

## A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA

### 1. Identifikačné údaje

Názov stavby	:	Kráľovce - zriadenie VN, TS, úprava NN, DP
Miesto stavby	:	Kráľovce
Okres	:	Košice - okolie
Charakter	:	nová + úprava
Druh	:	líniová stavba
Stavebník	:	Východoslovenská distribučná a.s.
Projektant	:	Východoslovenská distribučná a.s., odbor Projekty
Spracovateľ	:	Ing. Božena Kajňaková - autorizačné osvedčenie č. 4306*Z*A2 - certifikát S2012/00490/07/EIC COO/EZ - §23 vyhlášky 508/2009 Z.z.
Koordinátor PD	:	Ing. Božena Kajňaková
Dodávateľ stavby	:	Východoslovenská distribučná a.s., Enerkos
Druh dokumentácie	:	RP
Počet vyhotovení	:	6

### 2. Základné údaje o stavbe

#### 2.1. Údaje o projektovaných kapacitách

##### SO 01 + PS 01

TS 0286-0007 Sídliisko	:	kiosk koncový	:	1ks
Trafo	:	160kVA	:	1ks
VN kábel v zemi	:	3x20-NA2XS2Y 70/16	:	40m
NN kábel v zemi	:	3xNAYY 4x150	:	35m
NN po stĺpoch	:	NFA2X 4x120	:	2600m
	:	NFA2X 4x70	:	96m
DP	:	NAYY 4x25	:	98ks
VO	:	NFA2X 2x25	:	2250m

### 3. Východiskové podklady stavby

- Požiadavkový list s číslom J7611 (2015/5/J7611/PI)
- zameranie v teréne
- vyjadrenie prevádzkovateľa elektrických vedení
- predpisy a normy STN
- WebGis

#### 3.1. Plnenie záväzných podmienok vyplývajúcich z bodu 3.

Pripomienky a požiadavky zainteresovaných orgánov a organizácií sú zohľadnené vo vypracovanej projektovej dokumentácii.

Z došlých vyjadrení vyplýva, že v trase stavby sa nachádzajú zariadenia, ktoré svojou polohou križujú projektované vedenie, alebo sú s ním v súbehu a je potrebné ich rešpektovať a vytýčiť:

- VTL, STL, NTL plynovod - SPP
- Vodovod - PVS

- Št.cesta III/3325 - SC KSK
- telekomunikačné káble - T
- verejné osvetlenie - OÚ
- rozhlas - OÚ
- bezmenné vodné toky - SVP

Technické riešenie stavby bolo prejednané s prevádzkovateľom vedení.

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

Táto stavba sa dotkne verejného osvetlenia, ktoré je umiestnené na podperných bodoch NN vedenia. Z tohto dôvodu dodávatelia stavby zrealizujú demontáž a znovumontáž osvetľovacích telies pri výmene podperných bodov a napojenie na nový izolovaný vodič VO. V rámci stavby sa preloží aj rozhlas ako vyvolaná investícia. Stavba nesúvisí so žiadnou inou investíciou.

#### 5. Členenie stavby na PS a SO

- PS 01 - Trafostanice
  - úsek 01 – TS0007, montáž
- SO 01 - Silnoprúdové elektrické rozvody
  - úsek 01 – VN kábel, montáž
  - úsek 02 – NN kábel, montáž
  - úsek 03 – NN, montáž
  - úsek 04 – NN, demontáž
  - úsek 05 – DP, montáž
  - úsek 06 – DP, demontáž
  - úsek 07 – VO+R, montáž

## B/ SÚHRNNÉ RIEŠENIE STAVBY

### 1. Územie výstavby

#### 1.1. Zhodnotenie staveniska, popis trasy

Stavba sa nachádza v katastrálnom území obce Kráľovce.

Nová kiosková trafostanica sa umiestni do zelene vedľa príjazdovej vyasfaltovanej komunikácie oproti domu č.160. Káblový VN prívod odbočí z jest.vzdušnej prípojky V397 z podperného bodu V397\_P23\_7, prekríži odvodňovaciu priekopu a zeľňou pokračuje k trafostanici. NN vývody sa zrealizujú zemou zatrávnenými plochami po prvý podperný bod jestvujúcej NN siete, vzdušné NN prepoje popri miestnej komunikácii a poľnej ceste. Na ostatných uliciach sa NN sieť upraví v pôvodných trasách (podperné body sú umiestnené v predzáhradkách alebo v dvoroch rodinných domov).

Stavenisko je dobre prístupné pre dopravu a uskladnenie materiálu.

#### 1.2. Použité mapové a geodetické podklady

Trasa projektovaného vedenia je zakreslená v katastrálnych mapách v mierke 1:1000. Podkladom pre ich tvorbu boli snímky katastrálnych máp.

#### 1.3. Prevedené prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce

Pri výstavbe je potrebné v plnej miere rešpektovať jestvujúce inžinierske siete a pred zahájením zemných prác požiadať správcov o ich presné vytýčenie. Počas montážnych a demontážnych prác dbať o zvýšenú bezpečnosť.

#### 1.4. Príprava pre výstavbu

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.

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

### 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
	- VO	: 1/PEN ~ 230 V 50 Hz TN-C
Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie		: 3. stupeň
Ochrana pred skratom (preťažením)		: poistkami
Ochrana proti atmosférickému prepätiu		: bleskoistkami
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom		(STN EN 50522:2011)
VN:	živých častí	: umiestnením mimo dosahu
	neživých častí	: uzemnením

NN:	v normálnej prevádzke	: umiestnením mimo dosahu, zábranami
	pri poruche	: alebo krytmi, izolovaním živých častí
Uzemnenie		: samočinným odpojením napájania v sieti TN
Námrazová oblasť		: pásom FeZn 30 x 4 mm
Znečistenie		: I-I (VN), ľahká (NN)
Ochrana pred atmosférickým prepätím		: malé – Z I
Napájacia rozvodňa ES 110kV		: zvodiče prepätia
Skratové pomery v ES 110 kV (r. 2017)		: ES Košice - východ
Skratové pomery v ES 22 kV (r. 2017)		: $S_{ks}'' = 2864\text{MVA}$ $I_{ks}'' = 15,03\text{kA}$
Celkový kapacitný prúd		: $S_{ks}'' = 345\text{MVA}$ $I_{ks}'' = 9,05\text{kA}$
Napájacie VN vedenie		: $I_c = 377\text{A}$
Skratové pomery v UV397-23		: VN č.397
Min. prierez uzemňovacích vodičov		: $S_{ks}'' = 91,98\text{MVA}$ $I_{ks}'' = 2,41\text{kA}$
(STN EN 50522 príloha D) $t=0,26\text{s}$ , $I_{ks}'' = 2,41\text{kA}$		: $S_{Fe} = 17,44\text{mm}^2$ (K=78; $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$ ; $\Theta_f = 300^\circ\text{C}$ )
Minimálny prierez kábla		: $S_{Al} = 12,41\text{mm}^2$ (K=148; $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$ ; $\Theta_f = 160^\circ\text{C}$ )
(vzhľadom na skratové pomery)		: $S_{min} = 27\text{mm}^2$
		( $t=1,06\text{s}$ ; $I_{th} = 2,41\text{kA}$ )

## 2.2. Zdôvodnenie stavby

Stavba je vyvolaná nevyhovujúcimi napäťovými pomermi v lokalite sídliska a zlým technickým stavom ostatnej NN siete (vodiče neizolované malého prierezu, podperné body popraskané a vychýlené z osi vedenia, domové prípojky nevyhovujúce).

Zrealizovaním stavby dôjde k zlepšeniu parametrov v NN sieti, k zvýšeniu spoľahlivosti a bezpečnosti dodávky elektrickej energie.

## 2.3. Technické riešenie stavby

VN prípojka pre novú TS0007 Sídlisko sa zrealizuje zemným VN káblom 3x20-NA2XS2Y 70/16. Odpájanie bude cez zvislý úsekový odpojovač s obmedzovačmi prepätia na výstupe.

Na úsekovom odpojovači budú podľa technických podmienok výrobcu ovládacie prvky ručného pohonu umiestnené vo výške asi 1,1m nad úrovňou miesta určeného pre obsluhu, pri ktorej ovládacia páka v hornej krajnej polohe bude vo výške asi 1,5m. Pre uzemnenie úsekového odpojovača bude použitý zemniaci pásik FeZn 30x4mm.

Pre uloženie VN káblov je potrebné urobiť výkop káblovej ryhy so šírkou a hĺbkou predpísanou STN 34 1050 a Normou spotreby VSD podľa spôsobu ochrany káblov a miesta (chodník, cesta, zeleň). Po uložení káblového vedenia do výkopu a zasypaní káblovej ryhy sa povrch upraví do pôvodného stavu. Po vytýčení trás podzemných inžinierskych sietí sa v prípade križovania uloží VN kábel do chráničky tak, aby presahovala 1m po oboch stranách križovaný objekt. V miestach zmeny smeru kábla sa umiestni káblový označník.

Navrhovaná transformačná stanica bude bloková koncová typ A, s vonkajším ovládaním. Je to kompletne zmontovaná zostava s inštalovanou VN a NN technológiou. Vyzbrojí sa trafom 160kVA.

VN časť tvorí poistková skriňa s troma VN 1-pólovými poistkovými spodkami.

NN rozvádzač bude 7 vývodový s poistkovými 1-pólovo-ovládanými odpínačmi do 400A pre poistky gG veľkosť 2. Istenie prívodu bude lištovým 1-pólovo-ovládaným odpínačom do 910A pre poistky gTr veľkosť 3. Súčasťou NN rozvádzača je distribučné meranie s bočnými odoberateľnými dverami na pravej strane stanice. Prístup obsluhy k VN a NN technológii je z jednej strany (musí spĺňať Technický štandard VSD).

Vzdušná NN sieť sa zrealizuje samonosným káblom NFA2X 4x120 a NFA2X 4x70 s predpísaným mechaniclým napätím. Nové stĺpy sa použijú z odstreďovaného železobetónu /PNE 34 8220/ s montážnymi prvkami pre NN vedenie podľa PNE 34 8401 a katalógu ELBA Kremnica. Rozmiestnenie podperných bodov vyhovuje STN 33 3300 a zaručuje, že pri predpísanom namáhaní vodičov bude minimálna vzdialenosť NN vodičov od zeme vo všetkých smeroch na miestach voľne prístupných 5m a nad komunikáciou 6m.

NN vývody z TS sa zrealizujú zemným káblom NAYY 4x150. Pre uloženie kábla do zeme je potrebné urobiť výkop káblovej ryhy so šírkou a hĺbkou predpísanou STN 33 2000-5-52 a Normou spotreby VSE podľa spôsobu ochrany káblov a miesta (chodník, cesta, zeleň). Po uložení káblového vedenia do výkopu a zasypaní káblovej ryhy sa povrch upraví do pôvodného stavu. V miestach zmeny smeru kábla sa umiestni káblový označník. Pri ukladaní káblov je potrebné rešpektovať vzdialenosti od ostatných podzemných vedení predpísané v STN EN 736005 (tabuľka najmenších vzdialeností je uvedená na montážnom výkrese) a podmienky správcov dotknutých zariadení podľa vyjadrení.

Demontáž jestvujúcich podperných bodov sa uskutoční po osadení a vytvrdnutí betónu nových.

NN sieť bude istená v plastových istiacich skriniach pilierových, ktorých výrobcom je Hasma Krompachy s poistkami typu PN s charakteristikou gG s časom odpojenia nepresahujúcim 5s.

Pre uzemnenie vodiča PEN, skriň a obmedzovačov prepätia bude použitý pásik FeZn 30x4, ktorý bude uložený do káblovej ryhy v minimálnej vzdialenosti 10cm od káblov, zasypaný zeminou.

DP sa zrealizujú podľa technologického predpisu TP 100.02 káblom NAYY 4x25 s istením v plastových skrinkách SPP (do 100A) umiestnených na stĺpoch vo výške 2,5-3m nad zemou. Použijú sa od firmy HASMA s.r.o. Krompachy typu SPP 2 na stĺp pre jedného odberateľa, typu SPP ½ na stĺp pre dvoch odberateľov. Hlavné domové vedenie vzdušné sa upraví závesným káblom AYKYz 4x16 alebo zemným káblom NAYY 4x25 a zemné káblom NAYY 4x25. Minimálna vzdialenosť závesného kábla od zeme je 4m a nad komunikáciou 5m. Káble zemné sa uložia do výkopu vo vzdialenosti minimálne 0,6m od budov (okraj kábla), alebo 0,3m od budov so suterénom podľa uloženia ostatných inžinierskych sietí za dodržania noriem STN 33 2000-5-52, STN 73 6005 a PNE 38 2161. Polomer ohybu kábla je 12D. Po uložení kábla do výkopu a zasypaní káblovej ryhy sa povrch upraví do pôvodného stavu.

#### 2.4. Stanovenie nových ochranných pásiem

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

- pre elektrické stanice vonkajšieho vyhotovenia VN/NN (stožiarové) je OP 10m vymedzené oplotením, alebo konštrukciou objektu
- pre elektrické stanice vnútorného vyhotovenia VN/NN (kiosk) je OP vymedzené oplotením, alebo konštrukciou objektu
- pre vonkajšie nadzemné elektrické vedenie VN (holé vodiče) je OP vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných vodičov meranej kolmo od krajných vodičov vo vzdialenosti 10m
- pre zemné káble VN je OP vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách káblov meraných kolmo vo vzdialenosti 1m
- pre závesné káble VN je OP vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách káblov meraných kolmo vo vzdialenosti 1m
- pre zemné káble NN je OP vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách káblov meraných kolmo vo vzdialenosti 1m
- pre vzdušné NN vedenie nie je ochranné pásmo vymedzené

## 2.5. 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 sú elektrické NN vedenia, ktoré 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

Pri realizácii stavby musia byť dodržané platné normy STN (33 3300: 1983, 33 2000-1:2009, 33 2000-4-41:2007, 33 2000-5-52:2012, 33 2000-5-54:2012, 33 2000-6:2006, 33 2000-4-43:2010, 33 2000-4-473:1995, 34 1050:1970/2001, 34 3101:1987/1991, 34 3104:1967, STN 34 3100:2001, STN 73 6005:1985/2001), STN EN 50522:2011, STN EN 50341-1:2013, STN EN 61936-1:2011, STN EN 60445:2011, STN EN 60038:2012 a ďalšie, a iné súvisiace predpisy a nariadenia k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na zabezpečení bezporuchovej prevádzky energetických zariadení.

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. (z 9. júla 2009), na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Pri realizácii stavby sa musí postupovať v zmysle Zákon č.124/2006 Z.z. O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhlášky č.147/2013 Z.z. o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach, 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 Vyhlášky č.484/1990 Zb. 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 Zákonom NRSR č. 251/2012 Z.z. O energetike. Je potrebné je dodržať Stavebný zákon č.50/1976 Z.z. v znení neskorších predpisov, Zákon o stavebných výrobkoch č.133/2013 Z.z., Zákon č.264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody v znení neskorších predpisov.

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 (uvedené vyššie), 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! Stavenisko musí byť zabezpečené proti vstupu nepovolovaných 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 svojich spolupracovníkov, povinní sú používať na pracovisku ochranné a pracovné pomôcky a prostriedky a udržiavať ich v bezchybnom stave, aby tieto zabezpečili pracovníkov a zariadenia.

Pri vykonávaní všetkých prác, kedy by nebolo možné dodržať bezpečné vzdialenosti od živých častí, bude v súčinnosti s prevádzkovateľom vypnutá a zaistená na nevyhnutne potrebný čas tá časť zariadenia, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť pracovníkov.

Pri montáži musia byť dodržané predpisy pre montáž, pokyny a odporúčenia 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. Pre potreby pracovníkov sú v trafostanici umiestnené ochranné a pracovné pomôcky v zmysle STN 38 1981.

## 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 30cm pod povrchom chrániť proti korózii pasívnou ochranou.

## 2.7. Požiarna ochrana

Elektrické vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN EN 50341-1:2013 (vonkajšie vedenia) a STN 33 2000-5-52:2012, STN 73 6005:1985/2001 (káblové vedenia) a na ktoré nie je potrebné riešiť protipožiarnu bezpečnosť stavby podľa vyhlášky č. 225/2012 Z. z. (§1 ods. 2f) 9).

Bloková trafostanica tvorí samostatný požiarny úsek s prevádzkou bez obsluhy (v zmysle STN 33 3220:1986, 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. Trafostanica bude dodaná ako celok a za jej návrh a vyhotovenie je zodpovedný výrobca. 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. Technické osvedčenie vydal Technický a skúšobný ústav stavebný (železobetónový skelet) a odborné stanovisko E.I.C. (trafostanica, ako celok bez VN a NN vývodov a bleskozvodu).

## 2.8. Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka projektovaného elektrického vedenia nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov.

Zneškodnenie vzniknutého odpadu zabezpečí dodávateľ stavebných prác, ktorý je povinný pri nakladaní s odpadmi dodržiavať platné predpisy, najmä zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášku č. 310/2013 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch a MP 2009006 spôsob nakladania z demontovaným materiálom VSD a.s.

## 2.9. Ochrana pred bleskom

V sieťach VN, NN a stožiarových trafostaniciach ochranu pred bleskom zabezpečia obmedzovače prepätia, ktoré sa umiestnia na potrebné miesta v potrebnom počte. V kioskových trafostaniciach je ochrana pred bleskom riešená bleskozvodom podľa STN EN 62305-1 až 4.



## C/ VÝKRESY

	mierka	sady
1. Celková situácia	M 1: 5000	1-6
2. Výkres montážny <i>Kolaudačný plán</i>	M 1: 1000	1-6
3. Výkres montážny <i>Kolaudačný plán</i>	M 1: 1000	1-6



## E/ DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

### 1. Technická správa SO 01 – Silnoprúdové el. rozvody

#### 1.1. Úsek 01: VN kábel, montáž

Prúdová a napäťová sústava	VN	: 3 ~ 22 kV 50 Hz sieť s rezonančne uzemneným neutrálnym bodom
Druh vedenia		: káblové v zemi
Projektovaný kábel		: 3x20-NA2XS2Y 70/16
- priemer		: 33,5mm
- hmotnosť		: 990kg/km
- polomer ohybu		: 15x priemer
- zaťažiteľnosť v zemi 20°C		: 210A - trojuhol./237A - vedľa seba
- dov.skrat.prúd jadra		: 6,6kA/1s
- dov.skrat.prúd tienenia		: 3,2kA/1s
Uloženie jednožilových káblov		: zozväzkovať do trojuholníka
Príchytky		: KOZ 26-38 na konzole kábel.koncoviek KOZ Triangel 25-40 s úchytkou KOZ B rady L
Vzdialenosť príchytiok		: 80cm (22kV/do 250MVA pre prierez 70mm <sup>2</sup> )
Káblové koncovky vonkajšie 22kV		: Sada (25-70)
Úsekový odpojovač zvislý + OP		: 1ks
Výkop		: 120x65cm
Krytie vo výkope		: chránička KSX-PEG 160 + výstraž.fólia
Pretlak cez kanál		: Ø160, l=10m
Krytie na stĺpe		: chránička KSX-PE 160, l=4m

#### Návrh uzemnenia UO:

##### Prehľad predpísaných a vypočítaných hodnôt odporu uzemnenia UO:

- podľa STN EN 50522 ( $2x U_{TP} = 2x80V$ ) : 4,24Ω
- podľa STN 38 0810 (ochrana kábel. úseku vo vonkajšom vedení) : 10 Ω

#### Návrh uzemnenia:

	Rezistivita pôdy (Ω.m)	Dĺžka zem.pásika (m)	Druh uzemňovača
ÚO	: 84 (h = 0,7m)	40m	2x 20m pás + 1x kruh

Uzemnenie úsekových odpojovačov so zvodičmi prepätia navrhujeme na 4,24Ω dvoma pásmi FeZn 30x4 dĺžky 20m v hĺbke 0,7m. Okrem výpočtom navrhnutého uzemnenia sa na zníženie dotkových napätí zriadi ekvipotenciálny prah podľa STN 33 2000-5-54, t. j. jeden pásový vodič sa uloží do hĺbky 50cm vo vzdialenosti 1m od vodivej konštrukcie. Uvedené uzemňovače budú vzájomne prepojené (náčrt na výkrese).

Lanom 50 FeZn sa pospájajú všetky neživé časti, ktoré sú súčasťou podperného bodu. 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 bude z pozinkovaného pásu FeZn 30x4mm uložený v zemi v smere káblov zasypaný zeminou. Spojenie pásových uzemňovačov v zemi sa uskutoční dvoma pozinkovanými 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 proti poškodeniu nad povrchom sa chráni drevenou ochrannou lištou v dĺžke 1,7m.

Popis riešenia:

Z jest.vzdušnej prípojky V397 odbočí zemný kábel do zeme z pbč. V397\_P23\_7 cez zvislý úsekový odpojovač s OP na výstupe.

Prechod vzduch - zem sa zrealizuje na PB podľa náčrtu vo výkrese č.2. Pred výkopom a pretlakom kanála je potrebné vytýčiť hranice dotknutých parciel geodetom. Kábel sa po trase uloží do plastovej chráničky.

### 1.2. Úsek O2: NN kábel, montáž

Prúdová a napäťová sústava NN	: 3/PEN~400/230V 50Hz TN-C 1/PEN~230V 50Hz TN-S
Druh vedenia	káblové
Proj.NN káble	: 3xNAYY 4x150
Dovolený polomer ohybu kábla	: 61,5cm (150 NAYY)
Výkop pre 3 káble	: 50x80cm (voľný terén)
Typ krytia vo výkope	: KSX-PEG 90 + výstražná fólia
Typ krytia na stípe	: KSX-PE 90
Uzemnenie	: pás FeZn 30x4

Návrh uzemnenia:

Maximálny odpor uzemnenia podľa STN 33 2000-4-41 (ochrana samočinným odpojením napájania – sieť TN-C):

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

Popis vyhotovenia navrhovaných uzemňovačov vodiča PEN v súlade s STN 33 2000-4-41 a čl. NA.7 STN 33 2000-5-54:

Uzemňovače vodiča PEN budú vyhotovené z pásu FeZn 30x4mm dĺžky 20m (vo vedení) alebo 50m (na konci vedenia). Budú uložené v zemi v hĺbke 70cm v smere vedenia zasypané zeminou. Pripojenie uzemňovača resp. uzemňovacieho vodiča na ochranný vodič z oceleového pozinkovaného lana 50 FeZn sa uskutoční liatinovou svorkou SR03 pre pás a lano s dvoma mosadznými skrutkami M8 s pérovými podložkami.

Popis riešenia:

Z projektovanej kioskovej trafostanice TS0007 sídlisko sa vyvedú tri nové káble NAYY 4x150 na upravenú vzdušnú NN sieť. Prechod vzduch - zem sa zrealizuje cez OP, káble sú hore stĺpom chránené plast.chráničkou KSX-PE 90.

Zemným káblom sa upraví časť NN siete, ktorá prechádzajúca krížom záhrad, napájaná TS 35 klin. Po trase sa umiestnia pilierové SR, v ktorých budú napojení a istení odberatelia.

**1.3. Úsek 03, 04: NN , montáž + demontáž**

Prúdová a napäťová sústava NN	: 3/PEN~400/230V 50Hz TN-C 1/PEN~230V 50Hz TN-S
Projektované vzdušné vedenie NN	: NFA2X 4x120, l=2600m NFA2X 4x70, l=96m
Zvolené mech. napätie	: 6MPa
Istiace skrine na stĺpy	: VRIS 1, VRIS 2
Uzemnenie	: pás FeZn 30x4
Ochrana pred atmosférickým prepätím	: obmedzovače prepätia NN
Projektované podperné body	: z predpätého betónu
Demontované vodiče NN	: 4x35AlFe6, l=1700m 3x70+50AlFe6, l=450m
Demontované podp. Body	: JB - 45ks, DB - 11ks, Ip - 3ks
Demontované skrine	: Obmurovaná SR pilier - 1ks VRIS - 2ks

Návrh uzemnenia v bode E/1.2.tejto správy.

Popis riešenia:

Úprava vzdušnej NN siete sa zrealizuje v pôvodných trasách podľa montážneho výkresu č.2, 3. Vymenia sa holé vodiče malého prierezu za izolovaný NFA2X, poškodené stĺpy za nové z predpätého betónu.

- Prepoj NN siete medzi sídliskom a hl.cestou (3ks JB) sa zruší.
- Zdemontuje sa obmurovaná SR pri potravinách pbč.19.
- NN sieť popri štátnej ceste smer Ploské sa presunie z odvodňovacieho kanála do predzáhradok.
- Zruší sa sieťová konzola na zdravotnom stredisku, podperný bod sa umiestni do kúta predzáhradky domu č.19. V tomto úseku sa vymení aj vodič.
- V rómskej osade sa NN sieť vysunie bližšie k miestnej komunikácii (v závislosti od inžinierskych sietí).
- Nový prepoj z TS0002 do rómskej osady nutné vytýčiť geodetom.

Do NN siete sa doplnia istiace skrine, obmedzovače prepätia a uzemnenia podľa výkresu. Zapojenie NN siete sa zrealizuje podľa jednopólovej schémy istenia s časom odpojenia nepresahujúcim 5s.

**1.4. Úsek 05, 06: DP**

Prúdová a napäťová sústava	: 3/PEN~400/230V 50Hz TN-C
Druh vedenia	: káblové
Typ a dimenzia káblov	: NAYY 4x25 (zemný)
Polomer ohybu kábla	: 12D
Typ krytia káblov - voľný terén	: výstražná fólia + plastová chránička KSX-PEG 60
Istenie DP	: do 100A PN s charakteristikou gG
Skrátenie sieť. konzoly	: 7ks

Popis riešenia:

Počet dotknutých domových prípojok: 98ks

Domové prípojky sa zrealizujú podľa montážnych výkresov, kde rozsah prác určujú kódové označenia a doplňujúce popisy. Istenie DP bude v SPP skrinkách, ktoré sa umiestnia vždy na podperné body NN siete vo výške 2,5-3m.

- Pri novej TS0007 sídlisko sa DP č.160-166 napoja na 3.vývod, DP č.167-170 na 1.vývod a DP od domu č.171 na 2.vývod.

- Jestvujúca sieťová konzola na zdravotnom stredisku sa skrúti a použije pre ukotvenie prípojky.
  - Pôvodné SIL na domoch, ktoré sú na dosah, sa zrušia a nahradia rozpojovacími skrinkami R.
  - Elektromerové skrine ostávajú pôvodné, na pôvodných miestach.
  - V prípade, že si majiteľ zakúpi elektromerový rozvádzač, aby bol na verejne prístupnom mieste, bude zapojený v rámci stavby.
- Prípojky, ktoré v čase realizácie stavby nebudú mať elektromer - meranie, sa nerekonštruujú.

Pripojenie na izolované vedenia sa zrealizuje pomocou svoriek prerážajúcich izoláciu od firmy ENSTO podľa tabuľky:

Počet DP	Typ svorky	Počet svoriek
1	SLIP 22.127	4 ks
2	SLIP 32.2+SL29.4	
3-4	SLIP 32.2+SL29.8	

Po zrekonštruovaní DP je potrebné fasády domov, chodníky, zámkové dlažby uviesť do pôvodného stavu.

### 1.5. Úsek 07: VO+R

Prúdová a napäťová sústava	: 1/PEN~230V 50Hz TN-C
Proj.vodič VO	: NFA2X 2x25, l=2250m
Mechanické napätie	: 7MPa
Jestvujúci vodič VO - demontáž	: AlFe6 1x16, l=1520m
Prekládka osvetľovacích telies	: 35ks
Pripojenie osvetľovacích telies na izolovaný vodič	: 40ks
Upevňovacia páska + spona	: 90ks
Prekládka rozhlasu	: 10ks
Prekládka rozhlas.kábla	: 1100

Popis riešenia:

Pri úprave vzdušného NN vedenia dôjde k demontáži a spätnej montáži VO a rozhlasu ako vyvolanej investície. Pre VO sa použije nový izolovaný vodič NFA2X 2x25, káblík pre rozhlas sa preloží. Napojenie svietidiel na izolovaný vodič VO sa zrealizuje pomocou svoriek prerážajúcich izoláciu typu SLIP 22.127. Svietidla sa umiestnia pod NN vedenie vo vzdialenosti min.0,5m. Reprodukotor rozhlasu sa preloží na novopostavené stĺpy.

## 2. Výpočet istenia NN siete

Pre výpočet istenia NN vedenia bol použitý program SICHR verzia 10.01. Výpočet je prevedený pre NN vývody, ktoré sú rekonštruované. Istenie ostatnej NN siete ostáva pôvodné.



### 3. Zoznam zariadení SO

SO 01			počet tlačív	sada
1.	Súpiska kábel VN	- montáž	úsek 01	1 1-3,6
	Súpiska kábel NN	- montáž	úsek 02	1 1-3,6
2.	Súpiska NN - celkové súčty	- montáž	úsek 03	2 1-3,6
3.	Súpiska NN - bodový rozpis	- montáž	úsek 03	4 1-3,6
4.	Základy pre betónové stĺpy	- montáž	úsek 03	1 1-3,6
5.	Súpiska NN - celkové súčty	- demontáž	úsek 04	1 1-3,6
6.	Súpiska DP - celkové súčty	- montáž	úsek 05	2 1-3,6
7.	Súpiska DP - bodový rozpis	- montáž	úsek 05	10 1-3,6
8.	Súpiska DP - celkové súčty	- demontáž	úsek 06	1 1-3,6
9.	Súpiska VO+R - celkové súčty	- znovumontáž	úsek 07	1 1-3,6

## F/ STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

### 1. Technická správa

#### 1.1. Dodávateľský systém

Dodávateľom stavebnomontážnych prác bude VSD a.s., Enerkos.

#### 1.2. Lehoty výstavby

Vypracovanie projektu : 02/2018

Začatie stavby : 2018

#### 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. Projektant odporúča zriadiť zariadenie staveniska na voľnom priestranstve v blízkosti stavby po dohode s vlastníkom pozemkov. Ďalšie špecifické potreby pre zriadenie staveniska si zaistí dodávateľ spolu s investorom stavby.

#### 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 a práce pod napätím (PPN) bude dodávateľ stavby vykonávať podľa technologických postupov VSD 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.

#### 1.6. Navrhovaný postup prác

- vytýčia sa podzemné inžinierske siete
- vytýčia sa miesta trafostanice, podperných bodov a káblov
- umiestni sa trafostanica
- vykopú sa jamy pre podperné body a ryhy pre káble a uzemňovací pásik
- pri beznapäťovom stave sa osadia a zabetónujú podperné body
- po vytvrdnutí betónu sa namontujú vodiče
- zrealizujú sa úpravy v NN sieti
- zdemontujú sa staré podperné body
- sieť sa zapne

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

**1.7. Spôsob a forma zneškodnenia demontovaného materiálu**

Zneškodnenie vzniknutého odpadu zabezpečí dodávateľ stavebných prác. Pri nakladaní s odpadmi je povinný rešpektovať zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, vyhlášku 310/2013 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a smernica VSD\_S\_EMS\_2014001 "Prevádzkový poriadok pre zaobchádzanie s odpadmi a látkami škodiacimi vodám". Demontované stĺpy elektrických vedení, farebné kovy, kovový šrot a káble budú odvezené do skladu VSD, a.s. v Sečovciach. Materiály, pri ktorých vzniká výnos za zneškodnenie, sú materiály obsahujúce železo a farebné kovy. Na základe fyzického prevzatia materiálu a návratky materiálu je vykonaný fyzický a účtovný príjem demontovaného materiálu na sklad. Predaj týchto materiálov musí byť na základe zmluvy s odberateľom vybraným na základe prieskumu trhu zamestnancami úseku Nákup tak, aby ceny materiálu zo železa a farebných kovov kopírovali vývoj cien na trhu. Predaj týchto materiálov zmluvnému odberateľovi sa uskutočňuje prostredníctvom vystavenia faktúry. Zvyšný demontovaný materiál a nebezpečné materiály zneškodnia zmluvné firmy pre zneškodnenie odpadu.

Vyťažená zemina sa použije na spätné zásypy a násypy terénu v rámci predmetnej stavby, prípadne po dohode s investorom sa odvezie na určenú skládku zeminy.

Výkopová zemina, kategória nebezpečný odpad môže vzniknúť ak bude zemina kontaminovaná nebezpečnými látkami (havária strojov na stavbe, ropné produkty). Prítomnosť kontaminovaných látok v zemi je nutné dokázať a dokladovať, v prípade havárie strojov na stavbe postupovať v zmysle platnej legislatívy. Kontaminovanú zeminu je potrebné zneškodniť na skládke nebezpečných odpadov.

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

O - ostatný odpad

N - nebezpečný odpad

Číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpoklad. množstvo
170107	zmesi, alebo oddelené zložky keramiky iné ako keramický odpad neznečistený škodlivinami	: O	kg
170101	úlomky betónu neznečistené škodlivinami	: O	kg
170204	drevo obsahujúce nebezpečné látky, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	: N	kg
170411	káble iné ako uvedené v 170410	: O	kg

Ostatný demontovaný materiál využiteľný ako zberná surovina :

Číslo	Názov druhu	Kategória	Predpoklad. množstvo
170405	železo a oceľ	: O	kg
170402	hliník	: O	kg



### 1.8. Podmienky uvedenia stavby do prevádzky

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 sú elektrické NN vedenia, ktoré sa po ukončení stavby pred uvedením do prevádzky podrobia odbornej prehliadke.

## 2. Prílohy

- |    |   |            |
|----|---|------------|
| 1. | Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození | sada 1,2,6 |
|----|---|------------|



## G/ DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÉHO SÚBORU

### 1. Technická správa PS 01: Trafostanice

#### 1.1 Úsek 01: TS 0286-0007 Sídliisko, montáž

Prúdová a napäťová sústava	VN	: 3~22kV 50Hz
		sieť s rezonančne uzemneným neutrálnym bodom
	NN	: 3/PEN~400/230V 50Hz TN – C
		1/N/PE ~ 230 V 50 Hz TN-S (vlastná spotreba)
Trafostanica s distribučným meraním		: koncová bloková s vonkajším ovládaním
Trafo:	- výkon	: 160kVA
	- dodávateľ	: BEZ – Bratislava
	- určenie	: olejový hermetizovaný pre vonkajšiu montáž
	- prevod	22000/420/241V
	- typ	: TOHn 318/22
Poistky VN s OP		: pre trafo 160 s tepelnou ochranou
Hlavný rozvádzač NN – projektovaný		: 7-vývodový s distribučným meraním
Hlavný odpínač		: 1-pólovo ovládaný odpínač do 910A
Istenie NN prívodu		: poistky gTR pre 160kVA
Istenie NN vývodov		: poistky PLN2 gG v lištových odpínačoch
Ochrana pred preťažením a skratom		: VN – poistky
		: NN - poistky, ističe
Ochrana pred atmosferickým prepätím		: obmedzovače prepätia
Uzemnenie - pásom FeZn		: 30x4 mm
Napájacia elektrická stanica VVN		: ES Košice - východ
Napájacie VN vedenie		: VN 397
Napájacie vodiče		: 3x20-NA2XS2Y 150/25
Celkový kapacit.prúd		: I <sub>c</sub> = 377A
Skratové pomery - VN (UV397-23)		: I <sub>k</sub> " = 2,41kA
		I <sub>km</sub> = 4,89kA
		S <sub>k</sub> " = 91,98MVA
Skratové pomery - NN		: I <sub>k</sub> " = 5,27kA
		I <sub>km</sub> = 9,81kA
		S <sub>k</sub> " = 2,46MVA
Krytie VN rozvádzača		: IP 65
Krytie NN rozvádzača		: IP 20
Krytie celej stanice		: IP 23D
Min. prierez uzemňovacích vodičov		: S <sub>Fe</sub> = 17,44mm <sup>2</sup> (K=78; Θ <sub>i</sub> = 20°C; Θ <sub>f</sub> = 300°C)
(STN EN 50522 príloha D) t=0,26s, I <sub>ks</sub> "= 2,41kA		: S <sub>Al</sub> = 12,41mm <sup>2</sup> (K=148; Θ <sub>i</sub> = 20°C; Θ <sub>f</sub> = 160°C)

Dovolené hodnoty uzemnenia trafostanice:

- odpor uzemnenia neutrálného bodu zdroja – podľa STN 33 2000-4-41 : 5Ω
- celkový odpor uzemnenia vodičov PEN odchádzajúcich vedení z transformovne vrátane uzem. neutráln. bodu zdroja – podľa STN 33 2000-4-41 : 2Ω
- spoločné uzemnenie – podľa STN EN 50522 (2xU<sub>TP</sub>) : 4,24Ω

	Rezistivita pôdy v hĺbke 1-3m ( $\Omega$ .m)	Dĺžka zem.pásika (m)	Druh uzemňovača
TS	84	40m	10+20+10m pás + prahy

Uzemnenie trafostanice (neutrálny bod zdroja) sa zrealizuje na **5 $\Omega$**  troma pásmi FeZn dĺžky 10+20+10m. Celkový odpor uzemnenia trafostanice po pripojení vodičov PEN odchádzajúcich vedení nesmie prekročiť hodnotu **2 $\Omega$** . Okrem výpočtom navrhnutého uzemnenia sa na zníženie dotkových napätí zriadi dva kruhy, t.j. jeden pásový vodič sa uloží do hĺbky 50cm vo vzdialenosti 1m od vodivej konštrukcie a druhý sa uloží do hĺbky 70cm vo vzdialenosti 2m od vodivej konštrukcie. Uvedené uzemňovače budú vzájomne prepojené (náčrt na výkrese).

Trafostanica spĺňa požiadavky STN 73 0802 z hľadiska požiarnej bezpečnosti stavby, ako aj požiadavky STN 33 3240 z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia. Transformátor a jeho pomocné zariadenie vyhovuje hygienickým požiadavkám z hľadiska dodržania hladiny hluku.

Beznapäťový stav zabezpečuje VSD a.s.

Popis riešenia:

Navrhovaná transformačná stanica bude bloková koncová typ A, s vonkajším ovládaním. Je to kompletne zmontovaná zostava s inštalovanou VN a NN technológiou, jej typ bude špecifikovaný výberom podľa katalógového listu platného vo VSD. Vyzbrojí sa trafom 160kVA. VN časť tvorí poistková skriňa s troma VN 1-pólovými poistkovými spodkami s obmedzovačmi prepätia na vstupe. NN rozvádzač bude 7 vývodový s poistkovými 1-pólovo-ovládanými odpínačmi do 400A pre poistky gG veľkosť 2. Istenie prívodu bude lištovým 1-pólovo-ovládaným odpínačom do 910A pre poistky gTr veľkosť 3. Súčasťou NN rozvádzača je distribučné meranie s bočnými odoberateľnými dverami na pravej strane stanice. Prístup obsluhy k VN a NN technológii je z jednej strany.

Trafostanica sa osadí na zhutnené štrkové lôžko zrealizované podľa náčrtu vo výkrese č.4. Po osadení skeletu trafostanice sa do trafostanice nainštaluje transformátor o výkone 160kVA. Okolie trafostanice sa po zaústení VN a NN káblov zasype zeminou, zhutní a po ukončení prác sa okolo trafostanice zriadi betónový chodník o šírke 0,8m (na obsluhu trafostanice).

Napájací VN kábel sa ukončí káblou vnútornou koncovkou na poistkových spodkoch VN s obmedzovačmi prepätia. NN vývody sa zrealizujú zemnými káblami NAYY 4x150, ktoré sa napoja na existujúcu NN sieť.

## 2. Zoznam zariadení PS

			počet tlačív	sada	
1.	Súpiska TS 0286-0007 sídlisko	- montáž	úsek 01	1	1-3,6
2.	Protokol o určení vonkajších vplyvov			1	1-6

**H/ NÁKLADOVÁ ČASŤ STAVBY**

	počet tlačív	sada
1. Súhrnný rozpočet	1	1 - 6
2. Rekapitulácia nákladov k SR	1	1 - 6
3. Rozdelenie nákladov stavby	1	6
4. NN, montáž – materiál	2	1 - 3, 6
5. NN, montáž – súpis prác	2	1 - 3, 6
6. NN, demontáž – súpis prác	1	1 - 3, 6
7. NN kábel, montáž – materiál	1	1 - 3, 6
8. NN kábel, montáž – súpis prác	2	1 - 3, 6
9. DP, montáž – materiál	2	1 - 3, 6
10. DP, montáž – súpis prác	2	1 - 3, 6
11. DP, demontáž – súpis prác	1	1 - 3, 6
12. VO+R, montáž – materiál	1	1 - 3, 6
13. VO+R, montáž – súpis prác	1	1 - 3, 6
14. Súpis materiálu na akciu IP-10101	3	1 - 3, 6
15. Súpis demontovaného materiálu	1	1 - 3, 6

## OBSAH

### **A/ SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

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

### **B/ SÚHRNNÉ RIEŠENIE STAVBY**

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

### **C/ VÝKRESY**

### **E/ DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU**

1. *Technická správa SO 01 – Silnoprúdové el. rozvody*
2. *Výpočet istenia NN siete*
3. *Zoznam zariadení SO*

### **F/ STAVENISKO A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY**

1. *Technická správa*
2. *Prílohy*

### **G/ DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÉHO SÚBORU**

1. *Technická správa PS 01: Trafostanice*
2. *Zoznam zariadení PS*

### **H/ NÁKLADOVÁ ČASŤ STAVBY**