

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

Název projektu: POŽÁRNÍ ZBROJNICE PRO SDH DAČICE NA POZEMKU 2431/8

Zpracoval: Michal Žďárský

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

Investor: město Dačice, Krajířova 27, 380 13 Dačice, IČ: 00246476

Název projektu: Výstavba hasičské zbrojnice pro SDH Dačice na pozemku pč. 2431/8 v kú. Dačice

Zpracoval: Michal Žďárský
elektrozařízení.cz
+420 723 290 189
elektrozarizeni.cz@gmail.com

Datum zpracování: 07.01.2017

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - budova občanské výstavby

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 29 \text{ m}$

šířka $W = 16 \text{ m}$

výška $H = 7 \text{ m}$

$A_D = 3\,739.44 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 830\,398.16 \text{ m}^2$ (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba není chráněná pomocí LPS.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: bez SPD

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.

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

Inženýrské sítě:

kabel_DS

NN

Typ vnějšího vedení: Silové vedení s vícenásobně uzemněnou nulou

délka sekce vedení..... $1\,000 \text{ m}$

Spojení na vstupu: žádné

Sběrná oblast pro připojenou síť (NN) 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: venkovské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

K vedení je připojeno zařízení:

Běžná elektrozařízení

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1.5 \text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- opatření při trasování, pro vyloučení smyček (plocha smyčky řádu 0.5 m^2)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II.

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.

Citlivá elektrozařízení

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1.5 \text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- opatření při trasování, pro vyloučení smyček (plocha smyčky řádu 0.5 m^2)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL I.

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.

Venkovní instalace

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1.5 \text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel
- opatření při trasování, pro vyloučení smyček (plocha smyčky řádu 0.5 m²)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II.

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 rozváděč (1x)

SJB-25E-3-MZS

Podružný rozváděč (1x)

SVC-350-3N-MZ

Rozváděč koncového zařízení (1x)

SVD-335-3N-MZS

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Běžná elektrozařízení

Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: žádné

Opatření ke zmenšení následků požáru

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

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

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

- účinné ekvipotenciální propojení v půdě

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) | $L_O = 0.0001$ |

Součásti rizika (hodnoty 10⁻⁵)

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**Název projektu:** POŽÁRNÍ ZBROJNICE PRO SDH DAČICE NA POZEMKU 2431/8**Zpracoval:** Michal Žďárský

	R _A	R _B	R _C	R _M	R _U	R _V	R _W	R _Z	Celk. riziko
R ₁	0.0004	0	0	0	0.448	0	0	0	0.4484
R ₂	---	0	0.0838	0.0037	---	0	0.896	17.92	18.9035
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R ₄	0.0004	0	0.0008	0	0.448	0	0.009	0.1792	0.6375

Zóna 2

Zóna se nachází uvnitř stavby a její nadřazenou zónou je zóna: Zóna 1

V zóně jsou umístěna zařízení:

Citlivá elektrozařízení

Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: žádné

Opatření ke zmenšení následků požáru

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

Nejsou známa žádná zvláštní rizika.

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) $L_O = 0$

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

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	0.0419	0	0	0	0.448	0	0	0	0.4899
R ₂	---	0	0.0419	0.0008	---	0	0.448	5.376	5.8667
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R ₄	0.0419	0	0.0004	0	0.448	0	0.0045	0.0538	0.5485

Zóna 3

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: žádné

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známa žádná zvláštní rizika.

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**Název projektu:** POŽÁRNÍ ZBROJNICE PRO SDH DAČICE NA POZEMKU 2431/8**Zpracoval:** Michal Žďárský

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

- varovné nápisy

Ztráta lidského života (L1)- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$ **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) $L_O = 0.0001$ **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	0.0042	0	0	0	0	0	0	0	0.0042
R ₂	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R ₄	0.0042	0	0	0	0	0	0	0	0.0042

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	0.0465	0	0	0	0.896	0	0	0	0.9425	1
R ₂	---	0	0.1256	0.0045	---	0	1.344	23.296	24.7702	100
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0	100
R ₄	0.0465	0	0.0013	0	0.896	0	0.0134	0.233	1.1902	100
R _D	0.0465	0	0	---	---	---	---	---	0.0465	
R _I	---	---	---	0	0.896	0	0	0	0.896	
R _S	0.0465	---	---	---	0.896	---	---	---	0.9425	
R _F	---	0	---	---	---	0	---	---	0	
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:

Viz schémata zapojení a rozpočet stavby

POZNÁMKY:

Z výše uvedeného vyplývá zejména nutnost instalace přepět'ových ochran, jak je uvedeno v dalších částech PD a doplnění výstražných tabulek upozorňujících na možnost nebezpečí při výskytu přepětí, a to zejména na venkovních prostranstvích, v blízkosti vodivých předmětů a samotné ochranné soustavy /svodů uzemnění, vodivých stožárů. . /.