


Vypracoval: ING. Petr HASENÖHRL	Zodpovědný projektant: ING. Petr HASENÖHRL	Hlavní inženýr projektu: ING. Jaroslav DVOŘÁK	 Sinc s.r.o. IČ: 288 14 878 +420 775 124 685 www.sinc.cz
Místo stavby: Moravská Třebová, p.č. 687/1; 687/2, k.ú. Moravská Třebová Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice			
Akce: Realizace úspor energie - Speciální ZŠ, MŠ a PŠ Moravská Třebová, budovy C a D Objekt: SO 01 STAVEBNÍ OBJEKT			Formát: Datum: 11/2018 Stupeň: DPS Zak. č.: 180502 Měřítko:
Výkres: D.1.1.4.6 OCHRANA PŘED BLESKEM ŘÍZENÍ RIZIKA			Č.v. D.1.1.4.6.3

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2

Název projektu: Realizace úspor energie - speciální ZŠ, MŠ a PŠ Moravská Třebová, budovy C a D

Zpracoval: Ing.Petr Hasenöhrl

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: Pardubický kraj, Komenského nám.125, Pardubice

Název projektu: Realizace úspor energie - speciální ZŠ, MŠ a PŠ Moravská Třebová, budovy C a D

Zpracoval: Ing.Petr Hasenöhrl

hp.svitavy@cmail.cz

Datum zpracování: listopad 2018

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - škola

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 30.3 \text{ m}$

šířka $W = 12.1 \text{ m}$

výška $H = 12.965 \text{ m}$

$A_D = 8\,417.59 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 827\,798.16 \text{ m}^2$ (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 2.24 na km^2 za rok.

Stavba je situována jako: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími.

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

Inženýrské sítě:

Přípojka nn

Sekce 1

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 (Sekce 1) síť

$A_L = 40\,000 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

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

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: městské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

K vedení je připojeno zařízení:

Rozvaděč objektu RMS

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 6 \text{ kV}$

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.

Byla provedena koordinovaná ochrana splňující IEC 62305-4.

Pro ekvipotenciální pospojování byla použita SPD podle IEC 62305-3.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozvaděč (1x)

SVBC-12,5-3-MZ

Rozvaděč koncového zařízení (1x)

SVD-335-3N-MZS

Zóny:

Vnitřní prostor objektu

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.
V zóně jsou umístěna zařízení:

Rozvaděč objektu RMS

Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: mramorová, keramická

Riziko požáru: požár - obvyklé

Opatření ke zmenšení následků požáru

- jedno z: hasicí přístroje, pevná ručně ovládaná hasicí instalace, ruční poplachové instalace, hydranty, ohnivzdorné úseky, chráněné únikové cesty

Je známa průměrná úroveň paniky.

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) $L_O = 0$

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) $L_F = 0.1$

Ekonomická ztráta (L4)

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

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	0.236	0	0	0.0002	0.056	0	0	0.2929
R ₂	---	0.0471	0.4714	2.5754	---	0.0112	0.224	2.24	5.5691
R ₃	---	0.0471	---	---	---	0.0112	---	---	0.058
R ₄	0.0009	0.0943	0.0471	0.2575	0.0002	0.0224	0.0224	0.224	0.6689

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	0.2357	0	0	0.0002	0.056	0	0	0.2929	1
R ₂	---	0.0471	0.4714	2.5754	---	0.0112	0.224	2.24	5.5691	100
R ₃	---	0.0471	---	---	---	0.0112	---	---	0.058	100
R ₄	0.0009	0.0943	0.0471	0.2575	0.0002	0.0224	0.0224	0.224	0.6689	100
R _D	0.0009	0.2357	0	---	---	---	---	---	0.2366	

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**Název projektu:** Realizace úspor energie - speciální ZŠ, MŠ a PŠ Moravská Třebová, budovy C a D**Zpracoval:** Ing.Petr Hasenöhrl

R _I	---	---	---	0	0.0002	0.056	0	0		0.0562
R _S	0.0009	---	---	---	0.0002	---	---	---		0.0012
R _F	---	0.2357	---	---	---	0.056	---	---		0.292
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.