

# Technická správa.

## 1.ÚVODNÁ ČASŤ.

### 1.1 Rozsah projektu:

Projekt rieši preložku časti existujúceho VN kábla – slučku pre napojenie stávajúcej murovanej trafostanice v rámci akcie „**Prístavba telocvične Gymnázium Námestovo, SO 02 Preložka kábelového vedenia VN**“.

### 1.2. Identifikačné údaje:

Názov stavby: **Prístavba telocvične Gymnázium Námestovo**  
 Miesto stavby: Kataster obce Námestovo  
 Okres: Námestovo  
 Kraj: Žilinský  
 Stavebník: Žilinský samosprávny kraj  
 Dodávateľ: Podľa výberového konania  
 Prevádzkovateľ: Gymnázium Námestovo

### 1.3. Odôvodnenie stavby:

Časť z káblov - slučka pre napojenie stávajúcej murovanej trafostanice TS prechádza pod plánovanou výstavbou telocvične.

### 1.4. Členenie stavby:

Stavebný objekt: SO 02 Preložka kábelového vedenia VN

### 1.5. Technické podklady:

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN, EN, IEC, ktoré súvisia s riešením vedenia VN.

STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-442, STN 33 2000-4-473, STN 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-54, STN 33 3015, STN 33 2000-6, STN EN 61936-1, STN EN 50522, STN 73 6005, PNE 33 2000-1, PNE 33 2000-2.

a iných noriem platných v dobe spracovania projektu.

### 1.6. Technická dokumentácia:

1.6.1. Technická správa

1.6.2. Výkresová časť:

- Situácia – VN preložka

VN-01

### 1.7. Prúdové a napät'ové sústavy

<b>Napät'ová sústava VN :</b>	<b>3 ~ 50Hz, 22kV / IT</b> Trojfázová izolovaná sústava v sieti s izolovaným neutrálnym bodom Ochrana pred dotykom živých častí: -krytom podľa STN EN 61936-1 Ochrana pred dotykom neživých častí: - uzemnením podľa STN EN 50522
-------------------------------	--

### 1.8. Klasifikácia prostredia

Vonkajšie vplyvy zatriedenie podľa STN 33 2000-5-51 vid'. protokol.

Stavba elektrickej prípojky VN nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

## 1.9.Ochranné pásmo elektrického vedenia VN

Ochranné pásmo káblového vedenie vysokého napätia je 1m na každú stranu od krajného kábla 22kV.

## 2. TECHNICKÉ RIEŠENIE

### 2.1 Základné technické údaje

Menovité napätie siete :	22000 V
Menovitá frekvencia siete:	50 Hz
Typ a prierez káblového vedenia VN	22-AXEKVC(AR)E 1x240mm <sup>2</sup>
Káblové spojka prechodové typ :	TRAJ 24/1x240-3HL
Káblové koncovky vnútorné 6ks typ :	POLT-24D/1XI-L12B
Celková dĺžka káblového vedenia VN :	150m

#### A. Popis trasy

Časť trasy kábelovej VN prípojka slučkou trafostanice TS 469 je vedená pod plánovanou výstavbou telocvične. Z tohto dôvodu sa existujúci VN kábel ANKTOYPV 3x240mm<sup>2</sup> v časti prechádzajúcej popod navrhovaný objekt telocvične preloží. Kábel sa rozreže a cez prechodové spojky TRAJ 24/1x240-3HL napojí káblom 2x(3x22-AXEKVC(AR)E 1x240mm<sup>2</sup>) zaústi do trafostanice na VN kábelových koncovkách POLT-24D/1XI-L12B.

#### B. Uloženie káblov

Káble 22kV sa uložia vo voľnom teréne, príp. pod komunikáciami a spevnenými plochami s krytím min. 1m. Šírka kábelovej ryhy 50 – 65cm, hĺbka vo voľnom teréne 120cm. Uloženie káblov je vyznačené vo výkresovej časti. Káble sa vo voľnom teréne uložia na vrstvu z piesku hr. 10cm, zasypú sa pieskom hr. 10cm a zakryjú sa bet. doskami 50x50x25cm. Pri križovaní s komunikáciami a spevnenými plochami, príp. s ostatnými inžinierskymi sieťami budú sa káble chrániť uložením v kábelových chráničkách ktoré sa uložia na betónový podklad hr. 5cm. Pri ukladaní káblov do výkopu musí byť zachovaný najmenší polomer ohybu 15 x vonkajší priemer kábla.

Jednožilové káble 22kV typ 3x22-AXEKVC(AR)E 1x240mm<sup>2</sup> sa vo výkope uložia v tvare tesného trojuholníka. Pri montáži sa najskôr uložia dva káble vedľa seba a ďalší kábel sa uloží na tieto dva. Poloha káblov sa zaistí dierovaným pásikom PVC vo vzdialenosti cca 1,5m. Medzi zväzok z pásika PVC sa na káble pripevnia označovacie štítky. Káble v trase ukladať podľa STN 33 2000-5-52. Silové káble sa v trase trvale označujú. V rovnej trase vo vzdialenosti po 20m, ďalej pri odbočovaní a na koncoch. Svetlá vzdialenosť medzi súbežnými káblami 1kV v zemi je 5cm, medzi káblami 6kV a 1kV 10cm a medzi káblami 22kV a 1kV 20cm. Pri menších vzdialenostiach sa káble oddelia ohňovzdornou prepážkou (tehla, bet. doska), príp. sa uložia do bet. žlabov.

Zväzky troch 1-žilových káblov vn sa na stožiaroch upevnia príchytkami. Pri výstupe káblov zo zeme na stožiare je nutné chrániť káble proti mechanickému poškodeniu do výšky 2,5m oceľovou rúrou.

#### C. Káblové súbory

Káble 22kV sa napoja cez prechodové spojky TRAJ24/1x240-3HL a ukončia v trafostanici vnútornými jednovodičovými koncovkami 22kV - POLT-24D/1XI-L12B.

## 2.2 Styk vedení s inžinierskymi sieťami

Existujúce IS boli zakreslené podľa zamerania a podľa mapových podkladov investora, vid' výkres situačnej schémy. Zameranie je iba informatívne, pre vzájomný styk IS platí STN 73 6005. Pred zahájením montážnych prác je nutné požiadať správcov jednotlivých IS o ich vytýčenie, aby v priebehu montáže a stavby nadošlo k ich obmedzeniu alebo poškodeniu.

### **3. PROTIPOŽIARNA OCHRANA**

Protipožiarna ochrana riešených rozvodov je zabezpečená v súlade s normou STN 33 3300 a STN 73 0802. Protipožiarné opatrenia rozvodov spočívajú predovšetkým v usporiadaní trás, pričom požiaru odolnosť zabezpečuje tiež vzájomná vzdialenosť vodičov a prostredie. Nakoľko sa stavba vzdušného aj káblového vedenia NN bude realizovať v beznapäťovom stave a pri montážnych prácach sa nebudú používať horľavé látky, ktoré by zvyšovali nebezpečenstvo požiaru, nie je potrebné zvláštne protipožiarné zabezpečenie stavby. V prípade požiaru sa musí každý riadiť miestnymi požiarnymi predpismi, ktoré musia byť vyvesené na prístupnom mieste.

## **4. OCHRANA A BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI**

### **4.1 Všeobecné požiadavky**

Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Podľa miery ohrozenia je zaradené do skupiny „A“ podľa prílohy č.1 Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. a považuje sa za vyhradené technické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia. Požiadavky na odbornú spôsobilosť (kvalifikáciu) pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach sú určené vo Vyhláške MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.

Navrhované elektrické zariadenie je konštruované tak, že pri jeho montáži a pri zvyčajnom používaní, t.zn. pri bežnej obsluhu, údržbe a pri opravách nehrozí priame nebezpečie úrazu, požiaru alebo výbuchu. Jeho konštrukcia zabezpečuje ochranu proti dotyku alebo priblíženiu sa k živým častiam s nebezpečným napätím, ochranu proti nebezpečnému dotykovému napätiu na neživých častiach, proti škodlivým účinkom atmosférických výbojov, proti nebezpečným účinkom statických el. nábojov, proti nebezpečným účinkom el. oblúka a proti škodlivému pôsobeniu prostredia na bezpečnosť el. zariadenia.

### **4.2 Zaistenie bezpečnosti práce počas montáže a uvedením do prevádzky**

O zahájení montážnych prác na elektrickom zariadení musí montážna organizácia upovedomiť príslušný rozvodný závod. Všetky manipulácie v sieti sa vykonávajú v dohode a v spolupráci s prevádzkovým oddelením RZ. Pri montážnych prácach musia byť dôsledne dodržiavané ustanovenia príslušných noriem, najmä STN 34 3100. Montáž sa bude realizovať v beznapäťovom stave. Pred každým začatím prác sa musí skontrolovať beznapäťový stav zariadenia. Vedenie sa zaistí skratovaním zo všetkých možných smerov napájania. Po ukončení prác sa odpojené a skratované vedenia pripoja na sieť. Pri práci na el. zariadení VN pod napätím alebo v jeho blízkosti musí byť vydaný príkaz „B“, musí byť dokonale zaistené pracovisko a zaistený dozor pri práci. Vedúci montážnej skupiny a ostatní pracovníci musia mať vykonané skúšky a predpísanú kvalifikáciu podľa Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. Všetci pracovníci musia byť poučení o postupe montážnych prác a o bezpečnosti pri práci. Prvú pomoc pri úrazoch je nutné zaistiť prostriedkami a organizačnými opatreniami v súlade s STN 34 3500.

Výkopové práce sa majú vykonávať tak, aby v miestach výkopov bola zaistená doprava vozidiel. Výkopy musia byť do doby zahrnutia zaistené tak, aby nadošlo k úrazu.

Po ukončení montáže a pred uvedením do prevádzky sa vyhradené technické zariadenie skupiny „A“, podrobí úradnej skúške podľa § 11 Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. Skúška overí el. zariadenie, či zodpovedá osvedčenej konštrukčnej a projektovej dokumentácii a či je spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku. El. zariadenie sa podrobí ďalším overeniam v stanovených lehotách podľa citovanej vyhlášky (opakované skúšky). Úradné skúšky vykonáva a vyhodnocuje oprávnená organizácia na základe požiadania užívateľa. Po úspešnom vyhodnotení skúšky oprávnená organizácia vydá osvedčenie o skúške, výsledok potvrdí v technickej dokumentácii a zariadenie označí.

Montážna organizácia pred uvedením do prevádzky vykoná východiskovú odbornú prehliadku a skúšku (východiskovú revíziu) elektrotechnického zariadenia a vyhotoví správu o východiskovej odbornej prehliadke a skúške podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6 a Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. Prehliadky a skúšky el. zariadenia VN počas prevádzky vykonáva prevádzkovateľ v lehotách podľa tabuľky v príl. č.8 citovanej vyhlášky a taktiež podľa druhu priestoru so zvýšeným rizikom ohrozenia osôb.

### **4.3 Prevádzkové a bezpečnostné požiadavky**

Obsluhu projektovaného zariadenia môžu vykonávať iba pracovníci s predpísanou kvalifikáciou pre príslušné zariadenie. Základné požiadavky na pracovníkov pre prácu, obsluhu, opravy a údržbu na elektrickom zariadení sú uvedené vo Vyhláške MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. Overovanie kvalifikácie týchto pracovníkov treba vykonávať taktiež v zmysle tejto vyhl. a to skúškami a preskúšaním.

Aby rozvodné zariadenie pracovalo bez porúch, je nutné vykonávať pravidelnú údržbu kvalifikovanými pracovníkmi, ktorí majú príslušné zatriedenie. Rozvodné zariadenie je nutné udržiavať v bezchybnom prevádzkovom stave, periodickú odbornú prehliadku a skúšku EZ vykonávať v lehotách min. 1 x za 4 roky. V prípade, že vznikne ohrozenie osôb z hľadiska nebezpečia úrazu, požiaru, el. energiou alebo poškodením zariadenia počas obsluhy alebo údržby, je nutné, aby sa zúčastnené osoby riadili prevádzkovými predpismi, s ktorými musia byť vopred oboznámené.

Vypracoval: Ing.Lopeň Peter - č.295 IZA 1998 EZ P B E1.0

**Protokol č.03/2015**  
o určení prostredia vypracovaný odbornou komisiou

Dátum: 15.11.2015.

predseda komisie  
členovia

Ing.Lopeň - elektro  
Ing.Potoma - stavba  
Bc.Husarčík- PO

Názov stavby

Prístavba telocvične  
Gymnázium Námestovo

Podklady k vypracovaniu  
protokolu

-STN 33 2000-5-51, PNE 33 2000-2  
-stavebné výkresy

Popis technologického procesu  
a zariadenia

Vonkajšie káblové rozvody VN

Rozhodnutie

vonkajšie vplyvy boli určené podľa:  
STN 33 2000-5-51, PNE 33 2000-2

Zdôvodnenie

z popisu zariadenia a činnosti bolo  
prostredie určené jednotne  
STN 33 2000-5-51, PNE 33 2000-2

Vonkajšie vplyvy podľa PNE 33 2000-5-51 a PNE 33 2000-2 – **VI** vonkajšie priestory

Káble v káblovej ryhe – AA4,AC1,AD7,AE4,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN3,AP1,AQ2,BC2,  
BD1,BE1,CA1,CB1

Dátum spísania: 15.11.2015.

podpis predsedu komisie

Upozornenie: Prostredia určené týmto protokolom musia byť preverované a pri zmene účelu sa musia upraviť alebo opraviť

**Zoznam strojov a zariadení-výkaz výmer:**

**A.Preložka VN kábla:**

	22-AXEKVC(AR)E	
1 Kábel	1x240mm <sup>2</sup>	150 m
2 Kábelová spojka VN	TRAJ 24/1x240-3HL	6 ks
3 Koncovka kábelová	POLT-24D/1XI-L12B	6 ks
4 Kábelová chránička	FXKVS 200	130 m
5 Výstražná PVC fólia		65 m
6 Piesok pre kábelové lôžko		6,5m <sup>3</sup>