JANELE
ELEKTRO ENGINEERING

Príloha C

Riadenie rizika

STN EN 62305-2

Akcia:	PRÍSTAVBA HALY H3
Objekt:	SO103.2 Prístavba a úpravy v hale H3 (Elektroinštalácia)
Profesia:	Elektroinštalácia
Miesto stavby:	k.ú. Matejovce, p.č. 1231/135, 400-408
Investor:	Tatrakon spol. s r.o., Ulica priemyselná 5668, Poprad
Zodpovedný projektant:	Ing. Jozef Januška
Vypracoval:	Ing. Matúš Soták
Stupeň:	DSP – dokumentácia pre stavebné povolenie
Arch. č. PD:	22-019
Dátum:	03/2022

.....

Pečiatka a podpis

Analyzovaná stavba pre výpočet rizika - priemyselná budova

Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov stavby:

dĺžka L = 84.51 m
šírka W = 23.94 m A_D = 11 910.61 m^2 (pre zásahy do stavby)
výška H = 10.45 m A_M = 893 848.16 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 2.81 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.

Inžinierske siete:

Vedenie NN

Sekcia 1

Typ vonkajšieho vedenia: Silové vedenie s viacnásobne uzemneným neutrálnym vodičom
dĺžka sekcie vedenia..... 1 000 m
Spojenie na vstupe: žiadne

Zberná plocha pre pripojenú sieť (Sekcia 1) siete
A_L = 40 000 m^2 (zásahy zasahujúce sieť)
A_I = 4 000 000 m^2 (zásahy do zeme v blízkosti siete)

Činiteľ inštalácie vedenia: v zemi
Činiteľ prostredia pre vedenie: mestské
Činiteľ typu vedenia: Silové NN, dátové vedenia

K vedeniu je pripojené zariadenie:

Zariadenie NN

Impulzné výdržné napätie chráneného systému U_w = 2.5 kV
Použité vnútorné vedenie:
- netienený kábel
- žiadne opatrenie na trase, na zabránenie vzniku veľkých slučiek (plocha slučky do 50 m2)

Použitá koordinovaná ochrana kategórie LPL III.
Vnútorné systémy vyhovujú odolnosťou a úrovňou výdržných napätí príslušným výrobkovým normám.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavný rozvádzač (1x)
SVBC-12,5-3-MZ

Vedenie SLP

Sekcia 1

Typ vonkajšieho vedenia: Tienené podzemné vedenie (silové alebo telekomunikačné) 5 - 20 Ohm/km
rezistivita pôdy..... 400 Ohm.m
dĺžka sekcie vedenia..... 1 000 m
Spojenie na vstupe: tienenie je pripojené k rovnakej prípojnici pospájania ako zariadenie

Zberná plocha pre pripojenú sieť (Sekcia 1) siete
A_L = 40 000 m^2 (zásahy zasahujúce sieť)
A_I = 4 000 000 m^2 (zásahy do zeme v blízkosti siete)

Činiteľ inštalácie vedenia: v zemi
Činiteľ prostredia pre vedenie: mestské
Činiteľ typu vedenia: Telekomunikační vedení

K vedeniu je pripojené zariadenie:
Zariadenie SLP
Impulzné výdržné napätie chráneného systému U_w = 1.5 kV
Použité vnútorné vedenie:
- tienený kábel (spojený s prípojnicou ekvipotenciálneho pospájania na obidvoch koncoch)
- kábel s odporom tienenia (5 - 20 Ohm/km)

Použitá koordinovaná ochrana kategórie LPL III.
Vnútorné systémy vyhovujú odolnosťou a úrovňou výdržných napätí príslušným výrobkovým normám.

Zóny:

Zóna 1
Zóna sa nachádza vnútri stavby a nemá žiadnu nadradenú zónu.
V zóne sú umiestnené zariadenia:
Zariadenie NN
Zariadenie SLP
Vnútorné systémy
- Mrežová sústava pospájania nie je použitá.
- Nie je použité súvislé kovové tienenie.

Typ povrchu pôdy alebo podlahy: asfalt, linoleum, drevo
Riziko požiaru: požiar - obvyklé
Opatrenie na zníženie následkov požiaru nie je použité.
Vysoká úroveň paniky.
Žiadne ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätiam neboli použité.
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 = 0.01
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) L_O = 0

Strata služby pre verejnosť (L2)
- Hmotná škoda (D2) L_F = 0
- Porucha elektrických a elektronických systémov (D3) L_O = 0

Strata kultúrneho dedičstva (L3)
- Hmotná škoda (D2) L_F = 0 (strata sa neberie do úvahy)

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	0.167	0	0	0	0.0562	0	0	0.2236
R_2	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---	0

R_4 |	0	0.8367	1.6316	20.094	0	0.281	0.562	1.686	| 25.0911

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	0.1673	0	0	0	0.0562	0	0	| 0.2236	| 1
R_2 |	---	0	0	0	---	0	0	0	| 0	| 100
R_3 |	---	0	---	---	---	0	---	---	| 0	| 10
R_4 |	0	0.8367	1.6316	20.094	0	0.281	0.562	1.686	| 25.0911	| 100
R_D |	0	0.1673	0	---	---	---	---	---	| 0.1674	
R_I |	---	---	---	0	0	0.0562	0	0	| 0.0562	
R_S |	0	---	---	---	0	---	---	---	| 0	
R_F |	---	0.1673	---	---	---	0.056	---	---	| 0.224	
R_O |	---	---	0	0	---	---	0	0	| 0	

Záver:

Všetky vypočítané rizika sú nižšie ako nastavené prípustné hodnoty. Stavba je dostatočne chránená proti prepätiu spôsobeného úderom blesku. Vo výpočtoch sú uvažované straty na zvieratách a sú uvažované aj všetky rizika úrazu živých bytostí spôsobené dotykovým a krokovým napätím.

Projektant neručí za funkčnosť, správnosť a chod zariadení a systému, pokiaľ budú vykonané zmeny káblov, zariadení alebo nastavenia uvedené v projekte stavby bez predchádzajúcej konzultácie s projektantom. Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez jeho písomného súhlasu. Zhotoviteľ je povinný o zistených chybách v dokumentácií, neodkladne informovať projektanta. Zhotoviteľ je povinný skutočné rozmery skontrolovať na stavbe a pripraviť si svoju dodávateľskú dokumentáciu. Táto projektová dokumentácia je podľa parag. 5 ods. 1 zákona č.618/2003 Z.z. v platnom znení projektovým dielom, pričom neoprávnený zásah do autorských práv súvisiacich s uvedeným dielom je trestný podľa parag. 283 ods. 1 zákona 300/2005 Z.z. Dokumentácia je určená výlučne pre potreby zadávateľa uvedeného v rozpiske. Akékoľvek iné použitie alebo prevod podlieha predchádzajúcemu písomnému súhlasu autora.

©JANELE. WWW.JANELE.SK;JOZEF.JANUSKA@JANELE.SK; JANELE spol. s r.o., POCHABANY 104, IČO: 47568658, DIČ: 2024008228 TENTO DOKUMENT AKO AJ DIELO NÍM VYJADRENÉ JE CHRÁNENÉ AUTORSKÝM ZÁKONOM 185/2015 Z. z. Z.Z. A JEHO REPRODUKCIA A POUŽITIE JE MOŽNÉ IBA SO SÚHLASOM DRŽITEĽA LICENCIE

Poznámky:

***R_1*: riziko straty ľudského života;**
***R_2*: riziko straty služby pre verejnosť;**
***R_3*: riziko straty kultúrneho dedičstva;**
***R_4*: riziko straty ekonomickej hodnoty.**
***R'_2*: riziko straty služby pre verejnosť;**
***R'_4*: riziko straty ekonomickej hodnoty.**

***R_A*: Zložka vzťahujúca sa k úrazu živých bytostí spôsobenému dotykovými napätiami a krokovými napätiami v zónach až do vzdialenosti 3 m od stavby. Môžu nastať straty typu L1 a v prípade poľnohospodárskych usadlostí s dobytkom straty typu L4 s možnými stratami zvierat.**
***R_B*: Zložka vzťahujúca sa k hmotnej škode spôsobenej nebezpečným iskrením vnútri stavby, ktoré iniciuje požiar alebo výbuch, ktoré môžu ohroziť životné prostredie. Môžu nastať všetky typy strát (L1, L2, L3 a L4).**

***R_C*: Zložka vzťahujúca sa k poruche vnútorných systémov spôsobených LEMP. Straty typu L2 a L4 môžu nastať vo všetkých prípadoch, spolu s typom L1 v prípade stavieb s rizikom výbuchu a v nemocniciach alebo iných stavbách, kde porucha vnútorných systémov bezprostredne ohrozuje ľudské životy.**
***R_M*: Zložka vzťahujúca sa k poruche vnútorných systémov spôsobených LEMP. Straty L2 a L4 môžu nastať vo všetkých prípadoch, spolu s typom L1 v prípade stavieb s rizikom výbuchu a v nemocniciach**

alebo iných stavbách, kde porucha vnútorných systémov bezprostredne ohrozuje ľudské životy.
***R*U:** Zložka vzťahujúca sa k úrazu živých bytostí spôsobenému dotykovým napätím vnútri stavby v dôsledku bleskového prúdu privedeného vedením vstupujúcim do stavby. Môžu nastať straty typu L1 a v prípade poľnohospodárskych usadlostí tiež straty typu L4 s možnými stratami zvierat.
***R*V:** Zložka vzťahujúca sa k hmotnej škode (požiar alebo výbuch vyvolaný nebezpečným iskrením medzi vonkajšou inštaláciou a kovovými časťami zväčša na vstupnom bode vedenia do stavby) spôsobenej bleskovým prúdom preneseným cez alebo pozdĺž prívodných inžinierskych sietí. Môžu nastať všetky typy strát (L1, L2, L3, L4).
***R*W:** Zložka vzťahujúca sa k poruche vnútorných systémov spôsobenej prepätiami indukovanými do prívodných vedení a prenesenými do stavby. Straty typu L2 a L4 môžu nastať vo všetkých prípadoch; spolu s typom L1 v prípade stavieb s rizikom výbuchu a nemocníc alebo iných stavieb, kde porucha vnútorných systémov priamo ohrozuje ľudské životy
***R*Z:** Zložka vzťahujúca sa k poruche vnútorných systémov spôsobenej prepätiami indukovanými do prívodných vedení a prenesenými do stavby. Straty typu L2 a L4 môžu nastať vo všetkých prípadoch; spolu s typom L1 v prípade stavieb s rizikom výbuchu a nemocníc alebo iných stavieb, kde porucha vnútorných systémov priamo ohrozuje ľudské životy.
***R*′V:** Zložka vzťahujúca sa k hmotnej škode spôsobenej mechanickými a tepelnými účinkami bleskového prúdu. Môžu nastať straty typu L′2 a L′4;
***R*′W:** Zložka vzťahujúca sa k poruche pripojeného zariadenia spôsobenej prepätiami vyvolanými odporovou väzbou. Môžu nastať straty typu L′2 a L′4.
***R*′Z:** Zložka vzťahujúca sa k poruche vedení a pripojeného zariadenia, spôsobená prepätiami indukovanými do vedení. Môžu nastať straty typu L′2 a L′4.
***R*′B:** Zložka vzťahujúca sa k hmotnej škode spôsobenej mechanickými a tepelnými účinkami bleskového prúdu pretekajúceho pozdĺž vedenia. Môžu nastať straty typu L′2 a L′4.
***R*′C:** Zložka vzťahujúca sa k poruche pripojeného zariadenia spôsobenej prepätiami vyvolanými odporovou väzbou. Môžu nastať straty typu L′2 a L′4.