





OBSAH					ARCHÍVNE ČÍSLO		A4
<p><u>TEXTOVÁ ČASŤ:</u></p> <p>1) TECHNICKÁ SPRÁVA</p> <p><u>GRAFICKÁ ČASŤ:</u></p> <p>2) SITUÁCIA</p>					16P030.010.EO.s		
					16P030.010.EO-1		
Zmena			Dátum		Vypracoval		
Vypracoval	Ing. Klešč Vladimír		Proj. SO, PS	Ing. Koštenská		 	
Projektant	Ing. Klešč Vladimír		Techn. kontrola	Ing. Vargová			
Investor	Martinská teplárenská a.s.					Okres	Martin
Stavba	Ekologizácia spoločnosti Martinská teplárenská, a.s. - zvýšenie energetickej efektívnosti a ukončenie uhoľnej prevádzky					Obec	Martin
SO - PS	SO010 – Potrubné a káblové trasy					Dátum	01/2017
						Stupeň	PSP
						Č. stavby	CVP 71323000-8
Obsah					ELEKTROINŠTALÁCIA		
					Archívne číslo 16P030.010.EO		

OBSAH						ARCHÍVNE ČÍSLO		A4
Zmena			Dátum		Vypracoval			
Vypracoval	Ing. Klešč Vladimír		Proj. SO, PS	Ing. Košťenská				
Projektant	Ing. Klešč Vladimír		Techn. kontrola	Ing. Vargová				
Investor	Martinská teplárenská a.s.					Okres	Martin	
Stavba	Ekologizácia spoločnosti Martinská teplárenská, a.s. - zvýšenie energetickej efektívnosti a ukončenie uhoľnej prevádzky					Obec	Martin	
SO - PS						Dátum	01/2017	
						Stupeň	PSP	
						Č. stavby	CVP 71323000-8	
Obsah	TECHNICKÁ SPRÁVA				Archívne číslo	16P030.010.EO.s		

1. Projekt rieši

Základové zemniče pre uzemnenie mostov

2. Použité normy a predpisy

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN, ON, ktoré s riešenými rozvodmi súvisia. Projektová dokumentácia je spracovaná v zmysle platných STN a vyhlášok, ako sú napr.

STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

STN 33 2000-4-41 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti, Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-43 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43 Ochrana proti nadprúdom,

STN 33 2000-4-473 – Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. časť 4: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

STN 33 2000-5-54 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie

STN EN 62305-1 - Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy

STN EN 62305-2 - Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika

STN EN 62305-3 - Ochrana pred bleskom. Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života

STN EN 62305-4 - Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách

3. Technické riešenie

Predmetom tohto projektu je ochrana objektu pred bleskom v súlade s STN / EN 62305 – 1 až 4 – časť uzemnenie.

3.1 Vonkajšia ochrana – LPS (STN / EN 62305 -3)

Pre uzemnenie káblových mostov sú navrhnuté základové uzemňovače, ktoré sú navrhnuté z vodiča FeZn 30/4. Vodič je uložený cca 5 cm od dna základu tak, aby bol celý obklopený betónom. K základovému uzemňovaču sa pripojí ocelové armovanie základov. Dĺžka zvarov vodorovných uzemnení s výstužou má byť minimálne 50 mm, resp. sa použije typová spojovacia svorka. V prípade použitia svorkových spojov, dané spoje sa v základoch neizolujú.

Z základového zemniča sú riešené vývody k ocelovým stojkám zariadení. Vývody sú riešené vodičom FeZn 30/4. Vývod sa ukončí na práporci vo výške cca 60 cm od základu. Ocelové stĺpy zariadení slúžia aj ako náhodný zvod bleskozvodu.

Na vyrovnanie potenciálov sa jednotlivé pätky medzi sebou navzájom prepoja. Uzemňovací vodič sa uloží do výkopu hĺbky 70 cm a pri pätky sa prepojí s uzemnením stojky.

Na spojenie uzemňovacích vedení sú navrhnuté typové svorky resp. uzemňovacie vedenia v betóne sa spoja zváraním. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do betónu v dĺžke najmenej 20 cm nad povrchom a 30 cm pod povrchom chrániť proti korózií pasívnou ochranou. Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov.

Celkový odpor uzemnenia ako celku má byť do 10 Ω .

Košice, 31.01.2016

Ing. Vladimír Klešč

č.osv.: 2155/3/2007 – EZ-P-E1.1-A,B

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					EKOLOGIZÁCIA MTAS
					Archívne č. / Archival no.:
					EC-16P030.SO010.EO.s
					Strana/Page
					2 / 5

4. Riadenie rizika podľa STN EN 62305-2:2013-05

Analyzovaná stavba pre výpočet rizika - priemyselná budova

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka $L = 55 \text{ m}$

šírka $W = 3 \text{ m}$ $A_D = 4\,758.56 \text{ m}^2$ (pre zásahy do stavby)

výška $H = 8 \text{ m}$ $A_M = 843\,398.16 \text{ m}^2$ (pre zásahy v blízkosti stavby)

Stavba je chránená pomocou LPS III

SPD pre ekvipotenciálne pospájanie: LPL III-IV

Hustota zásahov blesku do zeme je stanovená na 2.24 na km^2 za rok.

Stavba je situovaná ako: objekt obklopený objektmi rovnakej výšky alebo nižšími.

V okolí stavby sa nenachádzajú žiadne susedné stavby zvyšujúce riziká škôd.

Zóny: Zóna 1

Zóna sa nachádza vnútri stavby a nemá žiadnu nadradenú zónu.

V zóne nie sú umiestnené žiadne zariadenia.

Vnútorné systémy

- Mrežová sústava pospájania je použitá.

- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: poľnohospodársky, betón

Riziko požiaru: žiadne

Opatrenia na zníženie následkov požiaru

- jedno z: hasiace prístroje, pevné ručne ovládané hasiace inštalácie, manuálne poplachové inštalácie, hydranty, protipožiarne priehradky, chránené únikové cesty

Žiadne zvláštne riziká.

Používané ochranné opatrenia - krokové a dotykové napätia - údery do stavby:

- účinné ekvipotenciálne prepojenie v pôde

Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.

Strata ľudského života (L1)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.02$

- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0$

Strata služby pre verejnosť (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.01$

Strata kultúrneho dedičstva (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

Strata ekonomickej hodnoty (L4)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.5$

- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.01$

Zložky rizika (hodnoty 10^{-5})

	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z	Celk. riziko
R_1	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0.000
R_2	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R_4	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0.000

Zložky rizika (hodnoty 10^{-5})

	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z	Celk. riziko	Príp. h.
R_1	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0.000	1
R_2	---	0	0	0	---	0	0	0	0	100
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---	0	100
R_4	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0.000	100
R_D	0.000	0	0	---	---	---	---	---	0.000	
R_I	---	---	---	0	0	0	0	0	0	
R_S	0.000	---	---	---	0	---	---	---	0.000	
R_F	---	0	---	---	---	0	---	---	0	
R_O	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

Všetky vypočítané rizika sú nižšie ako nastavené prípustné hodnoty. Stavba je dostatočne chránená proti prepätiu spôsobeného zásahom blesku.

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					EKOLOGIZÁCIA MTAS
					Archívne č. / Archival no.:
					EC-16P030.SO010.EO.s
					Strana/Page
					4 / 5

5. Výkaz, výmer

P.č.	polož.č.	popis	m.j.	mn.
Bleskozvod a uzemnenie				
1		zemniaci vodič FeZn 30/4 v základoch	m	360
2		zemniaci vodič FeZn 30/4 vo výkopoch	m	120
3		protikorózna ochrana pri prechode vodičov cez betón	ks	12
4		pripojovací práporec na oceľový stĺp, vrátane privarenia	ks	12
5		popisný plechový štítok	ks	12
Spolu:				
Zemné práce				
		Výkop a zásyp ryhy o rozmere 35x70 cm v zem.tr.3	m	70
Ostatné				
HZS		uloženie zemniaceho vedenia, vývod k stojkám, protikorózna ochrana, pripojenie na oceľový stĺp...	hod	30
HL.XI.		Odborná prehliadka a skúška	hod	20

Rev.	Dátum/Date	Vypracoval/Prepared	Dátum/Date	Skontroloval/Checked y	Názov / Title
					EKOLOGIZÁCIA MTAS
					Archívne č. / Archival no.:
					EC-16P030.SO010.EO.s
					Strana/Page
					5 / 5