

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

Název projektu: Oprava elektroinstalace VD Bedřichov - dozorna

Zpracoval: Ing. Miroslav Roztočil

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

Investor: Povodí Labe
Název projektu: Oprava elektroinstalace VD Bedřichov - dozorna

Zpracoval: Ing. Miroslav Roztočil
IČ 63587637
602152930
miroslav.roztocil@seznam.cz

Datum zpracování: 16.12.2024

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - ostatní

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L = 19.5 \text{ m}$		
šířka	$W = 11.9 \text{ m}$	$A_D = 7\,185.1 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H = 12.7 \text{ m}$	$A_M = 816\,798.16 \text{ m}^2$	(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 $3.41 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

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

V okolí budovy se nacházejí objekty zvyšující rizika škod:

- stožárová trafostanice

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L_J = 1 \text{ m}$		
šířka	$W_J = 1 \text{ m}$	$A_{DJ} = 4\,216.5 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H_J = 12 \text{ m}$		

Poloha TS: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato TS ukončuje síť VN 35kV.

Inženýrské sítě: přípojka napájení

Část 1: přípojka VN

Typ vnějšího vedení: nestíněné venkovní vedení

délka sekce vedení..... 900 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Přípojka VN)

$A_L = 36\,000 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_I = 3\,600\,000 \text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: venkovní

Činitel prostředí pro vedení: venkovské

Činitel typu vedení: Silové VN (s transformátorem VN/NN na konci sekce)

Část 2: Přípojka NN

Typ vnějšího vedení: nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... 72 m

Spojení na vstupu: oddělovací transformátor

Sběrná oblast pro připojenou síť (Přípojka NN)

$A_L = 2\,880 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_I = 288\,000 \text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: venkovské

Činitel typu vedení: vedení již transformátor obsahuje

K vedení je připojeno zařízení: vnitřní rozvody objektu

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

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 10 m^2)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL III.

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

Zóny:

Zóna 0

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy: hlína, štěrk

Riziko požáru: požár - nízké

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

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) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)

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	0	0	0	0	0	0	0	0
R_2	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a její nadřazenou zónou je zóna: Zóna 0

V zóně jsou umístěna zařízení: vnitřní rozvody objektu

Vnitřní systémy

- je provedena mřížová soustava pospojování.

- není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu podlah: lino, keramická

Riziko požáru: požár - obvyklé

Opatření ke zmenšení následků požáru: hasicí přístroje

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

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) $L_F = 0.01$

- 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) $L_O = 0$ (ztráta není uvažována)

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**Název projektu:** Oprava elektroinstalace VD Bedřichov - dozorna**Zpracoval:** Ing. Miroslav Roztočil**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	0.0002	0.012	0	0	0.0001	0.0064	0	0	0.019
R ₂	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R ₄	0.0002	0.1225	0.0123	0.0089	0.0001	0.0638	0.0128	0.383	0.6037

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	0.0123	0	0	0.0001	0.0064	0	0	0.019	1
R ₂	---	0	0	0	---	0	0	0	0	100
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0	10
R ₄	0.0003	0.1225	0.0123	0.0089	0.0001	0.0638	0.0128	0.383	0.6037	100
R _D	0.0003	0.0123	0	---	---	---	---	---	0.0125	
R _I	---	---	---	0	0.0001	0.0064	0	0	0.0065	
R _S	0.0003	---	---	---	0.0001	---	---	---	0.0004	
R _F	---	0.0123	---	---	---	0.006	---	---	0.019	
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.