

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

Název projektu: Oprava střechy budovy MěÚ, Žižkova 227/1, Žďár nad Sázavou, před instalací solárních panelů (FVE)

Zpracoval: Daniel Servít

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

Investor: Město Žďár nad Sázavou, Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
Název projektu: Oprava střechy budovy MěÚ, Žižkova 227/1, Žďár nad Sázavou, před instalací solárních panelů (FVE)

Zpracoval: Daniel Servít
SD Projekce
773 705 264
servit.projekce@gmail.com

Datum zpracování: 07.02.2024

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - budova občanské výstavby

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 62.1 \text{ m}$

šířka $W = 16 \text{ m}$

výška $H = 18.7 \text{ m}$

$A_D = 19\,643.67 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 863\,498.16 \text{ m}^2$ (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 $2.24 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

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

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do stavby	$N_D = 0.022$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti stavby	$N_M = 1.93424$

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) 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: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: městské

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	$N_L = 0.00448$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti inženýrské sítě	$N_I = 0.448$

K vedení je připojeno zařízení:

Zařízení 1

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

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč (1x)
SVBC-12,5-3-MZ

Zóny:

Uvnitř objektu

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: 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

- jedno z: pevná automaticky ovládaná hasicí instalace, automatická poplachové instalace + ochrana proti přepětím a hasiči do 10 minut

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) $L_T = 0.01$
- 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) $L_F = 0.1$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.0001$

Pravděpodobnost škody

P_A	P_B	P_C	P_M	P_U	P_V	P_W	P_Z
0.1	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	1.0E-3	0	0	1.0E-4	1.0E-3	0	0
---	2.0E-4	1.0E-2	1.0E-2	---	2.0E-4	1.0E-2	1.0E-2
---	2.0E-4	---	---	---	2.0E-4	---	---
1.0E-4	2.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	2.0E-4	1.0E-4	1.0E-4

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	0.022	0.22	0	0	0.0022	0.0224	0	0	0.2667
R ₂	---	0.044	1.1	15.474	---	0.0045	0.224	6.72	23.5664
R ₃	---	0.044	---	---	---	0.0045	---	---	0.049
R ₄	0.022	0.044	0.011	0.1547	0.0022	0.0045	0.0022	0.0672	0.3079

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	0.022	0.22	0	0	0.0022	0.0224	0	0	0.2667	1
R ₂	---	0.044	1.1	15.474	---	0.0045	0.224	6.72	23.5664	100
R ₃	---	0.044	---	---	---	0.0045	---	---	0.049	10
R ₄	0.022	0.044	0.011	0.1547	0.0022	0.0045	0.0022	0.0672	0.3079	100
R _D	0.022	0.22	0	---	---	---	---	---	0.242	
R _I	---	---	---	0	0.0022	0.0224	0	0	0.0246	
R _S	0.022	---	---	---	0.0022	---	---	---	0.0242	
R _F	---	0.22	---	---	---	0.022	---	---	0.242	
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, při splnění uvedených podmínek.

SOUPISKA MATERIÁLU:

1x SVBC-12,5-3-MZ

POZNÁMKY: