

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

Název projektu: ZÁKLADNÍ ŠKOLA BOHUTÍN, SO-01: PŘÍSTAVBA OBJEKTU ŠKOLY, SO-02: STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁV. OBJEKTU ZŠ

Zpracoval: Jiří Bonk

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: Obec Bohutín, Vysoká Pec 140, 26241 Bohutín - Vysoká Pec

Název projektu: ZÁKLADNÍ ŠKOLA BOHUTÍN, SO-01: PŘÍSTAVBA OBJEKTU ŠKOLY

Zpracoval: Jiří Bonk

S-B-ELEKTRO

601182881

s-b-elektro@seznam.cz

Datum zpracování: 17. 12. 2024

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - škola

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 23 \text{ m}$

šířka $W = 13 \text{ m}$

výška $H = 9 \text{ m}$

$A_D = 4\,533.22 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 821\,398.16 \text{ m}^2$ (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.

V okolí budovy se nacházejí sousední budovy zvyšující rizika škod.

Stávající budova školy

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L_J = 30 \text{ m}$

šířka $W_J = 10 \text{ m}$

výška $H_J = 12 \text{ m}$

$A_{DJ} = 7\,251.5 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

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

Název projektu: ZÁKLADNÍ ŠKOLA BOHUTÍN, SO-01: PŘÍSTAVBA OBJEKTU ŠKOLY, SO-02: STAVEBNÍ ÚPRAVY STÁV. OBJEKTU ZŠ

Zpracoval: Jiří Bonk

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

Inženýrské sítě: Přípojka NN

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... 1 000 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Přípojka NN) 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: venkovské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

K vedení je připojeno zařízení: Zařízení elektroinstalace

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 m²)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL III.

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

Použitá koordinovaná ochrana: Hlavní rozvaděče objektu RH a RTOP (2x)SVBC-12,5-3-MZ

Podružný rozvaděč RP1-RP3 (3x)SVC-350-3N-MZ

Zóny: Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení: Zařízení elektroinstalace

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.

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) $L_F = 0.1$
- 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	0.001	0	0	0.0022	0.56	0	0	0.5635
R ₂	---	0.0003	0.2539	14.72	---	0.112	2.24	67.2	84.5256
R ₃	---	0.0003	---	---	---	0.112	---	---	0.112
R ₄	0	0.0005	0.0254	1.4719	0.0022	0.224	0.224	6.72	8.6681

Zóna 2

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - obvyklé

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

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 = 0.2

- 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	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001
R ₂	---	0	0	0	---	0	0	0	0	0
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	---	0
R ₄	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0	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	Příp. h.
R ₁	0.0001	0.0013	0	0	0.0022	0.56	0	0		0.5636	1
R ₂	---	0.0003	0.2539	14.72	---	0.112	2.24	67.2		84.5256	100
R ₃	---	0.0003	---	---	---	0.112	---	---		0.112	10
R ₄	0.0001	0.0005	0.0254	1.4719	0.0022	0.224	0.224	6.72		8.6681	100
R _D	0.0001	0.0013	0	---	---	---	---	---		0.0013	
R _I	---	---	---	0	0.0022	0.56	0	0		0.5622	
R _S	0.0001	---	---	---	0.0022	---	---	---		0.0023	
R _F	---	0.0013	---	---	---	0.56	---	---		0.561	
R _O	---	---	0	0	---	---	0	0		0	

ZÁVĚR:

Všechna vypočtená rizika jsou nižší než nastavené přípustné hodnoty. Stavba je dostatečně chráněna proti přepětí způsobenému úderem blesku.