

STUPEŇ DOKUMENTÁCIE	PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE
NÁZOV STAVBY A INVESTOR	TECHNOLÓGIA ZHODNOTENIA KOMUNÁLNEHO ODPADU VÝROBOU TAP A BRO Združenie obcí pre likvidáciu odpadu Poltár
PREVÁDZKOVÝ SÚBOR ALEBO OBJEKT PROFESNÁ ČASŤ	SO 06.1 PRÍPOJKA VN
NÁZOV ZVÄZKU	1. Technická správa

SPRACOVATELIA DOKUMENTÁCIE ZVÄZKU					
FUNKCIA		MENO		PODPIS	
HIP		Ing. Dominik SLUŠNÝ			
PROJEKTANT					
ZÁKAZKOVÉ ČÍSLO 24/2010		VYHOTOVENIE		DÁTUM	2010-04-07
				POČET STRÁN	7
Stupeň PD SP	Kód objektu SO 06.1	Kód profesie ELV	Orientačné číslo SP01	Číslo revízie 00	Stav A

Stavba	SO 06.1 Prípojka VN	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	Technológia zhodnotenia komunálneho odpadu výrobou TAP a BRO 1. Technická správa	TS-SO06-1-SP.DOC	2

Stavba : Technológia zhodnotenia komunálneho odpadu výrobou TAP a BRO
 Miesto : Katastrálne územie obcí Zelené, Breznička
 Kraj : Banskobystrický
 Investor : Združenie obcí pre likvidáciu odpadu Poltár, Železničná 489, 987 01 Poltár
 Projektant : Ing. Dominik Slušný, č.osv. 027 ITN 1997 EZ PB E1

SO 06.1 – PRÍPOJKA VN

1. Technická správa

1. ROZSAH PROJEKTU: projektová dokumentácia rieši prívod el. energie jednoduchým káblovým vedením v zemi z jestv. VN-22kV vzdušnej linky č. do navrhovanej kioskovej transformačnej stanice 1x1000kVA v areáli technologického zariadenia pre zhodnotenie komunálneho odpadu pre Združenie obcí Poltár v rozsahu projektu pre stavebné konanie.

2. PODKLADY K PROJEKTU: projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe navrhovaného stavebného riešenia podľa platných predpisov a noriem STN.

3. ZÁKLADNE TECHNICKÉ UDAJE:

- napäťová sústava: VN 3str.50Hz, 22000V/IT
- ochrana pred úrazom el. prúdom: samočinným odpojením napájania s rýchlym vypnutím v kompenzovanej sieti s uzemneným neutrálnym bodom cez zhášaciu tlmičku čl. 2.7.12.2 STN 333201/

podľa STN 33 3201,

- živých častí podľa čl. 7.1.2.1
 - ochrana krytom
 - ochrana zábranou
 - ochrana prekážkou
 - ochrana umiestnením mimo dosah
- neživých častí podľa čl.9
 - dimenzovanie uzemňovacích sústav – čl.9.2
 - konštrukcia uzemňovacích sústav – čl.9.3
 - spoločná uzemňovacia sústava VN+NN – čl.9.4
 - opatrenia na uzemnenie proti atmosférickým účinkom – čl.9.5

podľa PNE 33 2000-1, čl.4.2.1,

- uzemnením v sieťach s nepriamo uzemneným neutrálnym bodom – sieť IT
 - uzemnením s rýchlym vypnutím v sieťach s nízkoimpedančne uzemneným neutrálnym bodom IT
 - umiestnením mimo dosah
 - zábranou
 - izoláciou
 - uvedením na rovnaký potenciál /pospájaním/ - ako doplnkové opatrenie
 - uzemnenie: STN 333201, STN 33 2000-5-54
 - prostredie: aktívne, zložené, vonkajšie
vonkajšie vplyvy podľa PNE 33 2000-2 :
 - vo vonkajšom priestore – kategória priestoru VI:
AA7,AB7,AC1,AD4,AN3,AQ3,AS1,AT2,AU2,BA4,BC3,BD1,BE1,CA1,CB1
- Prostredia v jednotlivých dotknutých priestoroch sú určené protokolom o určení vonkajších vplyvov, ktorý vypracovala odborná komisia projektanta v zmysle STN 33 2000-3.
- krytie el.predmetov : navrhnuté v súlade s STN 33 2000-5-51
 - uloženie káblov: STN 33 2000-5-52, STN 736005
 - ochranné pásmo podľa zák.č.656/2004 Z.z. :
 - vzdušné vedenie VN-22kV 10m od kraja kábla na obe strany
 - káblové vedenie VN-22kV 1m od kraja kábla na obe strany
 - kiosková TS do vonkajšieho prostredia s vnútorným vyhotovením ochranné pásmo je vymedzené obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice alebo oplatením

- energetická bilancia:
 - inštalovaný výkon **Pi = 625,0 kW**
 - súčasný odoberaný výkon max. **Pp = 625,0 x0,85 = 531,0 kW**
 - predpokladaná ročná spotreba el. energie **Ep = 770.000 kWh/rok**

Stavba	SO 06.1 Prípojka VN Technológia zhodnotenia komunálneho odpadu výrobou TAP a BRO	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	1. Technická správa	TS-SO06-1-SP.DOC	3

- skratové pomery: **VN** skratový výkon v mieste pripojenia 250MVA
 $I_k = 12.5\text{kA}$, $I_p = 31.5\text{kA}$, $I_{1s} = 12.5\text{kAs}^{-1}$

- zaradenie EZ podľa vyhl. 508/2009 Z.z.: **vyhradené technické zariadenie A/III/c – elektrické siete striedavého napätia nad 1000V**

4. TECHNICKÝ POPIS:

Prípojka VN-22kV – navrhovaná **odberateľská** kiosková trafostanica v areáli Technologického zariadenia pre zhodnotenie komunálneho odpadu v Poltári – katastrálne územie obcí Zelené a Breznička, bude na el. energiu pripojená jednoduchým káblovým vedením, realizovaným trojicou 1-žilových káblov 20-NA2XS(F)2Y 1x70mm² v zemi - ako pokračovanie existujúcej vzdušnej prípojky VN-22kV z linky č..... pre stožiarovú trafostanicu, zásobujúcu v súčasnosti existujúcu skládka odpadu.

Pripojenie, odbočenie a prechod zo vzdušného vedenia na káblové, sa zrealizuje na navrhovanom podpernom bode EPV10,5m/15kN, ktorý nahradí existujúci podperný bod s horizontálnym úsekovým odpojovačom. Na navrhovaný stožiar sa inštaluje zvislý úsekový odpínač Fla15/6400 a konzola pre montážbleskoistiek HDA24NA a upevnenie vonkajších káblových koncoviek pokračujúceho káblového vedenia. Na druhej strane sa prípojka ukončí 22kV-koncovkami RAYCHEM vo VN rozvádzači navrhovanej kioskovej trafostanice. Prechod medzi vonkajšou prípojkou a vnútornou el. inštaláciou trafostanice tvoria káblové koncovky v trafostanici, ktoré sú súčasťou prípojky.

Navrhovaná prípojka bude realizovaná trojicou 1-žilových celoplastových káblov 3x 20-NA2XS(F)2Y 1x70mm², uloženou a zapáskovanou do tesného trojuholníka v zemi. Trasa prípojky je vedená popri hranici existujúceho lesného porastu. Dĺžka trasy je cca 498m, dĺžka kábla 20-NA2XS(F)2Y 1x70mm² je cca 3x540 = 1620m.

Káble budú uložené vo výkope v zemi – prevažne v zelenom páse v pieskovom lôžku so zakrytím PVC ochrannými platňami KPL200 UNIVOLT, pod spevnenými plochami v PVC chráničke FXKVS DN200, položená na betónovom základe a zhora obetónovanej, v trafostanici v káblovom kanáli. Káble v zemi budú v celej trase označené výstražnou fóliou. Minimálna výška krytia VN káblového vedenia v zemi cca 1m pod komunikáciou, resp. upraveným terénom. Pri súbehu alebo križovaní s inými inžinierskymi sieťami dodržať minimálne vzdialenosti podľa STN 736005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Nový podperný bod EPV10,5m/15kN sa vyzbrojí ľahkou konzolou L s podperami, upevnenou pomocou 2 pásov J na vrchole stĺpa. Vzdušné vedenie sa na konzole ukončí izolátormi JkVZL, prepojenie na odpínač bude vyhotovené vodičom AIFe 42/7 cez strmeňové svorky.

Ukončenie káblov na odpínači Fla sa zrealizuje vonkajšími koncovkami RAYCHEM POLT-24D/1XO-L12A-CEE05, v rozvádzači VN v trafostanici vnútornými koncovkami RAYCHEM POLT-24D/1XI-L12A-CEE05 s adaptérmí RICS-5133. Tienenia káblov pri koncovkách sa pripoja na uzemnenie, prechody z káblovej rýhy do trafostanice sa utesnia tesniacim systémom RAYCHEM RDSS150.

Uzemnenie - navrhovaný podperný bod s odpínačom Fla sa uzemní podľa STN EN 50423-1 a STN 50341-1, príloha H, obmedzovače prepätia HDA24NA podľa STN 380810, čl. 4.4. Tienenia VN-22kV káblov sa na koncoch zapletú do lana a prepoja sa na oboch stranách s uzemnením. Uzemnenie podperného bodu bude realizované ako prstencové pásikom FeZn 30x4mm, položeným v ekvipotenciálnych kruhoch v hĺbke 0,7m a navzájom prepojených na protiľahlých stranách. Na pospájanie všetkých neživých častí na podpernom bode sa využije lano FeZn 50mm². Uzemnenia sa farebne označia podľa STN EN 60446 /STN 33 0165/, rozoberateľné časti a skúšobné svorky sa zakonzervujú tukom A-00.

Zemný odpor uzemnenia úsekových odpínačov by nemal byť väčší ako 6Ω, zemný odpor uzemneniableskoistiek by nemal presiahnuť 10Ω.

Pred uvedením do prevádzky je nutné preveriť izolačný stav káblového vedenia meraním s písomným protokolom o meraní.

Po ukončení montáže a uvedení navrhovanej kioskovej trafostanice 1x1000kVA do prevádzky sa v rámci areálových NN rozvodov presmeruje napájanie el. rozvodu na existujúcej skládke do novej trafostanice a stožiarová trafostanica sa zruší vrátane vzdušnej káblovej NN prípojky pre skládku v dĺžke cca 480m.

Stavba	SO 06.1 Prípojka VN	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	Technológia zhodnotenia komunálneho odpadu výrobou TAP a BRO 1. Technická správa	TS-SO06-1-SP.DOC	4

Zásady riešenia z hľadiska bezpečnosti práce:

Z hľadiska bezpečnosti práce treba v zmysle vyhlášky SÚBP č.59/1982Zb. v znení vyhlášky č.484/1990 Z.z. pri realizácii dodržať najmä:

STN 34 3100 – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach

- bezpečnostné upozornenia podľa STN 01 0812
- používanie ochranných a pracovných pomôcok
- technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci

Ochranu pred úrazmi dodržaním technologickej disciplíny, bezpečnostných a hygienických predpisov, najmä:

STN 34 3104 – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu v el. prevádzkach

STN EN 61310-1 – Bezpečnostné tabuľky a nápisy pre el. zariadenia

Vyhláška MPSVaR č.508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci a technických zariadení.

Navrhované el. zariadenia nevykazujú z hľadiska hygieny práce žiadne škodlivé účinky, pri práci na el. zariadeniach musia byť použité pracovné a ochranné pomôcky podľa STN 34 3100.

5. ZÁVER:

Pri realizácii stavby **dôjde** k styku s podzemnými NN vedeniami, pred začatím výkopových prác je nutné vytýčiť všetky ostatné inžinierske siete v dotknutom území a pri ich križovaní, resp. súbahu s nimi dodržať minimálne predpísané vzdialenosti podľa STN 736005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Z hľadiska bezpečnosti patria navrhované el. zariadenia medzi vyhradené technické zariadenia s vysokou mierou ohrozenia - **skupina A** /časť III/A, čl.c vyhl. 508/2009 Z.z./. Pred uvedením zariadení skupiny A do prevádzky musí byť vykonaná úradná skúška vyhradeného el. zariadenia. Predmetom úradnej skúšky je overenie, či el. inštalácia je zhotovená podľa osvedčenej konštrukčnej dokumentácie a či je spôsobilá pre bezpečnú a spoľahlivú prevádzku. Úradnú skúšku vykonáva na základe žiadosti organizácie miestne príslušná Technická inšpekcia, ktorá o výsledku skúšky vydá osvedčenie o skúške, výsledok potvrdí v sprievodnej dokumentácii a vyskúšané zariadenie označí. Opakovanú úradnú skúšku je nutné vykonať v lehote podľa vyhl.508/2009 Z.z.

Všetky práce je potrebné vykonať podľa t.č. platných predpisov a noriem STN, najmä STN 736005 a podľa pridružených noriem.

6. SÚPIS POUŽITÝCH PREDPISOV A STN:

Uvedená dokumentácia bola spracovaná podľa nasledujúcich predpisov a noriem STN:

Vyhláška MPSVaR SR č.508/2009, STN 33 2000-1, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-442, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6-61, STN 33 2000-5-523, STN 61140, STN 33 2000-5-52, STN 34 1610, STN 38 0810, STN EN 60446, STN 33 2310, STN 33 0120, STN 33 0121, STN EN 50423-1, STN EN 50341-1, STN EN 61310-1, STN EN 60439-1, STN 33 1500, STN 01 3306, STN 01 3312 a súvisiace normy.

Stavba	SO 06.1 Prípojka VN	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	Technológia zhodnotenia komunálneho odpadu výrobou TAP a BRO 1. Technická správa	TS-SO06-1-SP.DOC	5

P R Í L O H A č.1

STN 33 2000-3

Protokol č. 24/2010/SO06.1

o určení vonkajších vplyvov, vypracovaný odbornou komisiou

ELPROMONT Trenčín s.r.o.

V Trenčíne dňa : 20.03.2010

Zloženie komisie :

Predseda	Ing. Slušný Dominik	- EL
Členovia	p. Stoklasová Janka	- EL
	p. Balaj Milan	- EL

ostatní účastníci jednania :

Názov objektu /akcie/ : **SO 06.1 Prípojka VN**
Technológia zhodnotenia komunálneho
odpadu výrobou TAP a BRO
Združenie obcí Poltár

Podklady použité
pre vypracovanie protokolu : **STN 33 2000-3**
Vyhláška MPSVaR č.508/2009 Z.z., projekt. dokumentácia

Prílohy : Príloha č.1

Popis stavebného objektu : vid' príloha

Rozhodnutie : vid' príloha

Zdôvodnenie : vid' príloha

20.03.2010

.....
Dátum spísania protokolu

.....
Podpis predsedu komisie

Stavba	SO 06.1 Prípojka VN Technológia zhodnotenia komunálneho odpadu výrobou TAP a BRO	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	1. Technická správa	TS-SO06-1-SP.DOC	6

PRÍLOHA k protokolu o prostredí č. 24/2010/SO06.1

Stavba : Technológia zhodnotenia komunálneho odpadu výrobou TAP a BRO
 Miesto : Katastrálne územie obcí Zelené, Breznička
 Kraj : Banskobystrický
 Investor : Združenie obcí pre likvidáciu odpadu Poltár, Železničná 489, 987 01 Poltár
 Projektant : Ing. Dominik Slušný, č.osv. 027 ITN 1997 EZ PB E1

Areál navrhovaného Technologického zariadenia pre zhodnotenie komunálneho odpadu sa nachádza katastrálnom území obcí Zelené, Breznička. Na navrhované elektrické zariadenia v areáli vplývajú všetky negatívne vplyvy mierneho pásma.

B./ ROZHODNUTIE :

Podľa **STN 33 2000-3**, tab.č.**321** a **PNE 33 2000-2** sú pre vonkajšie priestory určené tieto hlavné vplyvy:

- AA7, AB7, AC1, AD4, AE1, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1, AN3, AP1, AQ3, AR1, AS1, AT2, AU2

Využitie priestorov podľa tab.č.**322** STN 33 2000-3:

- BA4, BC3, BD1, BE1

Konštrukcie budov podľa tab.č.**323** STN 33 2000-3:

- CA1, CB1

Vo vonkajšom priestore je navrhnuté prostredie aktívne zložené **vonkajšie**, kde na el. zariadenia vplývajú všetky negatívne vplyvy mierneho pásma.

C./ ZÁVER :

El. zariadenia a prístroje navrhnuť v krytí podľa STN 33 2000-5-51, el. inštaláciu riešiť podľa STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-5-54, STN 341610 a podľa pridružených noriem.

Stavba	SO 06.1 Prípojka VN	Označenie dokumentu	Číslo strany
Názov zväzku	Technológia zhodnotenia komunálneho odpadu výrobou TAP a BRO	TS-SO06-1-SP.DOC	7
	1. Technická správa		

TABULKA VONKAJŠÍCH VPLYVOV

Kód Vonkajší vplyv	SO 06.1 Prípojka VN Technológia zhodnotenia komunálneho odpadu výrobou TAP a BRO
AA Teplota okolia	AA7 -25°C +55°C
AB Atmosferické podmienky	AB7 T: -25°C +55°C RV: 5-95%
AC Nadmorská výška	AC1 ≤2000m
AD Výskyt vody	AD4 striekajúca voda všetkými smermi
AE Výskyt cudzích pevných telies	AE1 zanedbateľné
AF Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF2 atmosférický
AG Mechanické namáhanie – nárazy	AG2 stredný stupeň
AH Mechanické namáhanie – vibrácie	AH2 stredný stupeň
AK Výskyt rastlín alebo plesní	AK1 bez nebezpečenstva
AL Výskyt živočíchov	AL1 bez nebezpečenstva
AM Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1-2 normálna hladina
AN Slnečné žiarenie	AN3 vysoké
AP Seizmické účinky	AP1 zanedbateľné
AQ Búrková činnosť	AQ3 priame ohrozenie
AR Pohyb vzduchu	AR1 mierny
AS Vietor	AS1 mierny
AT Sneh	AT2 stredný
AU Námraza	AU2 stredný
BA Schopnosť osôb	BA4 poučené osoby
BC Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC3 častý
BD Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1 normálne
BE Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE1 bez významného nebezpečenstva
CA Konštrukčné materiály objektu	CA1 nehorľavé
CB Konštrukcia budovy	CB1 stabilná