

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

Název projektu: BALMORAL-OSBORNE, Hlavní třída 389/14, Mar.Lázně

Zpracoval: Petr Kubala

ŘÍZENÍ RIZIKA PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: Univerzita Karlova, ÚJOP, Vratislavova 29/10, Praha 2
Název projektu: BALMORAL-OSBORNE, Hlavní třída 389/14, Mar.Lázně

Zpracoval: Petr Kubala
Projekce, revize elektro, Ciolkovského 452/25, Karviná
603 324 548
pk.proj@seznam.cz

Datum zpracování: 17.1.2019

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - komerční budova

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 25 \text{ m}$

šířka $W = 15 \text{ m}$

výška $H = 29 \text{ m}$

$A_D = 31\,113\,71 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 825\,398\,16 \text{ m}^2$ (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS III.

- Je použita kovová střecha a jímací soustava s kompletní ochranou jakýchkoli střešních instalací proti přímým zásahům blesku

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.

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených údery do stavby	$N_D = 0\,03485$
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti stavby	$N_M = 1\,84889$

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

Inženýrské sítě:

Vedení 1

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

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených údery do sousední stavby $N_{DJ} = 0$	
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti stavby	$N_L = 0\,00448$
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti inženýrské sítě	$N_I = 0\,448$

K vedení je připojeno zařízení:

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 2.5 \text{ kV}$

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 nevyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmetových normách.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč (1x)
SJBC-25E-3-MZS
Rozváděč koncového zařízení (1x)
3 x SVD-253-1N-MZS

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

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.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0 \quad 01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0 \quad 02$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0 \quad 1$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0 \quad 01$

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0 \quad 1$

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0 \quad 01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0 \quad 2$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0 \quad 01$

Pravděpodobnost škody

P_A	P_B	P_C	P_M	P_U	P_V	P_W	P_Z
0 001	0	0 05	0 008	0 05	0 05	0 05	0 015

Následné ztráty

L_A	L_B	L_C	L_M	L_U	L_V	L_W	L_Z
1 0E-4	5 0E-4	0	0	1 0E-4	5 0E-4	0	0
---	5 0E-4	1 0E-2	1 0E-2	---	5 0E-4	1 0E-2	1 0E-2
---	5 0E-4	---	---	---	5 0E-4	---	---
1 0E-4	1 0E-3	1 0E-2	1 0E-2	1 0E-4	1 0E-3	1 0E-2	1 0E-2

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	002	0	0	0	0022	0	0112	0	0		0	0155				
R ₂		---	0	0017	1	7424	14	791	---	0	0112	0	224	6	72		23	4904		
R ₃		---	0	0017	---	---	---	---	0	0112	---	---	---		0	013				
R ₄		0	0003	0	0035	1	7424	14	791	0	0022	0	0224	0	224	6	72		23	506

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 0003	0 0017	0	0	0 0022	0 0112	0	0	0 0155	1
R ₂	---	0 0017	1 7424	14 791	---	0 0112	0 224	6 72	23 4904	100
R ₃	---	0 0017	---	---	---	0 0112	---	---	0 013	100
R ₄	0 0003	0 0035	1 7424	14 791	0 0022	0 0224	0 224	6 72	23 506	100
R _D	0 0003	0 0017	0	---	---	---	---	---	0 0021	
R _I	---	---	---	0	0 0022	0 0112	0	0	0 0134	
R _S	0 0003	---	---	---	0 0022	---	---	---	0 0026	
R _F	---	0 0017	---	---	---	0 011	---	---	0 013	
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.

SOUPISKA MATERIÁLU:

- 1x SJBC-25E-3-MZS
- 3x SVD-253-1N-MZS

POZNÁMKY: