
OBSAH :

1. Identifikačné údaje.....	2
2. Zmeny oproti DÚR	2
3. PARAMETRE OBJEKTU.....	3
3.1 Napäťová sústava:.....	3
3.2 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:	3
3.3 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:	3
3.4 Parametre vedenia.....	3
4. POUŽITÉ PREDPISY A NORMY	3
5. POPIS	3
5.1 Nový stav	3
5.2 Uzemnenie.....	4
6. ZÁKLAD.....	4
7. POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ	5
7.1 Vytýčenie objektu.....	5
7.2 Vytýčenie inžinierskych sietí.....	5
7.3 Hlavné zásady postupu výstavby	5
8. BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY	5
9. PREVÁDZKOVÉ PREDPISY	6
10. POŽIADAVKY Z HĽADISKA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....	6
11. ZÁVER	6

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba

Názov stavby	: Cesta I/75 Šaľa – obchvat
Názov objektu	: 632-00 Trafostanica pre osvetlenie križovatky v km 7,500
Miesto stavby	: Nitriansky kraj okres Šaľa
Katastrálne územie	: Šaľa
Druh stavby	: novostavba
Kategória	: cesta C11,5/80

Stavebník (objednávateľ)

Meno	: Slovenská správa ciest
Sídlo	: Miletičova 19, 820 05 Bratislava

Nadriadený orgán

Meno	: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky
Sídlo	: Námestie Slobody 6, 810 05 Bratislava

Zhotoviteľ dokumentácie

Meno	: GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo	: Miletičova 21, P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
IČO	: 31 422 969

Projektant objektu

Meno	: GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo	: Miletičova 21, P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
Zodpovedný projektant	: Ing. Kamil Ihring
Stupeň projektovej dokumentácie	: Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP)

Uvažovaný správca objektu

Meno a sídlo	: Západoslovenská energetika, a.s., Čulenova 6, 816 47 Bratislava
--------------	---

2. ZMENY OPROTI DÚR

V predchádzajúcom stupni sa tento objekt nenachádzal. Vznikol na základe požiadavky osvetliť okružné križovatky (TP 04/2004) a tento objekt v súčinnosti s objektom 631-00 zabezpečuje zdroj elektrickej energie pre osvetlenie križovatky v km 7,500.

3. PARAMETRE OBJEKTU

3.1 Napät'ová sústava:

VN - 3, AC, 50Hz, 22000V,
Kompenzovaná sieť cez tlmivku s automatickým ladením
NN - 3/PEN, AC, 50Hz, 420/241 V, TN-C

3.2 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

VN - Uzemnením v zmysle STN 33 3201:2004, čl. 9
NN - Samočinným odpojením napájania.

3.3 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:

VN – Umiestnením mimo dosah a izoláciou
NN - Krytím a izoláciou.

3.4 Parametre vedenia

Prostredie	- V zmysle protokolu o určení vonkajších vplyvov.
Námrazová oblasť	- N0 (STN EN 50423-1)
Kategória terénu:	- II
Nadmorská výška	- 110 – 120m (H < 700m)
Veterná oblasť	- 1 ($V_{mean,0} = 24m/s$)
Typ trafostanice	- Betónová, jednotľipová TSJ
Transformátor	- Ekologický, 25kVA, 50Hz, 22/0,42/0,241kV
Zatriedenie zariadenie	- z hľadiska bezpečnosti patrí medzi VTZ skupiny „A“, písmeno „c“ (Vyhl. 508/2009 Zz)

4. POUŽITE PREDPISY A NORMY

STN 332000-1, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-42, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-47, STN 33 2000-5-54, STN 33 1500, STN EN 50341-1, STN EN 50423-1, STN 33 3201, PNE 33 2000-1, Zákon č. 656/2004 Z. z. o energetike, Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Vyhl. MŽP SR č. 453/2000 Z. z., Vyhl. SÚBP č. 59/1982 Zb., Zákon 124/2006 Z. z.

5. POPIS

5.1 Nový stav

Prípojka VN pre stožiarovú TS je riešená v časti stavby 631-00. Ukončená je kotevnými izolátormi Jk, typ 3 x VZL 50/435 a zvodňmi prepätia (bleskoistkami) 3xHDA 24N-DFH. Trafostanica je betónová, jednotľipová do 250kVA. Osadená je transformátorom 25kVA. Na vstupe sa umiestnia poistky VN,

typ VVT-D 24kV, 6A. Výkon transformátora je zvedený káblom AYKY-J 4x70mm² do rozvádzača NN s inštalovaným hlavným ističom $I_n=35A$ a priamym meraním odberu elektrickej energie pre 1 odberateľa (Národná diaľničná spoločnosť, a.s.). Krytie skrine NN je IP44/20.

Inštalovaný resp. súčasný el. príkon požadovaný prevádzkou ISD je v súčasnosti cca 4kW a bude spresnený v čase realizácie.

5.2 Uzemnenie

Konštrukcia trafostanice a stred NN strany transformátora sa uzemní pásom FeZn 30x4, ktorý sa uloží do troch sústredných kružníc okolo podperného bodu s polomerom 1, 2 resp. 3m. Hĺbka uloženia prvej kružnice je 40cm a druhých dvoch 70cm – pozri v.č. 5!

Výpočet uzemnenia:

Rezistivita pôdy: $\rho = 20 \Omega \cdot m$ (predpoklad – STN 33 3201, tab. K.1)

- kruh $\varnothing 2,4m$: $R_{z1} = 2,1 \times \rho/l = (2,1 \times 20)/(\pi \times 2,4) = 5,6\Omega$
- kruh $\varnothing 4,4m$: $R_{z2} = 2,1 \times \rho/l = (2,1 \times 20)/(\pi \times 4,4) = 3,0\Omega$
- kruh $\varnothing 6,4m$: $R_{z3} = 2,1 \times \rho/l = (2,1 \times 20)/(\pi \times 6,4) = 2,1\Omega$

$$R_z = 1/(1/5,6 + 1/3,0 + 1/2,1) = \underline{\underline{1,02 \Omega}}$$

Úbytok napätia závisí od kapacitného prúdu I_C (tento údaj projektant nemal k dispozícii) a musí byť menší ako dovolené dotykové napätie ($U_{TP} = 75V$).

Po zrealizovaní uzemnenia je potrebné urobiť kontrolné merania uzemnenia s prípadnými následnými opatreniami na jeho vylepšenie.

6. ZÁKLAD

Pre osadenie betónovej TS je uvažované s výkopom, betónovým základom a príslušným zásypom resp. odvezením prebytočnej zeminy na vopred určenú skládku.

Základ je navrhnutý v zmysle STN EN 50423-1 tak, aby nedošlo k jeho zaboreniu, posunutiu resp. natočeniu alebo vytiahnutiu a ani inému porušeniu. Klasifikácia pôdy bola stanovená geologickým prieskumom s nasledovnými parametrami v miestach ich osadenia:

0,0 – 0,4m	ornica	
0,4 – 1,0m	íl s preplastkami ílu piesčitého, pevný	F6, CI
1,0 – 2,5m	hlina piesčitá, pevná, nízkoplastická, fluvialna	F3, MS1
2,5 – 3,0m	hlina piesčitá, pevná, nízkoplastická, sh, fluvialna	F3, MS2

Tieto údaje na mieste overí geológ stavby po vykopení základovej škáry.

Rozmery a tvar základu pre navrhnutú TS-J je znázornený v prílohe č. 4. Na základ bude použitý betón C30/37-XC2.

7. POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC

7.1 Vytýčenie objektu

Vytyčovací výkres svojimi náležitosťami a presnosťou zodpovedá príslušným ustanoveniam STN. Body vytyčovacej siete stavby zabezpečí zodpovedný geodet investora. Súradnice bodov vytyčovacej siete sú uvedené v časti F.2 dokumentácie meračských prác.

Vytyčovací výkres – pozri prílohu č. 5!

7.2 Vytýčenie inžinierskych sietí

Pred začatím zemných prác musia byť vyzvaní majitelia a správcovia všetkých inžinierskych sietí k ich vytýčeniu. O vytýčení sietí sa urobí záznam do stavebného denníka.

7.3 Hlavné zásady postupu výstavby

Potrebnú odstavku VN vedenia pri realizácii jeho prekládky je potrebné dohodnúť s energetickým dispečingom v dostatočnom predstihu.

8. BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o bezpečnosti a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhláška 374/90 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony :

Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia

Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce

Zákon 355/2007 Z.z. o ochrane, postupe a rozvoji verejného zdravia

Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať výkopovým prácam v blízkosti podzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť. Pri súbehu a križovaní s inými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať min. vzdialenosti dané STN 73 6005. Pred začiatkom prác na realizácii objektu musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku. Pri práci musia používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Dodávateľ je povinný pred uvedením zariadenia do prevádzky vykonať 1. úradnú skúšku o čom vyhotoví písomný doklad v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a prevádzkovateľ následne pravidelne prehliadky a skúšky v lehotách daných STN 33 1500.

Ochranné pásmo 22kV vedenia je 10m od krajného vodiča na každú stranu vedenia. Z hľadiska bezpečnosti patrí vedenie VN medzi VTZ skupiny „A“, písmeno „c“ (Vyhl. 508/2009 Zz).

9. PREVÁDZKOVÉ PREDPISY

Prevádzkovateľ je povinný preukázateľne poučiť osoby pracujúce pri obsluhu el. zariadení o ich činnosti a funkcii. Obsluha môže vykonávať len tie činnosti na el. zariadení, na ktoré bola poučená. Môže sa dotýkať len tých častí el. zariadení, ktoré sú pre obsluhu určené. Pri obsluhu el. zariadení musí obsluha dodržiavať STN 34 3100 čl. 6 až čl. 8. Pre obsluhu a údržbu tiež platia kvalifikačné požiadavky na pracovníkov v zmysle § 19 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. Teda túto činnosť môžu vykonávať pracovníci podľa § 22 (samostatný elektrotechnik) a do rozsahu svojho osvedčenia aj pracovníci podľa § 21 (elektrotechnik).

10. POŽIADAVKY Z HLADISKA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Agresívne prostredie sa v okolí časti stavby nenachádza.

Odpady vzniknuté pri realizácii búracích prác je nutné v zmysle Vyhl. č. 284/2001 Z. z. Ministerstva životného prostredia SR a zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch, v znení Vyhl. č. 283/2001 Z. z. a 284/2001 Z. z. doložiť spôsob nakladania s nimi (odvoz, zneškodnenie) a doložiť zmluvu s prevádzkovateľom riadenej skládky tuhého nekontaminovaného odpadu, kde sa tieto budú odvážať. Vybúrané hmoty sa odvezú na skládku, ktorú určí dodávateľ stavby.

Pri likvidácii vybúraných hmôt z riešeného územia bude nutné rešpektovať i požiadavky vyplývajúce:

- Zo zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov
- Zo zákona č. 409/2007 Z.z. o odpadovom hospodárstve
- Zo zákona č. 666/2004 Z.z. o štátnej správe o vodnom hospodárstve
- Zo zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe pre životné prostredie
- Z nariadenia vlády č. 296/2005 Z.z. o prípustných znečisteniach vôd

Odpady zo staveniska budú sústreďované v pristavených kontajneroch resp. priamo na vozidlá dodávateľa. Vzniknuté odpady a ich množstvá je stavebník povinný evidovať podľa druhov a evidenciu a doklady o ich odvoze a zneškodnení predložiť pri kolaudácii stavby. Demontovaný materiál sa odovzdá majiteľovi časti stavby.

11. ZÁVER

Práce na realizácii projektu vykonať v zmysle platných STN a ustanovení o bezpečnosti pri práci.

V Bratislave, november 2012

Vypracovali: Ing. Kamil Ihring
Č. 294 IBA 1998 EZ P A,B E1.0