



A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje

Názov stavby	:	Pusté Čemerné - úprava NN, zriadenie VN a TS
Miesto stavby	:	k.ú. Pusté Čemerné
Okres	:	Michalovce
Kraj	:	Košice
Druh	:	Líniová stavba
Názov a sídlo stavebníka	:	Východoslovenská distribučná a.s.
Projektant	:	Východoslovenská distribučná a.s.
Spracovateľ	:	Peter Beliš Ing. Mária Demečková
Druh dokumentácie	:	Projekt pre stavebné povolenie
Počet vyhotovení	:	3

2. Základné údaje o stavbe

2.1. Údaje o projektovaných kapacitách

Názov kapacít a merné jednotky :

Projektované zariadenia:

PS 01:	Trafostanica	
TS:	Trafostanica bloková do 250 kVA	1 ks
SO 01:	VN a NN vedenia	
VN:	AXCES 3x70/25 na stĺpoch NN vedenia	658 m
NN:	NFA2X 4x 120	517 m
NN:	NFA2X 4x 35	107 m

3. Východiskové podklady stavby

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

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 a štátnej správy.



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

Pri výbere staveniska neboli zistené ďalšie plánované stavby, ktoré by znemožnili realizáciu stavby. Predmetom tejto projektovej dokumentácie je zriadenie koncovej blokovej trafostanice na parcele KN-C č. 512/2 v katastrálnom území Pusté Čemerné. Trafostanica bude napájaná VN káblom na stíPOCH NN vedenia. Súčasťou projektovej dokumentácie je úprava NN vedenia a prípojky v obci Pusté Čemerné podľa situácie.

5. Členenie stavby na SO

PS 01: Trafostanica

úsek 01 Trafostanica, montáž

SO 01 VN a NN vedenia

úsek 01 - VN vedenie, montáž

úsek 02 - VN vedenie, demontáž

úsek 03 - NN vedenia, montáž

úsek 04 - NN vedenia, demontáž

B/ SÚHRNNÉ RIEŠENIE STAVBY

1. Územie výstavby

1.1 Zdôvodnenie stavby

Stavba je vyvolaná nevyhovujúcim stavom distribučného NN vedenia v obci Pusté Čemerné. Sieť je postavená na podperných bodoch, ktorých stav je nevyhovujúci. Vodiče NN siete nemajú dostatočnú prenosovú schopnosť. Konfigurácie siete neumožňuje plynulosť a spoľahlivosť dodávky elektrickej energie v obci Pusté Čemerné.

1.2 Zhodnotenie staveniska, popis trasy

Projektované 22 kV vedenie je navrhnuté na spoločných betónových podperných bodoch s NN vedením v trase podľa priloženej situácie. Trasa nového vzdušného VN vedenia sa nachádza v intraviláne obce. VN vedenie odbočí z existujúceho VN vedenia č. VN267 zo stĺpu č. VN267_P16_19 a bude ukončené v novej blokovej trafostanici na parcele č.512/2. Z projektovanej trafostanice budú vyvedené tri NN vývody do existujúcej distribučnej NN siete na podperný bod osadený vedľa projektovanej trafostanice podľa priloženej situácie. Z tohto podperného bodu budú napojené existujúce NN vedenia vzdušným izolovaným vedením. Dokumentácia rieši aj trvalé zdemontovanie NN vedenia v dĺžke 397m podľa priloženej situácie. Súčasťou realizačnej PD bude aj úprava existujúcich NN vedení a domových prípojok v pôvodných trasách v rozsahu podľa požiadavkového listu. Trasy existujúcich VN vedení dotknutých stavbou sa nemenia. V zmysle priložených vyjadrení dôjde pri realizácii stavby ku styku s podzemnými vedeniami VVS, SPP, Slovak Telekom.

1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Trasy plánovaných vedení sú zakreslené v mapovom podklade v mierke 1 : 1 000. Meranie v teréne previedol spracovateľ projektu a geodet.

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 vlastníčkovi 15 dní vopred. Po skončení nevyhnutných pozemných prác stavebník uvedie pozemky do predošlého stavu, resp. uhradí vlastníčkovi 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.251/2012 Z.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.

Demontáž a naloženie demontovaného materiálu bude prevedená autožeriavom po príslušnej príprave elektrickej siete určenej na demontáž pracovníkmi VSD a.s. Demontovaný materiál bude prevezený na určenú skládku demontovaného materiálu VSD a.s.

1.5 Údaje o ochranných pásmach

Na ochranu zariadení elektrizačnej sústavy sa zriaďujú ochranné pásma. Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti zariadenia elektrizačnej sústavy, ktorý je určený na zabezpečenie spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku.

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

- pre transformovne s vnútorným vyhotovením je vymedzené oplotením alebo obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, pričom musí byť zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení,
- ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Vzdialenosť obidvoch rovín od krajných vodičov je pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane pre zavesené káblové vedenie 1 m,
- ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je 1 m pri napätí do 110 kV,
- pre vzdušné NN vedenie nie je ochranné pásmo stanovené

V ochrannom pásme vonkajšieho podzemného elektrického vedenia a nad týmto vedením je zakázané zriaďovať stavby, konštrukcie, skládky, vysádzať trvalé porasty a používať osobitne ťažké mechanizmy, vykonávať bez predchádzajúceho súhlasu prevádzkovateľa elektrického vedenia zemné práce a iné činnosti, ktoré by mohli ohroziť elektrické vedenie, spoľahlivosť a bezpečnosť prevádzky, prípadne sťažiť prístup k elektrickému vedeniu.

Pri prácach v ochrannom pásme elektrických zariadení alebo v blízkosti ochranného pásma je potrebné rešpektovať ostatné príslušné ustanovenia zákona 251/2012 Z. z.

2. Stavebno-technické riešenie stavby

2.1 Technické riešenie stavby

Trasa nového VN vedenia odbočí na stĺpe č. VN267_P16_19 vedenia VN 267. Na tomto stĺpe bude inštalovaný nový zvisli odpínač, v ktorom bude pripojená nová VN prípojka izolovaným káblom typu "AXCES 3x70/25". Táto prípojka bude pokračovať po stĺpoch NN vedenia k parcele č. 512/2, na ktorej bude zriadená nová bloková trafostanica do 250 kVA. Presná poloha novej trafostanice a trasy NN, VN vedenia je zakreslená vo výkrese č. 1 "Situácia" tejto dokumentácie. Pri úprave NN vedenia budú vymenené nevyhovujúce betónové stĺpy za nové betónové na ktorých bude zavesené nové izolované lano typu "NFA2X 4x120" a "NFA2X 4x35".

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 prípojnicou), 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.

Podperné body projektovaného NN vedenia budú z odstreďovaného železobetónu (PNE 34 8220) s montážnymi prvkami pre vodiče NFA2X podľa PNE 34 8401 a katalógov firmy ELBA Kremnica. Rozmiestnenie projektovaných betónových podperných bodov NN vedenia vyhovuje platným STN a zaručuje, že pri predpísanom mechanickom namáhaní vodičov NN vedenia bude minimálna vzdialenosť vodičov od povrchu zeme nad chodníkmi 4m, nad miestnymi komunikáciami 5m, nad komunikáciou II. triedy min. 5,5m.

2.2 Údaje o technickom zariadení

Prúdová a napäťová sústava	VN	: 3 ~ 22 kV 50 Hz sieť s uzemneným neutrálnym bodom cez nízku impedanciu
	NN	: 3/ PEN ~ 400 /230V 50 Hz TN – C
Ochrana pred skratom (preťažením)	VN	: poistky
	NN	: poistky, ističe
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN EN 61936-1 - VN:		
- ochrana pred		
	- priamym dotykom	: krytom, zábranou, prekážkou
	- nepriamym dotykom	: uzemnením
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2007 - NN:		
ochranné opatrenia:		
	- samočinné odpojenie napájania	: základná ochrana - základná izolácia živých častí, kryty ochrana pri poruche - samočinné odpojenie napájania pri poruche
	- dvojitá alebo zosilnená izolácia	: základná ochrana - základná izolácia ochrana pri poruche - prídavná izolácia
Ochrana proti atmosférickému prepätiu		: obmedzovačmi prepätia
Stupeň dôležitosti dodávky el. energie		: 3. stupeň
Uzemnenie		: pásom FeZn 30 x 4 mm
Trieda zeminy		: F3 – MS
Vonkajšie vplyvy - STN 33 2000-5-51		: Protokol o určení vonkajších vplyvov
Námrazová oblasť		: I-1 - VN, ľahká - NN
Znečistenie		: Veľmi silné – Z IV.
Zvyškový prúd (ES)		: $I_{zv} = 597 \text{ A}$
Skratové pomery (ES)		: $S_{ks} = 340 \text{ MVA}$, $I''_{k3} = 8,9 \text{ kA}$

2.3 Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovaného vedenia nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov. V záujmovom území sa nenachádzajú lokality s osobitnou ochranou prírody a krajiny. Pri realizácii stavby je potrebné dodržať podmienky uvedené vo vyjadreniach okresného úradu Košice-okolie odbor starostlivosti o životné prostredie.

Zneškodnenie odpadu:

Zneškodnenie 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 v znení neskorších predpisov, vyhlášku č. 365/2015 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch a interný predpis VSD a. s. o spôsobe nakladania z demontovaným materiálom vo VSD a.s.

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

Číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo
170107	Keramický odpad	O	121,5 kg
170101	Úlomky betónu neznečistené škodlivinami		

	betónové podperné body	O	42,4 t
	Železobetónová päťka	O	41,6 t
17 04 05	Železo	O	267,3 kg
17 04 07	Zmiešané kovy	O	74,25 kg

O - ostatný odpad

2.4 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

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 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 3300, STN 34 3100, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6, STN EN 62305, STN EN 50341-2-23, STN EN 50341-1 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 Zákon č.124/2006 Z.z. O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

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. Ďalej 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 a predpisy pre obsluhu zariadení. Pri obsluhu, alebo práci na zariadení je potrebné postupovať podľa návodu 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 zaškolení o bezpečnostných a hygienických spôsoboch práce. Pred začatím akýchkoľvek prác alebo inej činnosti a tiež počas ich výkonu je nutné zaistiť, aby bolo zariadenie vypnuté a zaistené a pracovisko spoľahlivo zabezpečené. Pracovníci nesmú vykonávať práce na zariadeniach, ktoré sú pod elektrickým napätím, alebo ktoré by sa mohli dostať pod napätie (teda ak nie sú vypnuté a zaistené) alebo v blízkosti zariadení, ktoré sú pod napätím alebo by sa mohli dostať



pod napätie. Vykonávať práce na zariadeniach, ktoré sú pod elektrickým napätím môžu len pracovníci na túto prácu vyškolení.

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

Bezpečnosť zariadenia bude preverená komplexnými skúškami a skúšobnou prevádzkou za účasti dodávateľa a odberateľa.

2.5. *Požiarna ochrana*

Elektrické vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 34 1050 (VN kábel), STN 33 2000-5-52 (NN káble), a na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

2.6. *Protikorózna ochrana*

U nadzemných kovových zariadení, ktoré nie sú chránené proti korózii (napríklad pozinkovaním), je protikorózna ochrana riešená základným a ochranným náterom.

Všetky spoje uzemňovačov a podzemné spoje uzemňovacích vodičov sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou (napríklad zaliatím asfaltom alebo inou izolačnou látkou, protikoróznou páskou a podobne). Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do pôdy v dĺžke najmenej 20 cm nad povrchom a 30 cm pod povrchom chrániť proti korózii pasívnou ochranou.



C/ VÝKRESY

výkres č.	názov	sada
1	Situácia	1 – 3
2	Situácia	1 – 3

E/ DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

1. Technická správa SO 01 – Úprava VN a NN vedenia

1.1. Úsek 01 - VN vedenie, montáž

Úsek 02 - VN vedenie, demontáž

Úsek 03 - NN vedenie, montáž

Úsek 04 - NN vedenie, demontáž

Základné údaje:

Prúdová a napäťová sústava	: 3/PEN ~ 400/230 V 50 Hz TN-C
Druh prostredia	: vonkajšie
Druh vedenia	: kábel na vzduchu
Projektované vzdušné vedenie	: VN - AXCES 3x70/25, l = 658m NN - NFA2X 4x120 RM, l = 517m - NFA2X 4x35 RM, l = 109m
Trieda zeminy	: 3.
Poistky	: PLN a PN s charakteristikou gG
Obmedzovače prepätia NN	: LVA - 440B-BL
Uzemnenie obmedzovačov prepätia	: každých 500m a na konci vedení dlhších ako 200m
Uzemnenie NN vedenia na stĺpe	: každých 200m a na konci vedenia
- zvodový vodič	: kábel 1-AYY-J 1x70
- uzemnenie v zemi	: pásom FeZn 30 x 4 mm
- hĺbka uloženia	: 0,7 m
- svorka pre pás a lano	: SR 03

Návrh uzemnenia:

Maximálny odpor uzemnenia z hľadiska ochrany samočinným odpojením napájania v sieťach TN-C podľa STN 33 2000-4-41:

- odpor uzemnenia neživých častí na stĺpe s úsekovým odpínačom : 4,24 Ω
(uzemňovacia páska 50m)
- odpor jednotlivých uzemnení vodiča PEN a obmedzovačov prepätia NN : 15 Ω
(uzemňovacia páska 20m)
- odpor uzemnenia vodiča PEN na konci vedení a odbočiek : 5 Ω
(uzemňovacia páska 50m)

Skúšobná svorka podľa STN 33 2000-5-54 musí byť namontovaná na prístupnom mieste (môže sa kombinovať s hlavnou uzemňovacou svorkou alebo prípojnou), musí umožniť rozpojenie uzemňovača tak, aby bolo možné merať odpor uzemnenia. Táto svorka musí byť rozpojiteľná iba pomocou nástroja, musí byť mechanicky pevná, musí zabezpečiť zachovanie elektrickej spojitosti a musí sa chrániť pred mechanickým poškodením. Skúšobná svorka sa zriadi z liatinovej svorky SR 03 pre pás a lano s dvomi skrutkami M8 s pérovými podložkami vo výške 1,8 m nad zemou pre vzdušnú NN sieť. Spojenie pásových uzemňovačov v zemi sa uskutoční dvomi skrutkami alebo svorkami, 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 sa proti poškodeniu nad povrchom chráni drevenou ochrannou lištou v dĺžke 1,7m.

Popis riešenia:

Trasa nového VN vedenia odbočí na stĺpe č. VN267_P16_19 vedenia VN 267. Na tomto stĺpe bude inštalovaný nový zvisli odpínač, v ktorom bude pripojená nová VN prípojka izolovaným káblom typu "AXCES 3x70/25". Táto prípojka bude pokračovať po stĺpoch NN vedenia k parcele č. 512/2, na ktorej bude zriadená nová blokovaná trafostanica do 250 kVA. Presná poloha novej trafostanice a trasy NN, VN vedenia je zakreslená vo výkrese č. 1 "Situácia" tejto dokumentácie. Pri úprave NN vedenia budú vymenené nevyhovujúce betónové stĺpy za nové betónové na ktorých bude zavesené nové izolované lano typu "NFA2X 4x120". V rámci úpravy NN vedenia sa zrekonštruujú domové prípojky odberateľov a verejné osvetlenie.

Dotknutá sieť bude istená pomocou poistiek typu PLN a PN s charakteristikou gG v RST rozvážači na trafostanici TS1 a v istiacich skriniach VRIS1 a VRIS2 podľa zapojenia jedнопólovej schémy. Navrhovaná sieť bude uzemnená a v zmysle platných STN opatrená obmedzovačmi prepätia typu LVA - 440B-BL pre montáž na izolované NN vedenia. Pre uzemnenie PEN vodiča, skriň a obmedzovačov prepätí sa použije pásik FeZn 30x4 mm.

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 prípojnicou), 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.

Podperné body projektovaného NN vedenia budú z odstreďovaného železobetónu (PNE 34 8220) s montážnymi prvkami pre vodiče NFA2X podľa PNE 34 8401 a katalógov firmy ELBA Kremnica. Rozmiestnenie projektovaných betónových podperných bodov NN vedenia vyhovuje platným STN a zaručuje, že pri predpísanom mechanickom namáhaní vodičov NN vedenia bude minimálna vzdialenosť vodičov od povrchu zeme nad chodníkmi 4m, nad miestnymi komunikáciami 5m, nad komunikáciou III. triedy min. 5,5m.

Demontáž existujúcich betónových podperných bodov a AlFe vodičov sa uskutoční po montáži projektovaného NN vedenia.



2. F/ STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

1. Technická správa

1.1. Dodávateľský systém

Dodávateľom stavebnomontážnych prác bude Východoslovenská energetika a.s.

1.2. Lehoty výstavby

Vypracovanie realizačného projektu	: 2019
Začatie stavby	: do 24 mesiacov od nadobudnutia právoplatnosti stavebného povolenia
Dokončenie stavby a uvedenie do prevádzky	: 2020

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 stavby obvyklým spôsobom. Projektant navrhuje priestory v majetku obce na uloženie materiálu.

1.5 Zhrnutie podmienok uskutočnenia výstavby

Stavebník v spolupráci s dodávateľom a prevádzkovateľom el. vedení upovedomí jednotlivých odberateľov o obmedzení dodávky elektrickej energie v zmysle zákona č. 251/2012 Z. z. Pred začatím výkopových prác je nutné požiadať vlastníkov resp. užívateľov dotknutých pozemkov o povolenie vstupu na pozemky a požiadať správcov dotknutých podzemných vedení a zariadení, aby vytýčili ich trasu. Stavebnomontážne práce a práce pod napätím (PPN) bude dodávateľ stavby vykonávať podľa technologických postupov VSD a.s. v súlade s platnými bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi a normami STN. Prípadné zmeny oproti schválenej projektovej dokumentácii vznikajúce pri realizácii stavby je nutné vopred písomne odsúhlasiť projektantom stavby.

Navrhovaný postup prác:

- vytýčia sa podzemné inžinierske siete
- vytýčia sa miesta NN podperných bodov a miesto trafostanice
- zaistí a zabezpečí sa pracovisko
- vykopú sa jamy pre podperné body
- vykopú sa ryhy pre uzemnenia
- osadí sa trafostanica
- vypnú sa dotknuté NN vedenia
- osadia sa nové podperné body, resp. istiace skrine
- po vytvrdnutí betónu sa namontujú a zapoja sa nové NN a VN vedenie, uložia sa uzemnenia
- namontujú a zapoja sa istiace skrine VRIS1, resp. VRIS2
- upravia sa domové prípojky
- Vypne sa VN vedenie
- Pripojí sa nové VN vedenie cez zvislý odpínač
- zapne sa NN a VN vedenie



- geodeticky sa zamerajú trasy nových NN vedení
- vykoná sa úradná skúška elektrického zariadenia
- zdemontujú sa existujúce el. zariadenia

Postup výstavby bude prebiehať v etapách tak, aby obmedzenie dodávky elektrickej energie bolo minimálne.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození v zmysle § 4 ods. 1 zákona č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov je obsahom prílohy č.1

V prípade použitia práce pod napätím na uvedenie časti elektrického zariadenia, na ktorom sa bude pracovať, do beznapäťového stavu je nutné postupovať podľa dokumentov, na základe ktorých sú vo VSD a.s. vykonávané PPN na VN :

- **Podmienky na výkon prác PPN na VN vzdušných vedeniach**
- **Technické karty náradia pre PPN VN**

Postup výstavby bude prebiehať tak, aby obmedzenie dodávky elektrickej energie bolo minimálne.

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 podrobia úradnej skúške. Vyhradené technické zariadenia skupiny B, ktorými sú elektrické NN vedenia, sa po ukončení stavby pred uvedením do prevádzky podrobia 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 požiadá o súhlas, aby skúšobná prevádzka časti elektrického rozvodu bola začatá pred vydaním kolaudačného rozhodnutia.



G/ DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÉHO SÚBORU

1. Technická správa PS 01 – Trafostanica TS

1.1. Technické parametre

Prúdová a napäťová sústava	VN	: 3 AC 22 kV 50 Hz
		- sieť s uzemneným neutrálnym bodom cez nízku impedanciu
	NN	: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C
Ochrana pred skratom (preťažením)		: VN, NN poistky, NN ističe
Ochrana pred atmosférickým prepätím		: obmedzovače, bleskozvod (súčasť blokovej TS)
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN EN 61936-1		- VN:
- ochrana pred		
- priamym dotykom		: krytom, zábranou, prekážkou
- nepriamym dotykom		: uzemnením
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2007		- NN:
ochranné opatrenia:		
- samočinné odpojenie napájania		: základná ochrana - základná izolácia živých častí, kryty 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 267

1.2. Technické parametre trafostanice:

Trafostanica		
- typ		: transformačná stanica koncová blokovaná betónová s vonkajšou obsluhou
- výrobca trafostanice		: ZPUE S.A., typ Mzb1 22/630
- rozmery trafostanice (šírka x dĺžka x výška)		: (1500 x 3000 x 2400)mm
Poistková skriňa VN		
- typ		: ROTOBLOK 24
- najvyššie napätie		: U = 24 kV AC, 50Hz
- počet káblových prívodov		: 2 zdola
Transformátor		
- typ		: aTOHn 339/22 olejový hermetizovaný 22/0,4 kV
- výkon		: 250 kVA
- inhibovaný olej		: SHELL DIALA S4 ZX-I
Rozvádzač NN		
- typ		: RN-W/EFEN 7xNSL
- menovité napätie		: 400/242V AC, 50Hz
- počet vývodov		: 7
- istenie vývodov		: lištovými odpínačmi

1.3. *Technické riešenie*

Popis riešenia a realizácie stavby

Pri realizácii je potrebné zabezpečiť všetky potrebné bezpečnostné opatrenia. Vzhľadom na typovosť riešenia blokovej trafostanice, ktorá je daná riešením skeletu a usporiadaním technológie trafostanice, tento projekt znova nerieši a nezaobera sa kontrolou výrobcom navrhnutého riešenia vetrania, ochrany proti hluku, vnútornej uzemňovacej siete, prestupov uzemňovacích zvodov a pod., na ktoré výrobca poskytuje dokumentáciu overenú oprávnenou právnickou osobou.

Popis trafostanice a jej umiestnenie

Navrhovaná transformačná stanica je riešená ako bloková s vonkajším ovládaním, ktorá bude zriadená na parcele KN-C č. 512/2 k.ú. Pusté Čemerné podľa priloženej situácie. Priestor transformačnej stanice je priestorovo rozdelený na tri časti, časť transformátora, časť VN poistkovej skrine a časť rozvádzača NN. Súčasťou transformačnej stanice je aj prefabrikovaná olejová vaňa. V prípade havárie a úniku oleja dokáže stanovište transformátora spoľahlivo zachytiť 100% náplne oleja.

Skelet sa skladá z dvoch monolitných, oceľou vystužených betónových odliatok: v jednom kuse sú vyhotovované bočné steny, podlaha a základ. Druhý blok predstavuje strecha. Stanica je opatrená fasádou zo syntetickej omietky zn. CERESIT. Vstupný priestor pre VN káble (káblový priestor) je oddelený od priestoru VN poistkovej skrine odoberateľnou plechovou platňou, samotná VN poistková skriňa je uložená na oceľovej konštrukcii.

Strecha je vyhotovená ako betónová plochá strecha, odolná proti vode s miernym spádom na dve strany a presahom za steny skeletu.

Dvere a vetracie elementy: dvere stanice sú vyrobené z vysoko kvalitného hliníku a sú povrchovo upravené práškovými farbami. Vetracie žalúzie sú umiestnené v bočnej a zadnej stene skeletu, sú vyrobené z hliníkových profilov a opatrené náterom toho istého odtieňa ako dvere a strecha.

Vstupy NN a VN káblov : sú bez káblových priechodiek a utesňovacích systémov. NN a VN káble sa na strane obsluhy zavádzajú do stanice cez otvorené vstupné štrbiny.

Uzemnenie: uzemňovacia sieť trafostanice je spoločná a pozostáva z uzemňovacej siete vnútornej, prevedenej v priestoroch trafostanice a vonkajšej, uloženej v zemi mimo trafostanice. V trafostanici je vytvorená vnútorná ochranná uzemňovacia sieť, realizovaná zemniacim pásom FeZn 40x5mm.

1.4. *Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení*

Pred začatím prác je potrebné vykonať všetky opatrenia na zaistenie bezpečnosti vyplývajúce z platných predpisov, platných technických noriem a súvisiacich predpisov, počas realizácie stavby a počas prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy, všetky platné predpisy týkajúce sa zaistenia bezpečnosti a ochrany pri práci, technologické postupy a ostatné vnútorné predpisy platné vo VSD, a.s. a platné normy STN.

Všetci pracovníci dodávateľa stavby musia mať oprávnenie na príslušný druh činnosti v zmysle Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Nutné je dodržať vyhlášku 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. Pri realizácii stavby sa musí postupovať v zmysle Zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a Zákonníka práce č. 311/2001 Zb. v znení neskorších predpisov. Pri zabezpečovaní základných požiadaviek na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení je potrebné sa riadiť ustanoveniami Vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb. v znení neskorších predpisov. Pracovníci musia mať pri výkone činnosti zabezpečené príslušné OOPP v zmysle nariadenia vlády SR č. 395/2006 Z. z. Pri realizácii stavby je potrebné postupovať v súlade so Zákomom NRSR č. 251/2012 Z.z. - o energetike.

Nutné je dodržať stavebný zákon č. 50/1976 Z.z. v znení neskorších predpisov, Zákon o stavebných výrobkoch č.90/1998 Z.z. v znení neskorších predpisov, Zákon č. 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody v znení neskorších predpisov.

Pri realizácii stavby musia byť dodržané platné normy STN (EN 50522, EN 61936-1, 33 2000-4-41, 33 2000-5-54, 33 2000-6, 34 1050, 33 2000-5-52, 33 2000-4-43, 33 2000-4-473, 34 3101, 34 3104), IEC/STN-446/330165, a iné súvisiace predpisy a nariadenia k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a k zabezpečeniu bezporuchovej prevádzky energetických zariadení.

Pred začatím prác a počas nich v priebehu celej výstavby je nutné zaistiť, aby bolo zariadenie vypnuté a zaistené a pracovisko spoľahlivo zabezpečené. Prácu na zariadení VN a v jeho blízkosti je možné začať až po vydaní príkazu "B". Dodávateľ musí dodržať všetky platné predpisy, predpísané pracovné postupy, bezpečné vzdialenosti od živých častí a pracovisko riadne zaistiť a zabezpečiť, aby nedošlo k pracovnému úrazu, prípadne k ohrozeniu pracovníkov. Pracovníci nesmú vykonávať práce na zariadeniach, ktoré sú pod elektrickým napätím, alebo ktoré by sa mohli dostať pod napätie (teda nie sú vypnuté a zaistené), alebo v blízkosti zariadení ktoré sú pod napätím, alebo by sa mohli dostať pod napätie. Všetky práce (stavebné, demontážne, montážne, a.i.) môžu byť vykonávané len vo vypnutom, beznapäťovom a zaistenom stave!

Pri vykonávaní všetkých prác, kedy by nebolo možné dodržať bezpečné vzdialenosti od živých častí, je nutné v súčinnosti s prevádzkovateľom vypnúť a zaistiť na nevyhnutne potrebný čas tú časť zariadenia, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť pracovníkov

Stavenisko musí byť označené a zabezpečené proti vstupu nepovolaných osôb. Potrebné je 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 iných pracovníkov, povinní sú používať na pracovisku OOPP a udržiavať ich v bezchybnom stave.

Pri montáži musia byť dodržané predpisy pre montáž, pokyny a doporučená jednotlivých výrobcov. Bezpečnosť zariadenia bude preverená komplexnými skúškami a skúšobnou prevádzkou za účasti dodávateľa a odberateľa. 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. Pri obsluhu a údržbe musia byť k dispozícii osobné ochranné a pracovné pomôcky.

Pri manipulácii, resp. doprave s technologickými zariadeniami je potrebné dbať na to, aby sa náklad neprevrhol.

1.5. Požiarna ochrana

Bloková trafostanica tvorí samostatný požiarny úsek s prevádzkou bez obsluhy (v zmysle STN 33 3220, čl.10.4.3.). V priestoroch trafostanice nie sú použité horľavé stavebné materiály. Trafostanica je určená pre inštaláciu do vonkajších laikom voľne prístupných priestorov bez ďalších dodatočných opatrení. Požiarna bezpečnosť trafostanice je daná riešením blokovej trafostanice a musí vyhovovať platným normám (STN 33 3220, STN 33 3240, STN 73 0804, STN 38 3716, STN 38 2156 a súvisiacim normám). Trafostanica bude dodaná ako celok a za jej návrh a vyhotovenie je zodpovedný výrobca.

1.6. Ochrana proti hluku, chladenie transformátora

Ochranu proti hluku a vetracie otvory sú dané riešením výrobcu. Trafostanica je určená pre osadenie do vonkajšieho prostredia a podľa vyjadrenia výrobcu vyhovuje všetkým súčasným normám. Trafostanica nie je vybavená prídavnými tlmičmi hluku.

Transformátor bude mať prirodzené chladenie zabezpečené vetracími otvormi v obvodovej stene a vstupných dverách.



OBSAH

A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. *Identifikačné údaje*
2. *Základné údaje o stavbe*
3. *Východiskové podklady stavby*
4. *Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu a súvisiace investície*
5. *Členenie stavby na SO*

B/ SÚHRNNÉ RIEŠENIE STAVBY

1. *Územie výstavby*
2. *Stavebno-technické riešenie stavby*

C/ VÝKRESY

E/ DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

1. *Technická správa SO 01 – Úprava VN a NN vedenia*
2. *F/ STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY*
 1. *Technická správa*

G/ DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÉHO SÚBORU

1. *Technická správa PS 01 – Trafostanica TS*

OBSAH