenia pre možnosť merania hodnoty územnenia.

1.8. Križovanie a súbehy vedenia

Križovanie a súbehy vedenia s inžierskými sieťami musia byť vykonané v zmysle STN 73 6005 +/-Z5/+Z6. Uloženie vodičov bude v zmysle STN 34 1050 a STN 33 20005-52

1.9. Povrchová úprava

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

1.10. Požadovaný odber

Kalové čerpadlo 1+1 (1x v prevádzke, 1x rezerva)

1.11. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

1.11.1. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

⇒ Počas realizácie stavby a počas prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné, prevádzkové predpisy ako aj príslušné normy IEC , STN, PNE ,predpisy a technologické postupy k zabezpečeniu BOZP a k zabezpečeniu bezporuchovej prevádzky energetických zariadení.

Pred uvedením zariadenia do prevádzky treba vykonať odbornú prehliadku el. zariadení podľa STN 33 2000-6-61 a ďalšie pravidelné OP v lehotách stanovených podľa STN 33 1500.

Pre prácu a obsluhu el. zariadení môžu byť určení len pracovníci, ktorí spĺňajú kvalifikáciu podľa STN 34 1000 a sú odborne spôsobilí .Osoby poverené obsluhou musia dodržiavať manipulačné pokyny. Obsluha nie je oprávnená zasahovať do nastavených ochrán a ich zariadení.

Elektrické zariadenia budú udržiavané v prevádzkyschopnom stave, ako to predpisujú platné STN a Prevádzkové pravidlá pre el. zariadenia (PNE 38 3011).

Pre dané elektrické zariadenia budú vypracované pred uvedením do prevádzky Miestne prevádzkové a pracovné predpisy pre obsluhu, údržbu a opravu podľa miestnych požiadaviek . Miestne predpisy musia byť v súlade s ustanoveniami vyššie uvádzaných predpisov a noriem.

Za vypracovanie Miestnych prevádzkových a pracovných predpisov zodpovedá vedenie príslušnej spoločnosti (firmy), ktorému zariadenia slúžia.

Miestne prevádzkové a pracovné predpisy budú spolu s popisom a označením tohto el. zariadenia dané k dispozícii priamo obsluhujúcemu pracovníkovi.

Súčasťou miestnych prevádzkových a pracovných predpisov sú aj pokyny pre poskytnutie prvej pomoci pri úrazoch el. prúdom.

1.11.2. Použité normy

Pri vypracovaní projektovej dokumentácie boli použité najmä nasledovné STN :

STN 33 2000-1, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-442, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-4-42, STN 33 2000-4-45, STN 33 2000-4-46, STN 33 2000-4-47, STN 33 2000-4-482, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-7-704, STN 34 1050, STN 34 1610, STN 34 3100, STN 33 0300, STN 33 1500, STN 33 2130, STN 33 3300.

STN 33 3200 - Elektrické stanice a rozvodné zariadenia

STN 33 3201 - Všeobecné predpisy pre ochranu pred nebezpečným dotyk. napätím

STN 33 2000-5-54 Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče

PNE 38 2161 – Voľba a uloženie káblov v energetických zariadeniach

PNE 33 2000-1 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v prenosovej a distribučnej sústave

STN 38 2156 - Káblové kanály , priestory , šachty a mosty

STN 33 3210 - Rozvodné zariadenia – spoločné ustanovenia

STN 33 2000-4-41 Všeobecné predpisy pre ochranu pred nebezpečným dotyk. napätím

STN 33 2000-3, STN 332000-5-51 – Vonkajšie vplyvy pre el. zariadenia

1.11.3. Protipožiarne zabezpečenie stavby a zabezpečenie z hľadiska CO

Z hľadiska PO a CO je výstavba i prevádzka pri dodržaní nižšie uvedených zákonov bezpečná a nepredstavuje pre obyvateľstvo žiadne nebezpečie. Budú splnené podmienky zákonov:

-zákon o ochrane pred požiarom č.314/2001 Z.z. 222/96 Z.z. a vyhláška MV SR č.121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii.

-zákon civilnej ochrany : zákon NR SR č. 42/94 Z.z v znení zákonov NR SR č. 222/96 Z.z. a č. 117/98 Z.

1.11.4. Protokol o posúdení rizík a ohrození

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §6, ods. 1 zákona NR SR č. 124/2006 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 330/2006 Z.z. a zákon NR SR č.158/2001 Z.z a v znení zákona č. 95/2000 Z.z. a Zákonníka práce č 311/2001a NV 154/2007.

Pravdepodobnosť vzniku ohrozenia a možnosti ako im predchádzať, alebo ako ich obmedziť:

Projektová dokumentácia bola vypracovaná v zmysle vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. a je v súlade so súčasne platnými zákonmi, vyhláškami a technickými normami pre zaistenie bezpečnosti práce na základe nových poznatkov vedy, techniky a technických zariadení, je určená pre vyhotovenie rozvodných zariadení a ich užívania s vylúčením alebo únosnou mierou zabránenia a obmedzenia rizika úrazom elektrickým prúdom.

Pre el. rozvody do 1kV navrhnuté podľa tejto dokumentácie je riziko posúdené v zákone č. 264/1999Z.z. o technických požiadavkách a o posudzovaní zhody v znení neskorších predpisov č. 436/2001Z.z. a č. 254/2003Z.z.

Upozornenie pri vyhotovovaní el. rozvodov do 1kV podľa tejto dokumentácie:

- Dodávateľ stavby – el. rozvodov do 1kV musí dbať na to, aby všetky práce na el. zariadeniach boli vyhotovené iba odborníkmi podľa vyhlášky 508/2009 Z.z.

- Pracovné postupy je potrebné realizovať na základe platných technických dokumentácií, vyhotovených v súlade s vyhláškou MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov, s vyhláškou MŽP SR č. 453/2000Z.z. a vyhláškou MŽP SR č. 55/2001Z.z., a podľa STN 33 2000-1, STN 33 2000-3 PN 38 0800-1, PNE 33 2000-1 a im pridruženým predpisom a normám ako aj aktuálnym smerniciam a príkazom vydanými ZE a.s. Bratislava pre montáž, opravy a údržby týchto zariadení pre používanie doporučených prístrojov a technologických postupov.

- Funkčnosť, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť elektrických zariadení po ukončení prác na el. rozvodoch do 1kV, musí byť preverená predpísanými prehliadkami a skúškami podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009Z.z. a podľa noriem STN 33 1500, STN 33 1600, HD 84.6.61.

El. rozvody do 1kV sú v zmysle vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009Z.z. klasifikované ako vyhradené el. zariadenie skupiny „B“.

Posúdením zhody je prvá odborná prehliadka a odborná skúška podľa STN 33 1500.

- El. rozvody do 1kV, výrobky a zariadenia v nej použité sa môžu používať alebo prevádzkovať iba podľa prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené.

- Ak sa budú el. rozvody do 1kV uvádzať do prevádzky po častiach, musia byť jej nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiaducemu zapojeniu.

- Časti el. rozvodov do 1kV a ich zariadenia na verejne prístupných miestach, musia byť chránené polohou, uzamykateľným vyhotovením a musia byť opatrené výstražnou značkou upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryte bleskom červenej farby a výstrahou „Pozor, napätie!“.

- Poistkové vložky v poistkových skrinách sa môžu vymieňať iba prípravkom na to určeným za certifikované poistky predpísanej hodnoty.

- Pri prácach na el. rozvodoch do 1kV musia byť zabezpečené odstávky na el. zariadeniach a musia byť vyrozumení odberatelia 30 dní vopred v zmysle EZ 251/2012 Zb. Je potrebné koordinovať a riadiť práce na týchto zariadeniach s fy. ZSE a.s.

- Pri ukladaní el. vedení je potrebné dodržiavať ochranné pásma energetických zariadení v zmysle EZ 251/2012Zb., a dodržiavať bezpečné vzdialenosti pri križovaní alebo súbehu s inými inžinierskymi sieťami v zmysle STN 73 6005.

- Predmetné elektrické zariadenia na el. rozvodoch do 1kV, v rozsahu tohto projektu, môžu montovať a udržiavať len osoby odbornej spôsobilosti elektrotechnika v zmysle vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009Zb.

Určenie parametrov rizika pre možné ohrozenie :

- elektrickým zariadením
- elektrického zariadenia
- inými zariadeniami

1.12. Vypracovanie projektovej dokumentácie

Projektová dokumentácia je vypracovaná podľa platných predpisov a noriem STN, predpisov a vyhlášok.

Montážne práce musia byť vykonávané podľa platných predpisov a noriem STN, za dôkladného dodržiavania bezpečnosti práce, požiarnej ochrany a používania predpísaných ochranných pomôcok a prostriedkov.

Zhotovenie elektromontážnych prác, ako aj použitý materiál vyhovuje platným predpisom a STN, hlavne STN 33 2000-4-41, STN 34 1050, STN 33 2310, STN 33 2312, STN 34 1390, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473 a ďalšími súvisiacimi predpismi k zaisteniu bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a k zabezpečeniu bezporuchovosti prevádzky energetických zariadení.

1.13. Uvedenie zariadenia do prevádzky

Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky musí byť vykonaná odborná prehliadka a skúška v zmysle Vyhlášky MPSVR č. 508/2009 Zb, STN 33 1500.