

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

Název projektu: SO 403 Vnitřní instalace obslužného objektu včetně připojení – rozvody nn

Zpracoval: Jana Korandová

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

Investor:

Název projektu: SO 403 Vnitřní instalace obslužného objektu včetně připojení – rozvody nn

Zpracoval:

Jana Korandová
Projektování elektro
604 861 424
korandova.el@seznam.cz

Datum zpracování: 18.1.2019

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - škola
Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

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

Název projektu: SO 403 Vnitřní instalace obslužného objektu včetně připojení – rozvody nn

Zpracoval: Jana Korandová

délka $L = 18.5 \text{ m}$

šířka $W = 6.2 \text{ m}$

výška $H = 3.2 \text{ m}$

$A_D = 878.47 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 810\,098.16 \text{ m}^2$ (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 $2.81 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

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

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených údery do stavby	$N_D = 0.00247$
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti stavby	$N_M = 2.27638$

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: předměstské

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	$N_L = 0.0281$
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti inženýrské sítě	$N_I = 2.81$

K vedení je připojeno zařízení:

Zařízení NN

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 I.

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

Nebyla provedena koordinovaná ochrana splňující EN 62305-4.

Pro ekvipotenciální pospojování nebyla použita SPD podle EN 62305-3.

Zařízení SL

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 I.

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

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

Název projektu: SO 403 Vnitřní instalace obslužného objektu včetně připojení – rozvody nn

Zpracoval: Jana Korandová

Nebyla provedena koordinovaná ochrana splňující EN 62305-4.

Pro ekvipotenciální pospojování nebyla použita SPD podle EN 62305-3.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč (1x)
SJBC-25E-3-MZS
Zásuvky (1x)
SVD-335-1N-AS

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení NN

Zařízení SL

Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: asfalt, linoleum, dřevo

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 nízká úroveň paniky.

Použitá ochranná opatření - kroková a dotyková napětí - údery do stavby:

- varovné nápisy

Použitá ochranná opatření - kroková a dotyková napětí - údery do vedení:

- výstražné nápisy

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) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)
- 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) $L_O = 0.001$

Pravděpodobnost škody

P_A	P_B	P_C	P_M	P_U	P_V	P_W	P_Z
0.01	0	0.02	0.006	0.005	0.05	0.01	0.006

Následné ztráty

L_A	L_B	L_C	L_M	L_U	L_V	L_W	L_Z
1.0E-7	1.0E-3	0	0	1.0E-7	1.0E-3	0	0
---	0	1.0E-2	1.0E-2	---	0	1.0E-2	1.0E-2
---	0	---	---	---	0	---	---
1.0E-7	1.0E-3	1.0E-3	1.0E-3	1.0E-7	1.0E-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	0.025	0	0	0	0.1405	0	0	0.1652
R ₂	---	0	0.0491	13.743	---	0	0.281	16.86	30.9334
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R ₄	0	0.0247	0.0049	1.3743	0	0.1405	0.0281	1.686	3.2585

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	0.0247	0	0	0	0.1405	0	0	0.1652	1
R ₂	---	0	0.0491	13.743	---	0	0.281	16.86	30.9334	100
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0	100
R ₄	0	0.0247	0.0049	1.3743	0	0.1405	0.0281	1.686	3.2585	100
R _D	0	0.0247	0	---	---	---	---	---	0.0247	
R _I	---	---	---	0	0	0.1405	0	0	0.1405	
R _S	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R _F	---	0.0247	---	---	---	0.14	---	---	0.165	
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
- 1x SVD-335-1N-AS

POZNÁMKY: