



A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje

| | | |
|-------------------|---|------------------------------------|
| Názov stavby | : | Kvakovce - úprava VN, TS2, NN |
| Miesto stavby | : | Kvakovce, k.ú. Kvakovce |
| Okres | : | Vranov nad Topľou |
| Kraj | : | Prešovský |
| Druh | : | líniová stavba |
| Stavebník | : | Východoslovenská distribučná a.s. |
| Projektant | : | Východoslovenská distribučná a.s. |
| Spracovateľ | : | Ing. Tomáš Girmala |
| Druh dokumentácie | : | Dokumentácia pre realizáciu stavby |
| Počet vyhotovení | : | 6 |

2. Základné údaje stavby

2.1. Údaje o projektovaných kapacitách

Názov kapacít a merné jednotky :

| | | | |
|--------------------------|---|---------------------------------|--------|
| trafostanica | : | Jednostíповá trafostanica | 1 ks |
| | : | Transformátor 100kVA (p=22/0,4) | 1 ks |
| VN vedenie | : | AXCES 3x70/25, vo vzduchu | 520 m |
| NN vedenie | : | NFA2X 4x120 - vo vzduchu | 4200 m |
| VO vedenie | : | NFA2X 2x25 - vo vzduchu | 4200 m |
| úprava domových prípojok | : | | 144 ks |

3. Východiskové podklady stavby

1.1. Prehľad východiskových podkladov

- požiadavkový list Východoslovenskej distribučnej a.s.
- vyjadrenia zainteresovaných orgánov a organizácií
- predpisy a normy STN
- mapové podklady

3.1. Plnenie záväzných podmienok vyplývajúcich z bodu 3.

Záväzné podmienky vyplývajúce z bodu 3. sú vo vypracovanej projektovej dokumentácii v plnej miere zohľadnené. Dokumentácia je vypracovaná v súlade s platnými normami a rešpektuje podmienky uvedené vo vyjadreniach správcov a vlastníkov podzemných sietí, správcov pozemných komunikácií, štátnej správy a samosprávy. V trase stavby sa nachádzajú nasledujúce siete, ktoré svojou polohou križujú projektované vedenie, alebo sú s ním v súbehu:

- vodovod - VVS a.s.
- kanalizácia - VVS a.s.
- telekomunikačné zariadenia - o2 Slovakia s.r.o., Slovak Telekom, a.s.
- plynovod - SPP - distribúcia, a.s.
- cesta III. triedy - Správa a údržba ciest PSK, oblasť Vranov nad Topľou
- vodný tok Kvakovský potok - Slovenský vodohospodársky podnik



Pred zahájením zemných prác je potrebné požiadať správcov existujúcich inžinierskych sietí o presné vytýčenie ich sietí. Technické riešenie stavby bolo prerokované s prevádzkovateľmi dotknutých vedení.

4. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu a súvisiace investície

S projektovanou stavbou súvisí časť verejného osvetlenia a rozhlasu, ktorého vlastníkom je obec Kvakovce.

5. Členenie stavby na prevádzkové súbory PS a stavebné objekty SO

| | |
|-------|---|
| PS 01 | Trafostanica úsek 01 - trafostanica, montáž úsek 02 - trafostanica, demontáž |
| SO 01 | VN prípojka úsek 01 - VN vedenie vzduch, montáž úsek 02 - VN vedenie vzduch, demontáž |
| SO 02 | Napojenie existujúcej NN siete úsek 03 - NN vedenie vzduch, montáž |
| SO 03 | Úprava NN vedenia úsek 04 - NN vedenie vzduch, montáž úsek 05 - NN vedenie vzduch, demontáž úsek 06 - Domové prípojky, montáž úsek 07 - Domové prípojky, demontáž |
| SO 04 | Verejné osvetlenie a rozhlas (vyvolaná investícia) úsek 08 - Verejné osvetlenie a rozhlas, montáž úsek 09 - Verejné osvetlenie a rozhlas, demontáž |

B/ SÚHRNNÉ RIEŠENIE STAVBY

I. Súhrnná technická správa

1. Územie výstavby

1.1. Zhodnotenie staveniska, popis trasy

Trasa vzdušnej VN prípojky sa nachádza v extraviláne obce Kvakovce. Vedenie povedie ornou pôdou a bude križovať drobný vodný tok a obecnú komunikáciu. Kvôli zabezpečeniu prístupu a prízjazdu k vzdušnej VN prípojke bude potrebné vyčistiť priestor pod vedením od krovin a drevín a vytvoriť tak voľný pruh pozemkov (bezlesie) so šírkou 4 m po oboch stranách vedenia. Jednostĺpová trafostanica bude umiestnená na parcele na parcele KN-E 422/2 (mimo zastavaného územia - súkromný vlastníci). Rekonštrukcia NN vedenia sa zrealizuje v pôvodnej trase.

1.2. Prevedené prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce

Distribučná 4-stĺpová trafostanica TS1259-0002 TR 2/292 Kvakovce spolu s NN nadzemnou sieťou v obci Kvakovce disponuje nevyhovujúcim technickým stavom. Evidujeme popraskanie stožiarov, naklonenie, staré, popukané a skorodované SPP a VRIS skrine. NN distribučná sieť nemá OPOS v celom rozsahu obce. Súčasný stav ohrozuje bezpečnosť a spoľahlivosť distribúcie elektrickej energie v celej obci.

1.3. Použité mapové a geodetické podklady

Pri spracovávaní projektovej dokumentácie sú využité mapové podklady Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky a geografický informačný systém (GIS) VSD, a.s.. Bola vykonaná obhliadka v teréne spracovateľom projektu a bolo vykonané geodetické zameranie geodetom.

1.4. Príprava pre výstavbu

Pred začatím stavby stavebník v spolupráci s obecným úradom zabezpečí vstupy na pozemky, súhlasy majiteľov pozemkov so vstupom na pozemok a s osadením podperných bodov. Vstup na cudzie pozemky musí stavebník ohlásiť ich vlastníkovi 15 dní vopred. Po skončení nevyhnutných pozemných prác stavebník uvedie pozemky do predošlého stavu, resp. uhradí vlastníkovi pozemku spôsobenú škodu. Stavebník zabezpečí výrub, resp. orezanie stromov v dotknutých úsekoch vedení. Stavebník v spolupráci s dodávateľom, prevádzkovateľom elektrických vedení a príslušným dispečingom v zmysle zákona č.251/2012Z.z. v znení neskorších predpisov oznámi odberateľom začiatok a skončenie obmedzenia alebo prerušenia dodávky elektrickej energie najmenej 15 dní vopred písomne alebo miestne obvyklým spôsobom.

Je potrebné zabezpečiť prístup a prízjazd k vedeniu a na ten účel umožniť prevádzkovateľovi vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia udržiavať priestor pod vedením a voľný pruh pozemkov (bezlesie) so šírkou 4 m po oboch stranách vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia. Táto vzdialenosť sa vymedzuje od dotyku kolmice spustenej od krajného vodiča nadzemného elektrického vedenia na vodorovnú rovinu ukotvenia podperného bodu. Prekážajúce stromy v blízkosti navrhovaného vedenia je potrebné vyrúbať do takej vzdialenosti alebo ich orezať tak, aby sa pri páde nedotkli vodičov. Stavebník pred uvedením do prevádzky overí rozsah uskutočneného orezania a výrubu porastov.

1.5. Údaje o ochranných pásmach

Pri realizácii stavby je nutné dodržať podmienky uvedené vo vyjadreniach správcov podzemných vedení a podmienky, resp. požiadavky uvedené vo vyjadreniach dotknutých organizácií a orgánov štátnej správy.

2. Stavebno-technické riešenie stavby

2.1 Údaje o technickom zariadení

| | | | |
|---|----|---|--|
| Prúdová a napäťová sústava | VN | : | 3 ~ 22 kV 50 Hz sieť s rezonančne uzemneným neutrálnym bodom |
| | NN | : | 3/PEN ~ 400/230 V 50 Hz TN-C 1/N/PE ~ 230 V 50 Hz TN - S |
| Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie | | : | 3. stupeň |
| Ochrana pred skratom (preťažením) | | : | ochrany v ES, VN – poistky NN – poistky, ističe |
| Bezpečnostné opatrenia VN: (STN EN 61936-1) ochrana pred priamym dotykom | | : | ochrana umiestnením mimo dosahu |
| ochrana pred nepriamym dotykom | | : | zábranou, krytom ochrana uzemnením |
| Ochranné opatrenia NN (STN 33 2000-4-41) | | : | dvojitá alebo zosilnená izolácia samočinné odpojenie napájania zábranou alebo krytom |
| Ochrana proti atmosférickému prepätiu | | : | Zvodiče prepätia |
| Uzemnenie | | : | pásom FeZn 30 x 4 mm |

2.2. Technické riešenie stavby

Stavba rieši:

- Zriadenie 1-stĺpovej trafostanice 100kVA, 22/0,4 kV, RST-0425/4553 s umiestnením na parcele KN-E 422/2 (mimo zastavaného územia - súkromný vlastníci).
- Demontáž pôvodnej 4-stĺpovej trafostanice TS1259-0002 TR 2/292 Kvakovce.
- Zriadenie VN prípojky pre trafostanicu. VN prípojka bude zrealizovaná samonosným izolovaným káblom vo vzduchu AXCES 3x70/25, l=520m v extraviláne obce. VN prípojka odbočí z podperného bodu VN209_P1_132 vzdušného VN vedenia VN209_P1 a ukončí sa na stĺpe trafostanice.
- Zriadenie úsekového vypínača UV209-2CHI na odbočnom podpernom bode VN209_P1_132.
- Demontáž VN prípojky k pôvodnej trafostanici zrealizovanej vzdušným vedením AlFe6 3x50, l= 294m, vrátane úsekového odpínača.
- Napojenie existujúcej NN siete z projektovanej trafostanice dvoma vzdušnými samonosnými izolovanými káblami NFA2X 4x120, l=2x28m.
- Úprava NN nadzemného vedenia v pôvodnej trase v celkovej dĺžke 4200 m. V rámci úpravy sa vymenia nevyhovujúce podperné body, rozpojovacie istiace skrine VRIS a nevyhovujúce vedenie zrealizované holými vodičmi AlFe sa vymení za samonosný izolovaný kábel NFA2X 4x120.
- Úpravu nevyhovujúcich domových prípojok v počte cca 152ks.
- Úpravu rozvodu verejného osvetlenia. Nevyhovujúci holý vodič AlFe sa vymení za samonosný izolovaný kábel NFA2X 2x25. Svietidlá a rozvádzače verejného osvetlenia sa znovunamontujú na nové podperné body.



Uvedené opatrenia zabezpečia vyššiu úroveň bezpečnosti a spoľahlivosti distribúcie elektriny.

2.3. *Starostlivosť o životné prostredie*

Pri výstavbe a prevádzke projektovaných elektrických vedení sa nepredpokladá vznik nepriaznivých vplyvov na životné prostredie. Nebudú zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov.

Likvidáciu vzniknutého odpadu zabezpečí dodávateľ stavebných prác, ktorý je povinný pri nakladaní s odpadmi dodržiavať platné predpisy, najmä zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch platný od 1.1.2016 v znení neskorších predpisov, vyhlášku č. 365/2015 Z.z. platnou od 1.1.2016, vyhláška č. 310/2013 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch a Rozhodnutie GR č. 2004005 pre nakladanie s odpadom vo VSD a.s. Demontovaný materiál bude odvezený na sklad VSD a.s.

Pri realizácii stavby vzniknú odpady, ktoré v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov.

2.4. *Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení*

V zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z. vyhradené technické zariadenia skupiny A, ktorými sú elektrické VN vedenia a trafostanice sa po ukončení stavby pred uvedením do prevádzky podrobia úradnej skúške. Vyhradené technické zariadenia skupiny B, ktorými sú elektrické NN vedenia, sa po ukončení stavby pred uvedením do prevádzky podrobia odbornej prehliadke.

Počas výstavby a prevádzky navrhovaných elektrických vedení a zariadení musia byť dodržané platné predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, najmä STN 33 2000-4-41:2007, STN 34 3100:2001, STN EN 50341-1:2013, STN 341050:1970, STN 33 3300:1983, STN EN 50522:2011, STN EN 61936-1:2011, STN 33 2000 5-52:2012, STN 33 2000 5 54:2012, STN 33 2000 6:2007, STN 34 3100:2001, Vyhlášky č.147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a Zákona č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Práce na elektrickom vedení budú vykonávať iba pracovníci so zodpovedajúcim zdravotným stavom a schopnosťami, ktorí majú príslušnú odbornú spôsobilosť na činnosť na technickom zariadení elektrickom podľa vyhlášky č.508/2009 Z.z. Z hľadiska bezpečnosti pri práci je potrebné dodržiavať predpísané pracovné postupy, kontrolovať stav bezpečnostných opatrení a podľa potreby a situácie ich dopĺňať, aby boli zaistené bezpečné podmienky na pracovisku. Pri montážnych prácach majú byť jednotliví pracovníci zaraďovaní na vykonávanie prác podľa ich odbornosti a schopností. Pracovníci sú povinní na pracovisku si počínať tak, aby neohrozovali svoje zdravie a život, ani svojich spolupracovníkov. Pracovníci sú povinní používať na pracovisku ochranné a pracovné pomôcky a prostriedky a udržiavať ich v bezchybnom stave, aby tieto dokonale zabezpečili pracovníkov a zariadenia.

Pri montáži musia byť zachované predpisy pre montáž, STN a bezpečnostné predpisy. Pred začatím akýchkoľvek prác alebo iných činností je nutné vykonať všetky opatrenia vyplývajúce z platných technických predpisov, platných technických noriem a ostatných súvisiacich predpisov.

Dodávateľ prác je povinný vybaviť osoby, ktoré s jeho vedomím vstupujú na pracovisko osobnými ochrannými pomôckami a prostriedkami, zodpovedajúcimi ich ohrozeniu. Pred začatím montážnych prác a počas nich je nutné zaistiť, aby bolo pracovisko spoľahlivo zabezpečené. Dodávateľ musí

v rámci dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti práce. Súčasťou dodávateľskej dokumentácie musí byť technologický alebo pracovný postup, ktorý musí byť k dispozícii na stavbe. Pracovníci musia byť oboznámení s dodávateľskou dokumentáciou v rozsahu, ktorý sa ich týka.

Pri montáži musia byť dodržané predpisy pre montáž, pokyny a doporučená jednotlivých výrobcov. Pri obsluhu alebo práci na zariadení je potrebné dodržiavať predpisy pre obsluhu zariadení a dodržiavať všetky požiadavky aj počas prevádzky, údržby a pod.

Obsluhu a prácu na elektrickom zariadení smú vykonávať len pracovníci, ktorí na to majú príslušnú kvalifikáciu a sú vyškolení z predpisov o bezpečnostných a hygienických spôsoboch práce. Pred začatím a počas výkonu akýchkoľvek prác alebo inej činnosti je nutné zaistiť, aby bolo zariadenie vypnuté a zaistené a pracovisko spoľahlivo zabezpečené. Pracovníci nesmú vykonávať práce na zariadeniach alebo v blízkosti zariadení, ktoré sú pod elektrickým napätím alebo mohli by sa dostať pod napätie (teda nie sú vypnuté a zaistené). Vykonávať práce na zariadeniach, ktoré sú pod elektrickým napätím, môžu len pracovníci na túto prácu vyškolení (napr. odpojenie a pripojenie 22 kV prípojky na kmeňové vedenie).

Pri doprave technologických zariadení musia pracovníci urobiť opatrenia, aby sa náklad neprevrhol.

2.5 Riešenie stavby z hľadiska civilnej obrany, požiarnej ochrany a hygienických predpisov

Elektrické vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 34 1050:1970 (VN kábel) a STN 33 2000-5-52:2012 (NN kábel), STN 33 3300:1983 (NN vzduch), na ktoré nie je potrebné riešiť protipožiarne bezpečnosť stavby podľa vyhlášky č. 225/2012 Z. z. (§1 ods. 2f) 9).

Trafostanica spĺňa požiadavky STN 73 0802:2010 z hľadiska požiarnej bezpečnosti stavby, ako aj požiadavky STN 33 3240:1987 z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia.

2.6 Stanovenie nových ochranných pásiem

Podľa novelizovaného zákona č. 251/2012 Z.z. sú stanovené ochranné pásma:

- pre 22kV vedenie zrealizované izolovaným samonosným káblom je ochranné pásmo 1m od kábla na obe strany
- ochranné pásmo elektrickej trafostanice s vonkajším vyhotovením je 10m
- pre NN vzdušné vedenie nie je ochranné pásmo vymedzené

V ochrannom pásme vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia a pod elektrickým vedením je zakázané:

- zriaďovať stavby, konštrukcie a skládky
- vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3m
- vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3m vo vzdialenosti do 2m od krajného vodiča vzdušného vedenia s jednoduchou izoláciou
- uskladňovať ľahko horľavé, alebo výbušné látky
- vykonávať činnosti ohrozujúce bezpečnosť osôb, alebo majetku
- vykonávať činnosti ohrozujúce elektrické vedenia a bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky



C/ VÝKRESY

| | |
|---|--------------------------|
| v.č.1. VN prípojka | M 1 : 2 000 |
| v.č.2. Pozdĺžny profil VN prípojky | M X 1 : 2 000, Y 1 : 500 |
| v.č.3. Úprava vzdušného vedenia NN - časť A | M 1 : 1 000 |
| v.č.4. Úprava vzdušného vedenia NN - časť B | M 1 : 1 000 |
| v.č.5. Úprava vzdušného vedenia NN - časť C | M 1 : 1 000 |
| v.č.6. Dispečerská schéma VN, jednopólová schéma NN | |
| v.č.7. Montážne tabuľky | |
| v.č.8. Trafostanica | M 1 : 50 |
| v.č.9. VN a NN schéma trafostanice | |

E/ DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

1. Technická správa SO 01 - VN prípojka

- 1.1. Úsek 01 - VN vedenie vzduch, montáž
- 1.2. Úsek 02 - VN vedenie vzduch, demontáž

| | |
|--|--|
| Prúdová a napäťová sústava | : 3 ~ 22 kV 50 Hz - sieť s rezonančne uzemneným neutrálnym bodom |
| Ochrana pred priamym a nepriamym dotykom podľa (STN EN 61939-1:2011 a STN EN 50522:2011) | |
| - ochrana pred priamym dotykom | : umiestnením mimo dosah |
| - ochrana pred nepriamym dotykom | : uzemnením |
| Druh prostredia | : vonkajšie |
| Druh vedenia | : vzdušné |
| Znečistenia oblasti | : malé Z I. |
| Námrazová oblasť | : I-1 |
| Veterná oblasť (STN EN 50423-1) | : 2 - do 26 m/s (nadmorská výška $H \leq 500\text{m}$) |
| Znečistenie | : Malé - Z I. |
| Úroveň spoľahlivosti | : 1 (T=50 rokov) |
| Najvyššia návrhová teplota | : 40°C |
| Prostredie | : podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov |
| Napájacia elektrická stanica ES 110/22 kV | : ES1230-01 Vranov R 22 kV W11 |
| Min. prierez vodiča vzhľadom na skratové pomery (pre kábel AXCES) | : 19 mm ² |
| Projektované VN vedenie | : AXCES 3x70/25, l=520m |
| Mechanické napätie pri -5°C+z | : $\sigma_H = 60 \text{ MPa}$ |
| Projektované podperné body | : JB 10,5/6 - 7ks, JB 12/6 - 1ks, JB 10,5/20 - 1ks |
| Projektovaný úsekový odpínač | : SEZ, typ OTE 25/400 + OP na vývode |
| Uzemnenie: | |
| - zvodový vodič | : lano 1-AYY-J 1x70 RM |
| - uzemnenie v zemi | : pás FeZn 30 x 4 mm |
| - hĺbka uloženia | : 0,7 m |
| - svorka pre pás | : SR 02 |
| Vzdialenosť od ES Vranov | : UV209-2CHI - 13,2 km |
| Rezistivita pôdy (h=0,7m) | : 53,28 $\Omega \cdot \text{m}$ |
| Celkový kapacitný prúd (ES Vranov) | : $I_C = 377 \text{ A}$ |
| Zvyškový prúd I_{zv} (10% I_C) | : $I_{zv} = 37,7 \text{ A}$ |
| Skratové pomery (ES Vranov) | : $S_{ks} = 385 \text{ MVA}$, $I''_{k3} = 10,1 \text{ kA}$ |
| Skratové pomery VN v mieste BR209-CHG | : $I''_k = 1,74 \text{ kA}$, $I_{km} = 3,01 \text{ kA}$, $S''_k = 66,19 \text{ MVA}$ |
| Minimálny prierez uzemňovacích vodičov (STN EN 50 522) | : $A(\text{Al}) = 80,97 \text{ mm}^2$ $A(\text{Cu}) = 5,93 \text{ mm}^2$ $A(\text{Fe}) = 12,8 \text{ mm}^2$ |
| Demontované vedenie | : AlFe6 3x50, 295m |
| Demontované podperné body | : JB - 5 ks |

Hodnoty skratových pomerov poskytol úsek Stratégia a Rozvoj sietí VSD.

Návrh prierezu uzemňovacích prívodov:

Podľa STN EN 50 522 Príloha D je min. prierez uzemňovacieho vodiča (jednožilový kábel) pri vstupných údajoch $I''_{k3} = 1,74 \text{ kA}$; $t = 0,26 \text{ s}$; $K = 148(\text{Al})$, $226(\text{Cu})$; $\Theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$; $\Theta_f = 160 \text{ }^\circ\text{C}$:

$A(\text{Al}) = 8,97 \text{ mm}^2 \Rightarrow (1\text{-NAYY } 1 \times 70)$ vyhovuje;

$A(\text{Cu}) = 5,93 \text{ mm}^2 \Rightarrow (1\text{-NYY } 1 \times 70)$ vyhovuje

Podľa STN EN 50 522 Príloha D je minimálny prierez uzemňovača v pôde pri vstupných údajoch $I''_{k3} = 1,74 \text{ kA}$; $t = 0,26 \text{ s}$; $K = 78(\text{Fe})$; $\Theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$; $\Theta_f = 300 \text{ }^\circ\text{C}$:

$A(\text{Fe}) = 12,8 \text{ mm}^2 \Rightarrow (\text{FeZn } 30 \times 4)$ vyhovuje

Prehľad predpísaných a vypočítaných hodnôt maximálneho odporu uzemnenia:

Návrh uzemnenia úsekového odpínača UV209-2CHI na podpernom bode VN209_P1_132

- podľa STN EN 50 522:2011 (pre $2U_{Tp}$) 4,24 Ω

- podľa STN EN 50 522:2011 (pre $4U_{Tp}$) 8,49 Ω

Navrhujem uzemnenie križovatkových stožiarov do 4,24 Ω . Navrhujem odstupňovanie potenciálu vodorovným uzemňovačom podľa náčrtu uzemnenia na výkrese č.1.

Návrh uzemnenia:

| Číslo podperného bodu | Rezistivita pôdy [$\Omega \cdot \text{m}$] | Min. vypočít. dĺžka zemniaceho pásika [m] | Navrhované uzemnenie |
|-------------------------------|---|---|---|
| VN209_P1_132 (4,24 Ω) | 53,28 (h=0,7m) | 30 | 10m pás FeZn 30x4 2 x ekvipotenciálny prah |

Popis riešenia:

VN prípojka bude zrealizovaná samonosným izolovaným káblom vo vzduchu AXCES 3x70/25, l=520m v extraviláne obce. VN prípojka odbočí z podperného bodu VN209_P1_132 vzdušného VN vedenia VN209_P1 a ukončí sa na stĺpe trafostanice. Na odbočnom podpernom bode VN209_P1_132 sa zriadení úsekový vypínač UV209-2CHI typ OTE 25/400 s obmedzovačom prepätia na vývode.

Na uzemnenie VN zariadení bude použitý uzemňovací pásik FeZn 30x4mm. Pásik musí byť uložený v dostatočnej hĺbke, aby nedošlo k jeho poškodeniu (viď nákres na montážnych výkresoch). Zvod uzemnenia bude zhotovený z jednožilového kábla 1-AYY-J 1x70 RE, ktorý sa pripojí na páskový zemnič uzemnenia. Zvod uzemnenia sa musí pripojiť k uzemňovaciemu vodiču skúšobnou svorkou. Uzemňovací vodič proti poškodeniu nad povrchom sa chráni drevenou lištou v dĺžke 1,7m.

Rozmiestnenie podperných bodov vyhovuje STN EN 50 341-1:2013, a zaručuje, že pri predpísanom namáhaní vodičov bude minimálna vzdialenosť vodičov od zeme na miestach voľne prístupných a od poľnej spevnenej komunikácie 5,6 m a od miestnej komunikácie minimálne 6,6m.

Po výstavbe nových elektrických zariadení sa zrealizuje demontáž VN prípojky k pôvodnej trafostanici zrealizovanej vzdušným vedením AlFe6 3x50, l= 294m, vrátane úsekového odpínača.



2. Technická správa SO 02 - Napojenie existujúcej NN siete, SO 03 - Úprava NN vedenia

- 2.1. Úsek 03 - NN vedenie vzduch, montáž
Úsek 04 - NN vedenie vzduch, montáž
Úsek 05 - NN vedenie vzduch, demontáž

| | | |
|--|---|--|
| Prúdová a napäťová sústava | : | 3/ PEN AC 400 /230V 50 Hz TN - C |
| Druh prostredia | : | vonkajšie |
| Druh vedenia | : | samonosný izolovaný kábel vo vzduchu |
| Znečistenie oblasti | : | Malé |
| Námrazová oblasť | : | Ľahká |
| Projektované NN vedenie | : | NFA2X 4x120 RM, l = 4260m NFA2X 4x35 RM, l = 100m |
| Mechanické napätie vodičov | : | uvedené na výkrese |
| Projektované podperné body | : | JB 10,5/6 - 56 ks JB 10,5/10 - 33 ks JB 10,5/15 - 18 ks JB 10,5/20 - 3 ks JB 12/6 - 2ks |
| Projektované rozpojovacie istiace skrine | : | VRIS1 - 7 ks VRIS2 - 5 ks |
| Projektované bleskoistky | : | p.b.č. 001, 014, 037, 039, 044, 067, 068, 086, 087, 091, 094, 105, 109, 110, 114 |
| Projektované poistky | : | PN s charakteristikou gG |
| Projektované uzemnenie | : | p.b.č. 001, 004, 007, 010, 014, 017, 020, 023, 031, 035, 037, 039, 044, 047, 049, 051, 056, 058, 060, 063, 065, 067, 068, 071, 074, 079, 084, 086, 087, 091, 094, 096, 098, 102, 105, 109, 110, 114 |
| zvodový vodič | : | 1-AYY 1X70, žltozelený |
| uzemnenie v zemi | : | pásom FeZn 30 x 4 mm, tyčou |
| hĺbka uloženia | : | 0,7 m |
| svorka pre pásik a lano | : | SR 03 |
| svorka pre pásiky | : | SR 02 |
| Demontované vedenie | : | AlFe6 4x25 - 600 m AlFe6 4x35 - 450 m AlFe6 4x50 - 1400 m AlFe6 4x70 - 1950 m |
| Demontované podperné body | : | JB - 91 ks, DB - 21 ks, |
| Demontované rozpoj. istiace skrine | : | VRIS - 3 ks |

Maximálny odpor uzemnenia z hľadiska ochrany samočinným odpojením (sieť TN-C) podľa STN 33 2000-4-41:

- | | | |
|---|---|------|
| - odpor jednotlivých uzemnení vodiča PEN (uzemňovacia páska 20 m) | : | 15 Ω |
| - odpor uzemnenia vodiča PEN na konci vedení a odbočiek dlhších ako 200m (uzemňovacia páska 50 m) | : | 5 Ω |

Popis riešenia:

Úprava vzdušného vedenia NN sa zrealizuje v rozsahu podľa priloženého montážneho výkresu. Projektované NN vedenia budú v dotknutých častiach mestskej časti zrealizované nadzemným izolovaným samonosným káblom NFA2X 4x120 RM a NFA2X 4x35 RM.

Nevyhovujúce podperné body v trase projektovaného vedenia budú vymenené. Nové podperné body budú z odstredovaného železobetónu /PNE 34 8220/ s montážnymi prvkami podľa PNE 34 8401. Dimenzia podperných bodov a výzbroj je uvedená na montážnom výkrese. Rozmiestnenie projektovaných podperných bodov NN vyhovuje platným STN a zaručuje, že pri predpísanom namáhaní vodičov bude minimálna vzdialenosť vodičov od zeme vo všetkých smeroch na miestach voľne prístupných 4 m a nad komunikáciou 5 m.

Rozpojenie a istenie NN siete sa zrealizuje pomocou plastových rozpojovacích istiacich skríň umiestnených podľa montážneho výkresu, ktoré sa vyzbroja poistkami typu PN s charakteristikou gG v súlade s STN 33 2000-1 podľa jednopólovej schémy.

Pre uzemnenie vodiča PEN, skriň a obmedzovačov prepätia bude použitý pásik FeZn 30x4mm dĺžky $l=20m$ v trase NN siete a $l=50m$ na konci siete. Zvodový vodič bude typu 1-AYY 1X70, žltozelený. Pri realizácii uzemnenia NN vedení podľa STN 33 2000-5-54 musí byť na prístupnom mieste namontovaná skúšobná svorka (môže sa kombinovať s hlavnou uzemňovacou svorkou alebo prípojnou), ktorá umožní rozpojiť uzemňovač tak, aby bolo možné merať odpor uzemnenia. Táto svorka musí byť rozpojiteľná iba pomocou nástroja, musí byť mechanicky pevná a musí zabezpečiť zachovanie elektrickej spojitosti. Nadzemná časť uzemňovača FeZn bude chránená drevenou lištou.

Demontáž nevyhovujúcich podperných bodov, vodičov a rozpojovacích istiacich skríň sa uskutoční po osadení nových podperných bodov a montáži vodičov na nové podperné body.

2.2 Úsek 06 – Domové prípojky, montáž

Úsek 07 – Domové prípojky, demontáž

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Prúdová a napäťová sústava | : | 3/PEN AC 400/230V 50 Hz TN - C |
| Druh prostredia | : | vonkajšie |
| Druh vedenia | : | závesný kábel, kábel v zemi |
| Projektované vedenie | : | 1-AYKYz J 4x16 RE 1-AYKY 4x16 RE, NAYY-J 4x25 |
| Skrinka poistková prípojková | : | SPP2, SPP1/2 |
| Projektovaná spojka | : | 1 SVCZ M 25 |
| Prepojenie DP | : | spojovač káblový skrutkový + zmršťovacia hadica |
| Počet dotknutých prípojok | : | 144 ks |
| Demontované vedenie | : | AYKYz 4x16, AIFe6 4x16 |

Rekonštrukciu domových prípojok realizovať v súlade s technologickým predpisom TP 100.02 - " Rekonštrukcia holých vzdušných elektrických prípojok NN".

Rekonštrukcia domových prípojok sa na základe požiadavky Obnovy a rozvoja sietí prevedie nasledovne: istenie domových prípojok bude v prípojkových skrinkách na stĺpoch. Jestvujúce elektromerové skrine, umiestnené v rodinných domoch ostávajú na svojich miestach.

Rekonštrukcia domových prípojok v obci spočíva vo výmene vzdušných prípojok holými vodičmi a nevyhovujúcich prípojok závesnými káblami za prípojky závesnými káblami. Domové prípojky káblami v zemi za znovu napoja na nové vedenie v prípade potreby sa naspokujú novým káblom alebo sa celý kábel vymení. Istenie domových prípojok bude v prípojkových skrinkách na stĺpoch.

Rozsah prác na domových prípojkách určujú kódové označenia a doplňujúce popisy na montážnych plánoch. Nevyhovujúce istiace prípojkové skrine sa vymenia za nové skrine typu SPP 100A, pričom ich umiestnenie je 2,5 – 3m nad zemou. Použijú sa HDS typu , SPP 2CD na stĺp pre jedného odberateľa

a typu SPP 1/2 pre dvoch odberateľov. Na domové prípojky sa použije nový závesný kábel AYKYz 4x16. Minimálna vzdialenosť závesného kábla od zeme je 4m a nad komunikáciou 5m. Pre káblové prípojky v zemi sa použije kábel NAYY -J 4x25 RE. NN káble pre domové prípojky NAYY-J 4x25RE budú uložené podľa noriem STN 33 2000-5-52, STN 73 6005 a PNE 38 2161. Jestvujúce liatinové skrine SIL 60 a 63 A sa zdemontujú. Ak je domový prívod od strešníka po elektromer vyhovujúci, je možné pod strešník umiestniť prepájaciu skrinku (SPZ 50/35), kde sa spojí vzdušná časť prípojky (kábel AYKYz) s domovým prívodom. Ak majiteľ nesúhlasí s umiestnením rozpojovacej skrinky môže sa vyhovujúci domový prívod spojiť so závesným káblom svorkami RS25 v pôvodných liatinových skrinkách a tieto zablombovať. Podľa STN 33 3320 čl. 2.6.3. je možné ponechať pôvodnú časť prípojky ako prívod. Pritom je možné obe časti prívodu spájať na poslednej podpere (murovej konzole, strešníku). Spojenie musí byť viditeľné z verejne prístupného miesta a chránené izoláciou. V prípadoch, kde je domový prívod nevyhovujúci, kábel AYKYz sa ukončí v skrini merania. Elektromerové skrine ostávajú pôvodné, na pôvodných miestach. Pripojenie DP na izolované vedenia NFA2X 4x120 sa zrealizuje pomocou svoriek prerážajúcich izoláciu od firmy ENSTO.

Pri ukladaní kábla domovej prípojky je potrebné rešpektovať vzdialenosti od ostatných podzemných vedení predpísané STN 73 6005. Pri ukladaní kábla v blízkosti budov je potrebné dodržať minimálnu vzdialenosť 60 cm (resp.30 cm) podľa STN 33 2000-5-52. Pre káblové vedenie prípojky je potrebné urobiť výkop káblovej ryhy so šírkou a hĺbkou predpísanou STN 33 2000-5-52 a Normou spotreby VSD podľa počtu káblov, spôsobu ochrany a miesta uloženia (chodník, cesta, zeleň). Kábel musí byť v zemi uložený tak, aby sa nepoškodil pri opätovnom výkope alebo pri uľahnutí výkopového materiálu. Po uložení výkopového materiálu musí byť tento dostatočne zhutnený, aby nedošlo k jeho následnému usadaniu po definitívnom upravení povrchu (chodník, príjazdová cesta a pod.). V blízkosti stromov musí byť kábel uložený tak, aby vzdialenosť medzi jeho povrchom a kmeňom stromu bola minimálne 1,5 m.

3. Technická správa SO 04 – Verejné osvetlenie a rozhlas (vyvolaná investícia)

2.1 Úsek 08 – Verejné osvetlenie a rozhlas, montáž

Úsek 09 – Verejné osvetlenie a rozhlas, demontáž

Úpravou NN siete bude dotknuté aj verejné osvetlenie umiestnené na podperných bodoch NN vedenia. Sieť VO v dotknutej lokalite je zrealizovaná izolovaným samonosným káblom NFA2X 4x25 a LED svietidlami na výložníkoch. Zrealizuje sa znovumontáž existujúceho kábla VO a znovumontáž existujúcich svietidiel na výložníkoch. Prerépichovacie svorky na pripojenie svietidiel sa zdemontujú a vodič sa zaizoluje vulkanizačnou páskou, na napojenie svietidiel sa použijú nové svorky. Svorky s hákmi na upevnenie vodiča sa znovunamontujú pomocou nových upevňovacích pásek. V úseku medzi p.b.č 42 a p.b.č.56 je sieť verejného osvetlenia vedená samostatne, mimo podperných bodov NN vedenia. Okrem svietidiel VO sa znovunamontujú aj reproduktory obecného rozhlasu. Reproduktory sú bezdrôtové, silovo napojené zo siete VO.

Verejné osvetlenie a rozhlas nie je v správe VSD, prekládku VO a rozhlasu prejedná stavebník so správcom týchto zariadení pred odovzdaním staveniska zhotoviteľovi.

| | | |
|--------------------------------------|---|------------------------------|
| Prúdová a napätová sústava | : | VO: 1/PEN ~ 230 V 50 Hz TN-C |
| Znovumontáž vedenia VO | : | NFA2X 4x25 RM, l=3600m |
| Mechanické napätie vodičov pri +10°C | : | Uvedené na montážnom výkrese |
| Znovumontáž svietidiel VO | : | 98 ks |
| Znovumontáž reproduktorov rozhlasu | : | 34 ks |

F/ STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

1. Technická správa

1.1 Dodávateľský systém

Dodávateľa stavebnomontážnych prác určí stavebník.

1.2 Lehoty výstavby

| | |
|-----------------------------|--|
| Spracovanie projektu pre ÚK | : 02/2022 |
| Spracovanie projektu pre SP | : 2022 |
| Začatie stavby | : 2023 |
| Ukončenie stavby | : do 24 mesiacov od správoplatnenia SP |

1.3 Údaje o dopravných trasách na presun materiálu

Doprava materiálu sa uskutoční vozidlami dodávateľa stavebnomontážnych prác do stavebnej zóny po štátnych cestách a miestnych komunikáciách.

1.4 Zariadenie staveniska

Priestory a ďalšie špecifické potreby pre zariadenie staveniska si zaistí dodávateľ spolu so stavebníkom obvyklým spôsobom.

1.5 Zhrnutie podmienok uskutočnenia výstavby

Pred začatím stavby v zmysle zákona o energetike č.251/2012 Z.z. je potrebné upovedomiť jednotlivých odberateľov o obmedzení dodávky elektrickej energie, oznámiť vlastníkom resp. užívateľom dotknutých pozemkov vstup na pozemky a požiadať správcov dotknutých podzemných vedení a zariadení, aby vytýčili ich trasu.

Stavebnomontážne práce bude dodávateľ stavby vykonávať podľa technologických postupov VSE v súlade s platnými bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi a normami STN. Po ukončení prác je potrebné terén uviesť do pôvodného stavu.

Prípadné zmeny oproti schválenej projektovej dokumentácii vznikajúce pri realizácii stavby je nutné vopred odsúhlasiť projektantom stavby.

Návrh na elimináciu zostatkových nebezpečenstiev vyplývajúcich z navrhovaných riešení:

Stavenisko bude označené a zabezpečené proti vstupu nepovolaných osôb. Výkopy, kde hrozí nebezpečenstvo pádu osôb, budú ohradené, prípadne viditeľne označené.

Na komunikáciách, kde hrozí zvýšené nebezpečenstvo pádu osôb, vybehnutie alebo zbehnutie vozidla alebo mechanizačných prostriedkov, sa musia vykonať bezpečnostné opatrenia napr. ohradenie. Pri prácach vykonávaných na verejných komunikáciách, ktoré z prevádzkových dôvodov alebo technologických dôvodov nemožno ohradiť, musí sa zaistiť bezpečnosť prevádzky alebo osôb iným spôsobom napr. riadením prevádzky.

Montážne a demontážne práce v blízkosti, v ochrannom pásme alebo pri križovaní elektrických vedení budú uskutočnené pri vypnutom a zaistenom stave, pri ktorom sa pracovisko spoľahlivo uzemní skratovacími súpravami. Uvedené opatrenie bude použité aj vzhľadom na možnosť úrazu spätným prúdom, alebo vplyvom indukovaného napätia atmosférickými vplyvmi alebo súbežnými elektrickými vedeniami.

Počas montážnych a demontážnych prác sa na konštrukcii musí priebežne vykonávať vystuženie, vzopretie, kotvenie a iné stabilizačné opatrenie podľa technologických postupov dodávateľa. Pri



konštrukciách, pri ktorých nie je zabezpečená ich stabilita, je zakázané používať jednoduché rebríky k montážnym alebo demontážnym prácam.

Nosné konštrukcie (stožiare, piliere a pod.) je možné mechanicky zaťažiť až po dosiahnutí mechanických vlastností novo betónovaných základov (po vytvrdnutí betónu) alebo po dostatočnom zhutnení zeminy pri ich osadzovaní priamo do zeme, resp. zaistením týchto konštrukcií kotvami alebo vzperami pre zabezpečenie ich stability.

Pri opravách betónových a železobetónových konštrukcií je potrebné postupovať podľa podnikovej normy VSE PN 73 3101.

1.6. Podmienky uvedenia stavby do prevádzky

V zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov sa vyhradené technické zariadenia skupiny A, ktorými sú elektrické VN vedenia a trafostanice, po ukončení stavby pred uvedením do prevádzky podrobujú úradnej skúške. Vyhradené technické zariadenia skupiny B, ktorými sú elektrické NN vedenia, sa po ukončení stavby pred uvedením do prevádzky podrobujú odbornej prehliadke.

Dokončenú stavbu je možné využívať len na základe kolaudačného rozhodnutia. Stavebník upozorní stavebný úrad, že elektrické vedenie bude odovzdané do skúšobnej prevádzky postupne počas vykonávania prác a požiadajú o súhlas, aby skúšobná prevádzka časti elektrického rozvodu bola začatá pred vydaním kolaudačného rozhodnutia.



G/ DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÉHO SÚBORU

1. Technická správa PS 01 – Trafostanica

1.1. úsek 01 - Trafostanica, montáž

Základné údaje :

| | | |
|--|----|---|
| Prúdová a napäťová sústava | VN | : 3 ~ 22 kV 50 Hz |
| | NN | : sieť s rezonančne uzemneným neutrálnym bodom |
| | | : 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C |
| Ochrana pred skratom (preťažením) | | : VN, NN poistky, NN ističe |
| Ochrana pred atmosférickým prepätím | | : bleskoistky |
| Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN EN 61936-1 - VN: | | |
| - ochrana pred | | |
| - priamym dotykom | | : Umiestnením mimo dosahu |
| - nepriamym dotykom | | : uzemnením |
| Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2007 - NN: | | |
| ochranné opatrenia: | | |
| - samočinné odpojenie napájania | | : základná ochrana - dvojitá alebo zosilnená izolácia |
| | | ochrana pri poruche - samočinné odpojenie napájania |
| | | pri poruche |
| - dvojitá alebo zosilnená izolácia | | : základná ochrana - základná izolácia |
| | | ochrana pri poruche - prídavná izolácia |
| Napájacie VN vedenie | | : VN 209 |
| Trafostanica | | : TSJ do 250 kVA, jednostĺpová |
| Podperný bod pre TS | | : JB 10,5/15 |
| Transformátor | | : 100 kVA |
| - typ | | : Trafo, ITO, 22/0,4kV, 100kVA, vonk. |
| | | (LEMI TRAFU, typ TM 100/22) |
| - výkon | | : 100 kVA |
| - zapojenie | | : Dyn1 |
| - prevod | | : 22/0,4 kV |
| Poistkový spodok | | : VSPO 25 kV / 100 A + obmedzovač prepätia |
| Poistky VN | | : EFEN, typ 67240.0069 (6,3A) |
| Prepojenie poist. spodky-VN svorky | | : SAX 22 kV, 1x120 |
| Merací transformátor prúdu | | : MTP Z32 160/5A |
| Hlavný rozvádzač NN | | : Rozvádzač NN RST-0416/4553, bez SVS 5/0 |
| Hlavný istič | | : BD250N |
| Typ spúšte | | : SE-BD-0250-DTV3 |
| Nastavenie spúšte hlavného ističa | | : 137 A |
| 1. vývod | | : NAYY-J 4x120 |
| 2. vývod | | : NAYY-J 4x120 |
| Spojovacie vedenie NN –TR | | : 3x 1-CYY-O 1x120 + 1-CYY-J 1x120 |
| Druh prostredia (STN EN 33 2000-5-51) | | : podľa protokolu o určení prostredia |
| Stupeň dôležitosti dodávky el. energie | | : 3. |
| Uzemnenie : | | |
| - zvodový vodič | | : 1-NAYY-J 1x120 RM |
| - uzemnenie v zemi | | : pás FeZn 30 x 4 mm |

| | |
|---------------------------------------|--|
| - hĺbka uloženia | : 0,7 m |
| - svorka pre pás a lano | : SR 03 |
| Rezistivita pôdy | : 58,72 Ω .m |
| Celkový kapacitný prúd (ES Vranov) | : $I_c = 377$ A |
| Zvyškový prúd (10% I_c ES Vranov) | : $I_{zv} = 37,7$ A |
| Skratové pomery (ES Vranov) | : $S_{ks} = 385$ MVA, $I''_{k3} = 10,1$ kA |
| Skratové pomery VN v mieste BR209-CHG | : $I''_k = 1,74$ kA, $I_{km} = 3,01$ kA, $S''_k = 66,19$ MVA, $X/R = 1,01$ |
| Skratové pomery – NN | : $I_k'' = 3,48$ kA |
| | $I_{km} = 6,13$ kA |

Hodnoty skratových pomerov na VN strane poskytol úsek Stratégia a Rozvoj sietí VSD.

Hodnoty skratových pomerov na NN strane boli vypočítané v programe Sichr.

Návrh prierezu uzemňovacích vodičov:

Podľa STN EN 50 522 Príloha D je min. prierez uzemňovacieho vodiča (jednožilový kábel) pri vstupných údajoch $I''_{k3} = 1,74$ kA; $t = 0,26$ s; $K = 148$ (Al), 226(Cu); $\Theta_i = 20$ °C; $\Theta_f = 160$ °C :

$A(Al) = 8,97$ mm² => (1-NAYY 1x120) vyhovuje

Podľa STN EN 50522 príloha D je min. prierez uzemňovacieho vodiča alebo uzemňovača pri vstupných údajoch: $I_k'' = 2,31$ kA; $t = 0,26$ s; $K = 78$; $\Theta_i = 20$ °C; $\Theta_f = 300$ °C

$A(Fe) = 12,6$ mm² => (FeZn 30x4 aj FeZn50) vyhovuje

Požadované hodnoty uzemnenia:

- podľa STN 33 2000-4-41:2007:

odpor uzemnenia neutrálneho bodu zdroja (TR) : 5 Ω

celkový odpor uzemnenia vodičov PEN odchádzajúcich vedení z transformovne vrátane uzemneného neutrálneho bodu zdroja : 2 Ω

- podľa STN EN 50 522:2011:

celkový odpor uzemnenia vodičov PEN odchádzajúcich vedení z transformovne vrátane uzemneného neutrálneho bodu zdroja pre $U_d = 80$ V, $X = 2$ (spojené uzemňovacie sústavy do 1000 V a nad 1000 V) : 4,24 Ω

Návrh uzemnenia:

Minimálna vypočítaná dĺžka : 67 m
zemniaceho pásika (2 Ω)

Minimálna vypočítaná dĺžka : 32 m
zemniaceho pásika (4,24 Ω)

Navrhovaný uzemňovač : 2 x ekvipotencionálny práh 30x4 FeZn + 2x pás 30x4 FeZn
15m

Maximálny odpor uzemnenia neutrálneho bodu zdroja (TR) nemá byť väčší ako **4,24 Ω** a celkový odpor uzemnenia vodičov PEN odchádzajúcich vedení z transformovne vrátane uzemneného neutrálneho bodu zdroja nesmie byť väčší ako **2 Ω** . Uzemnenie trafostanice sa zrealizuje podľa nákresu na montážnom výkrese a vyššie uvedených údajov.

Popis riešenia:

Stavba rieši zriadenie novej trafostanice v extraviláne obce na parcele KN-E 422/2. Trafostanica bude jednostĺpová (koncová) typu TSJ do 250 kVA s transformátorom 100 kVA, prevodom 22/0,4kV a napájaná bude z projektovanej VN prípojky (VN vedenie č.209).

Pre trafostanicu bude vytvorené spoločné pracovné aj ochranné uzemnenie pre zariadenia VN aj NN. Zvod uzemnenia PEN vodiča 1-NAYY-J 1x120 zelenožltý, sa pripojí na uzemňovač FeZn 30x4 cez skúšobnú svorku. Skúšobná svorka sa zriadi z liatinovej svorky SR03 pre pás a lano s dvoma mosadznými skrutkami M8 s pérovými podložkami vo výške 1,8m nad zemou. Uzemňovací vodič resp. uzemňovač z pozinkovaného pásu 30x4mm FeZn, dĺžky podľa návrhu uzemnenia bude uložený 80cm v zemi smere podľa priloženého výkresu. Na zníženie dotykových napätí sa uložia dva pozinkované pásy (obvodové zemniče) do hĺbky 50cm/80cm vo vzdialenosti 1m/3m od vodivej konštrukcie. Spojenie pásových uzemňovačov v zemi sa uskutoční dvoma svorkami SR02 alebo zvarovaním, pričom spoje sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou (napríklad zaliatím asfaltom alebo inou izolačnou látkou, protikoróznou páskou a pod.). Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovací vodič proti poškodeniu nad povrchom sa chráni drevenou ochrannou lištou v dĺžke 1,7m.

Ochranné pospájanie trafostanice sa vytvorí spojením všetkých neživých častí na spoločné uzemnenie pomocou ochranných vodičov. Spojí sa nádoba transformátora, nosné a podperné časti VN, neutrálny bod transformátora, bleskoistky VN, neživé časti NN, bleskoistky NN. Keďže sa vyžaduje odpojiteľnosť jednotlivých zariadení použijú sa skrutkové spoje s pérovými podložkami na zaistenie trvalého spojenia.

Trafostanica spĺňa požiadavky STN 73 0802:2010 z hľadiska požiarnej bezpečnosti stavby, ako aj požiadavky STN 33 3240:1987 z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia. Nie je zdrojom ohrozenia a znečistenia podzemných a povrchových vôd. Transformátor a jeho pomocné zariadenie vyhovuje hygienickým požiadavkám z hľadiska dodržania hladiny hluku.

Pôvodná 4-stĺpová trafostanica sa zdemontuje.



OBSAH

A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA

- 1. Identifikačné údaje*
- 2. Základné údaje stavby*
- 3. Východiskové podklady stavby*
- 4. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu a súvisiace investície*
- 5. Členenie stavby na prevádzkové súbory PS a stavebné objekty SO*

B/ SÚHRNNÉ RIEŠENIE STAVBY

- 1. Súhrnná technická správa*
- 1. Územie výstavby*
- 2. Stavebno-technické riešenie stavby*

C/ VÝKRESY

E/ DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

- 1. Technická správa SO 01 - VN prípojka*
- 2. Technická správa SO 02 - Napojenie existujúcej NN siete, SO 03 - Úprava NN vedenia*
- 3. Technická správa SO 04 – Verejné osvetlenie a rozhlas (vyvolaná investícia)*

F/ STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

- 1. Technická správa*

G/ DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÉHO SÚBORU

- 1. Technická správa PS 01 – Trafostanica*