



Zoznam príloh

Zoznam príloh, technická správa

Protokol o určení vonkajších vplyvov a nebezpečných pásiem

Výkresy:

1. Uzemnenie a pospojovanie MaRZP

Názov stavby : MODULOVÁ 8-TRIEDNA ZŠ OSTROVANY - NOVOSTAVBA
kat. úz. OSTROVANY, okr. SABINOV

Stavebný objekt : SO – 01 HLAVNÝ OBJEKT

Časť : D1.9 UZEMNENIE MaRZ ZP

Investor : OBEC OSTROVANY, OcÚ,
HLAVNÁ 60/29, OSTROVANY, 082 22 ŠARIŠSKÉ MICHALANY

Zodp. projektant :  plyn
– elektro

Stupeň PD : PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY

Dátum : AUGUST 2018 Sada č.

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Všeobecne

Predmetom tohto projektu je odberné plynové zariadenie riešenej stavby – časť uzemnenie MaRZ. Meracie a regulačné zariadenie pre odber plynu bude osadené v meracej skrinke rozmerov cca 900x900x300mm (Š x V x H). Skriňa bude osadená na voľnom priestranstve pri štátnej ceste v oplotení pozemku. Skriňa sa nachádza v ochrannom pásme existujúceho nadzemného rozvodu NN na betónových stĺpoch.

V tejto časti projektu je riešená ochrana pred statickou elektrinou plynárenských zariadení a ochrana pred zásahom blesku.

Ochrana pred statickou elektrinou (STN 33 2030/a) je riešená vodivým prepojením strojného zariadenia (použitím vejárovitých podložiek prírubových spojov) a uzemnením všetkých potrubí a konštrukcií RaOMZ. Prepojenie jednotlivých potrubí je vodičom CY 6 mm² zel.žlt., resp. CY 16.

2. Charakteristika prevádzky

Prostredie je určené v "Protokole ..." (priložený za technickou správou).

V priestore RaOMZ je prostredie s nebezpečenstvom výbuchu plynov a pár - zóna 2, preto zariadenia, ktoré sú umiestnené v tomto prostredí vyhovujú svojim vyhotovením STN EN 60079-14. Podľa miery ohrozenia v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb. sú cl. zariadenia v rekonštruovanej RaOMZ zaradené do skupiny: A/e, s prostredím s nebezpečenstvom výbuchu.

3. Popis riešenia

Ochranné pospájanie a uzemnenie

V plynovej meracej skrinke je navrhnutá ochrana proti účinkom statickej elektriny uzemnením podľa STN 33 2030. V skrinke bude osadená prípojnica hlavného ochranného pospájania HOP. Ochrana spočíva vo vzájomnom vodivom pospájaní všetkých vodivých častí (plynové potrubie na vstupe do skrine a na výstupe) a ich pripojení na uzemňovač cez HOP. Plynové potrubie je spájané prírubovými spojmi pomocou skrutiek, z ktorých sú aspoň dve vybavené na strane hlavy skrutky aj matice vejárovitými podložkami. Vstupné a výstupné potrubie plynu a konštrukciu skrine je potrebné pripojiť vodičom FeZn Ø10mm pomocou príslušných svoriek. Pripojenie plynomeru, prípadne ďalších zariadení v skrinách vykonať vodičom CYA 6mm² zž. Prípojnicu HOP v skrinke je potrebné uzemniť na strojený uzemňovač vodičom FeZn Ø10mm.

Uzemnenie sa vyhotoví pásom FeZn30x4mm dĺžky 20m, ktorý sa uloží do ryhy NN prívodu na dno výkopu v minimálnej hĺbke 70cm a prihrnie sa zemou.

Ochrana pred bleskom

Analýza rizika zásahu bleskom a vyhodnotenie potreby ochrany Návrhu technického riešenia systému ochrany pred bleskom LPS predchádza vypracovanie analýzy rizika pre daný objekt. Výsledkom tejto analýzy je zadefinovanie úrovne ochrany pred bleskom LPL tak, aby bola dosiahnutá tolerovateľná hodnota rizika škôd pri zásahu bleskom. Pre rôzne úrovne LPL je potrebné navrhnúť rôzne triedy systému LPS. Analýza rizika na stavbe a inžinierskych sieťach spôsobeného zásahmi bleskov je prevedená v zmysle STN EN 62305-2. Z analýzy objektu vyplýva, že objekt plynovej skrine nepotrebuje vonkajšiu ochranu pred bleskom.

Vonkajší systém ochrany pred bleskom LPS (bleskozvod)

Na ochranu plynomerovej skrine pred úderom blesku sa vyhotoví oddialený bleskozvod. Použije sa zberná tyč FeZn 3000mm/ ϕ 25mm, ktorá sa osadí do betónového základu za skriňou. Cez skúšobnú svorku sa pripojí na navrhované uzemnenie.

3. Použité normy a súvisiace predpisy

Projektová dokumentácia je vypracovaná podľa súčasne platných noriem a vyhlášok a pracovné postupy je nutné zabezpečovať tiež v zmysle platných predpisov a noriem a STN k nim prislúchajúcim.

- | | |
|--------------------------|---|
| STN 332000-1 | Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície. |
| STN 332000-4-41 | Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. |
| | Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom |
| STN 332000-5-52 | Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. |
| | Kapitola 52: Elektrické rozvody. |
| STN 332000-5-54 | Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. |
| | Kapitola 54:Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče |
| STN 33 2030 | Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriky |
| STN 38 6417/99 | Regulačné stanice plynu |
| STN EN 60079-10-1 | El. zariadenia do výbušných plynných atmosfér - určovanie priestorov s nebezpečenstvom výbuchu |
| STN EN 60079-14 | El. zariadenia do výbušných plynných atmosfér - el. inštalácie v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu |
| Vyhl. MPSVaR SR 508/2009 | na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, a bezpečnosti technických zariadení a ďalšie súvisiace normy |

zberná tyč FeZn 3000mm/ ϕ 25mm

4. BEZPEČNOSTNÉ A PREVÁDZKOVÉ PREDPISY

Obsluha elektrotechnického zariadenia musí byť poučená v zmysle § 20 vyhlášky 508/2009 oboznámená s STN 34 3100 - Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách – a je povinná ich dodržiavať.

Montážne práce, skúšanie, údržbu, uvedenie do prevádzky a obsluhu zariadení môže vykonávať len pracovník, ktorý bol oboznámený s predpismi o prevádzke elektrických zariadení, so zvláštnym zreteľom na prácu v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu a s overenou odbornou spôsobilosťou podľa § 25 Vyhl. Ministerstva práce, soc. vecí a rodiny SR č.508/2009 Z. Pri prácach na elektrických zariadeniach sa musia dodržiavať ustanovenia STN 34 3100.

Počas prevádzky musia byť vykonané odborné prehliadky a odborné skúšky v intervaloch uvedených vo vyhl. č. 508/2009 v prílohe 8.

Zostatkové riziko

Prevádzka elektrických zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika.

Realizácia tohto projektu nebude mať negatívne vplyvy na životné prostredie, nebude zdrojom znečistenia pôdy, vody ani ovzdušia. Nedôjde k ohrozeniu fauny ani flóry.

Bernolákove, august 2018

Vypracoval: 

RIADENIE RIZIKA PODĽA STN EN 62305-2:2013-05

Investor: OBEC OSTROVANY, OcÚ, HLAVNÁ 60/29, OSTROVANY, 082 22 ŠARIŠSKÉ MICHALANY

Názov projektu: MODULOVÁ 8-TRIEDNA ZŠ OSTROVANY - NOVOSTAVBA, okr. SABINOV

- D1.9 UZEMNENIE MaRZ ZP

Spracoval:



Dátum spracovania: 03.10.2018

Analyzovaná stavba pre výpočet rizika - ostatné:

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka $L = 0.9 \text{ m}$

šírka $W = 0.3 \text{ m}$

výška $H = 1.8 \text{ m}$

$A_D = 104.84 \text{ m}^2$ (pre zásahy do stavby)

$A_M = 786\,598.16 \text{ m}^2$ (pre zásahy v blízkosti stavby)

Stavba nie je chránená pomocou LPS

SPD pre ekvipotenciálne pospájanie: bez SPD

Hustota zásahov blesku do zeme je stanovená na 3.41 na km^2 za rok.

Stavba je situovaná ako: osamotený objekt, žiadne iné objekty v okolí.

V okolí stavby sa nachádzajú susedné stavby zvyšujúce riziká škôd.

Stavba 1

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka $L_J = 0 \text{ m}$

šírka $W_J = 0 \text{ m}$

výška $H_J = 0 \text{ m}$

$A_{DJ} = 0 \text{ m}^2$ (pre zásahy do stavby)

Poloha susednej stavby: -----

Táto budova neukončuje žiadnu sieť.

Inžinierske siete:

Vedenie 1

Sekcia 1

Typ vonkajšieho vedenia: Netienené vzdušné vedenie

dĺžka sekcie vedenia..... $1\,000 \text{ m}$

Spojenie na vstupe: tienenie nie je pripojené k tej istej prípojnici pospájania ako zariadenie

Zberná plocha pre pripojenú sieť (Sekcia 1) siete

$A_L = 40\,000 \text{ m}^2$ (zásahy zasahujúce sieť)

$A_I = 4\,000\,000 \text{ m}^2$ (zásahy do zeme v blízkosti siete)

Činiteľ inštalácie vedenia: vzdušné
Činiteľ prostredia pre vedenie: dedinské
Činiteľ typu vedenia: Silové NN, dátové vedenia

K vedeniu nie je pripojené žiadne zariadenie.

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 nie je použitá.
- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: poľnohospodársky, betón

Riziko požiaru: výbuch - zóny 2, 22

Opatrenie na zníženie následkov požiaru nie je použité.

Žiadne zvláštne riziká.

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

- elektrická izolácia (napr. 3 mm hrubým sieťovaným polyetylénom) exponovaných častí (napr. zvodov)

- účinné ekvipotenciálne prepojenie v pôde

Použité ochranné opatrenia - krokové a dotykové napätia - údery do vedenia:

- výstražné nápisy
- elektrická izolácia

Strata ľudského života (L1)

- Úraz zásahom elektrickým prúdom (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.1$

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) $L_F = 1$
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) $L_O = 0.1$

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	0.0036	0	0	0	0	0	0		0.0036
R_2	---	0.0036	0	0	---	0	0	0		0.0036
R_3	---	0.0036	---	---	---	0	---	---		0.0036
R_4	0	0.0358	0	0	0	0	0	0		0.0358

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	0.0036	0	0	0	0	0	0		0.0036	1
R_2		---	0.0036	0	0	---	0	0	0		0.0036	100
R_3		---	0.0036	---	---	---	0	---	---		0.0036	100
R_4		0	0.0358	0	0	0	0	0	0		0.0358	100
R_D		0	0.0036	0	---	---	---	---	---		0.0036	
R_I		---	---	---	0	0	0	0	0		0	
R_S		0	---	---	---	0	---	---	---		0	
R_F		---	0.0036	---	---	---	0	---	---		0.0036	
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.

SÚPISKA MATERIÁLU:

POZNÁMKY: