

D.1.4.e.2 ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: Střední vinařská škola Valtice, Sobotní 116, 691 42 Valtice

Název projektu: Prodejna zahradního centra, ul. Sobotní, parc.č. 860 a 862, k.ú. Valtice;
D.1.4.e Silnoproud a bleskosvod

Zpracoval: Ing. Josef Hájek
www.elektroatelier.cz
Ing. Josef Hájek
+420776898887

Datum zpracování: 11.10.2019

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - škola

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 22.2 \text{ m}$

šířka $W = 12.5 \text{ m}$

výška $H = 8.5 \text{ m}$

$A_D = 4\,090.02 \text{ m}^2$ (pro úder do stavby)

$A_M = 820\,098.16 \text{ m}^2$ (pro úder v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS III.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL III-IV

Hustota úderů blesků do země je stanovena na $2.24 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

Stavba je situována jako: osamocená stavba, žádné jiné objekty v sousedství.

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do stavby	$N_D = 0.00916$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti stavby	$N_M = 1.83702$

V okolí budovy se nenacházejí žádné sousední budovy zvyšující rizika škod.

Inženýrské sítě:

Vedení 1

Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Silové vedení s vícenásobně uzemněnou nulou

délka sekce vedení..... 100 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) síť

$A_L = 4\,000 \text{ m}^2$ (úder zasahující síť)

$A_I = 400\,000 \text{ m}^2$ (úder do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: předměstské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do sousední stavby $N_{DJ} = 0$	
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti stavby	$N_L = 0.00224$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti inženýrské sítě	$N_I = 0.224$

K vedení je připojeno zařízení:

Zařízení 1

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1.5 \text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel
- opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 10 m²)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL III.

Vnitřní systémy vyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmětových normách.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč (2x) SPD T1-T2-T3 12,5kA vlna 10/350 μs
TNC

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení 1

Vnitřní systémy

- Není provedena mřížová soustava pospojování.
- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: mramorová, keramická

Riziko požáru: požár - obvyklé

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známa žádná zvláštní rizika.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.01$

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.2$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.001$

Pravděpodobnost škody

P _A	P _B	P _C	P _M	P _U	P _V	P _W	P _Z
0.1	0	0.05	0.001	0.05	0.05	0.05	0.03

Následné ztráty

L _A	L _B	L _C	L _M	L _U	L _V	L _W	L _Z
1.0E-5	1.0E-3	0	0	1.0E-5	1.0E-3	0	0
---	1.0E-3	1.0E-2	1.0E-2	---	1.0E-3	1.0E-2	1.0E-2
---	1.0E-3	---	---	---	1.0E-3	---	---
1.0E-5	2.0E-3	1.0E-3	1.0E-3	1.0E-5	2.0E-3	1.0E-3	1.0E-3

Součásti rizika (hodnoty 10⁻⁵)

	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z	Celk. riziko
R ₁	0.0009	0.092	0	0	0.0001	0.0112	0	0	0.1038
R ₂	---	0.0916	0.4581	1.6329	---	0.0112	0.112	6.72	9.0258
R ₃	---	0.0916	---	---	---	0.0112	---	---	0.103
R ₄	0.0009	0.1832	0.0458	0.1633	0.0001	0.0224	0.0112	0.672	1.099

Součásti rizika (hodnoty 10⁻⁵)

	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z	Celk. riziko	Příp. h.
R ₁	0.0009	0.0916	0	0	0.0001	0.0112	0	0	0.1038	1
R ₂	---	0.0916	0.4581	1.6329	---	0.0112	0.112	6.72	9.0258	100
R ₃	---	0.0916	---	---	---	0.0112	---	---	0.103	100
R ₄	0.0009	0.1832	0.0458	0.1633	0.0001	0.0224	0.0112	0.672	1.099	100
R _D	0.0009	0.0916	0	---	---	---	---	---	0.0925	
R _I	---	---	---	0	0.0001	0.0112	0	0	0.0113	
R _S	0.0009	---	---	---	0.0001	---	---	---	0.001	
R _F	---	0.0916	---	---	---	0.011	---	---	0.103	
R _O	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

Všechna vypočtená rizika jsou nižší než nastavené přípustné hodnoty. Stavba je dostatečně chráněna proti přepětí způsobenému úderem blesku.