

D.1.4. Zařízení silnoprůdých rozvodů

NÁZEV STAVBY : Oprava VB železniční stanice Nová ulice, Olomouc

INVESTOR : Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, Praha 1, Nové Město 110 00

MÍSTO STAVBY : VB žst. Nová ulice, Olomouc

STUPEŇ PD : DSP

NÁZEV PŘÍLOHY : Řízení rizika dle ČSN EN 62305-2 ed.2

Část elektro zpracoval : Milan Trávníček, autorizace v oboru technika prostředí staveb,
specializace elektrotechnická zařízení
ČKAIT: 1202176

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - kancelářská budova**Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:**délka $L = 23.5 \text{ m}$ šířka $W = 11.5 \text{ m}$ výška $H = 12.5 \text{ m}$ $A_D = 7\,313.11 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby) $A_M = 820\,398.16 \text{ m}^2$ (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS III.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL III-IV

Hustota úderů blesků do země je stanovena na 1.69 na km^2 za rok.

Stavba je situována jako: stavba obklopena vyššími objekty.

V okolí budovy se nacházejí sousední budovy zvyšující rizika škod.**bytový dům****Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:**délka $L_J = 15 \text{ m}$ šířka $W_J = 10 \text{ m}$ výška $H_J = 18 \text{ m}$ $A_{DJ} = 12\,010.88 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

Inženýrské sítě:**napájecí vedení****rozvody NN**

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m délka sekce vedení..... $1\,000 \text{ m}$

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (rozvody NN) sítě

 $A_L = 40\,000 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť) $A_I = 4\,000\,000 \text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: venkovní

Činitel prostředí pro vedení: městské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

K vedení je připojeno zařízení:**vnitřní rozvody**Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1.5 \text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- žádné opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 50 m^2)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL III.

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

Zóny:**Zóna 1 - venkovní prostor**

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - nízké

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$

Nepříjemná 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) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.2$

- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.01$

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	0.0031	0	0	0	0	0	0	0	0.0031
R_2	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R_4	0.0031	0	0	0	0	0	0	0	0.0031

Zóna 2 - vnitřní prostory

Zóna se nachází uvnitř stavby a její nadřazenou zónou je zóna: venkovní prostor

V zóně jsou umístěna zařízení:

vnitřní rozvody

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.

Je známa nízká úroveň paniky.

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) $L_F = 0.02$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$

Nepříjemná 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) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)

Ekonomická ztráta (L4)

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

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	0.0003	0.012	0	0	0.0003	0.0135	0	0	0.0265
R_2	---	0.0309	0.1545	30.811	---	0.0338	0.338	20.28	51.6477
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R_4	0.0003	0.0618	0.1545	30.811	0.0003	0.0676	0.338	20.28	51.713

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	0.0034	0.0124	0	0	0.0003	0.0135	0	0	0.0296	1
R_2	---	0.0309	0.1545	30.811	---	0.0338	0.338	20.28	51.6477	100
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---	0	10
R_4	0.0034	0.0618	0.1545	30.811	0.0003	0.0676	0.338	20.28	51.7161	100
R_D	0.0034	0.0124	0	---	---	---	---	---	0.0158	
R_I	---	---	---	0	0.0003	0.0135	0	0	0.0139	
R_S	0.0034	---	---	---	0.0003	---	---	---	0.0037	
R_F	---	0.0124	---	---	---	0.013	---	---	0.026	
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.