

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

Název projektu: Kopřivnice ON – rekonstrukce výpravní budovy - budova A

Zpracoval: Ing. Jiří Svoboda

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: Správa železnic, státní organizace
Název projektu: Kopřivnice ON – rekonstrukce výpravní budovy - budova A

Zpracoval: Ing. Jiří Svoboda
Projektování elektrických zařízení

Datum zpracování: 10.8.2022

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

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

Název projektu: Kopřivnice ON – rekonstrukce výpravní budovy - budova A

Zpracoval: Ing. Jiří Svoboda

délka $L = 22.6 \text{ m}$

šířka $W = 28.94 \text{ m}$

výška $H = 8 \text{ m}$

$A_D = 4\,937.52 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 836\,938.16 \text{ m}^2$ (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: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími.

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

Inženýrské sítě:

Přívodní vedení nn

Napájení elektroinstalace

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

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

Spojení na vstupu: stínění je spojeno se stejnou přípojnici pospojování jako zařízení

Sběrná oblast pro připojenou síť (Napájení elektroinstalace) 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: městské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

K vedení je připojeno zařízení:

Osvětlení, zásuvkové okruhy

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

Rozváděč koncového zařízení (1x)

3 x SVD-253-1N-MZS

Sdělovací vedení

Rozvody pro sdělovací zařízení

Typ vnějšího vedení: Stíněné podzemní vedení (silové nebo telekomunikační) $1 - 5 \text{ Ohm/km}$

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

Spojení na vstupu: stínění je spojeno se stejnou přípojnici pospojování jako zařízení

Sběrná oblast pro připojenou síť (Rozvody pro sdělovací zařízení) síť

$A_L = 20\,000 \text{ m}^2$ (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: Telekomunikační vedení

K vedení je připojeno zařízení:

Sělovací zařízení - informační technologie

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1 \text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- stíněný kabel (nepospojovaný s přípojnici ekvipotencionálního pospojování na obou koncích)

- 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.

Zóny:

Vnitřní část budovy A

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Osvětlení, zásuvkové okruhy

Sělovací zařízení - informační technologie

Vnitřní systémy

- Je provedena mřížová soustava pospojování.

- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: mramorová, keramická

Riziko požáru: požár - nízké

Opatření ke zmenšení následků požáru

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

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

Je známa nízká úroveň paniky.

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

- varovné nápisy

- účinné ekvipotenciální propojení v půdě

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) $L_O = 0$

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	0.003	0	0	0	0.0016	0	0	0.0044
R ₂	---	0.0014	0.6764	18.814	---	0.0008	0.4075	8.43	28.3304
R ₃	---	0.0014	---	---	---	0.0008	---	---	0.002
R ₄	0	0.0014	0.0068	0.1881	0	0.0008	0.0041	0.0843	0.2855

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	0.0028	0	0	0	0.0016	0	0	0.0044	1
R ₂	---	0.0014	0.6764	18.814	---	0.0008	0.4075	8.43	28.3304	100
R ₃	---	0.0014	---	---	---	0.0008	---	---	0.002	10
R ₄	0	0.0014	0.0068	0.1881	0	0.0008	0.0041	0.0843	0.2855	100
R _D	0	0.0028	0	---	---	---	---	---	0.0028	
R _I	---	---	---	0	0	0.0016	0	0	0.0017	
R _S	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R _F	---	0.0028	---	---	---	0.002	---	---	0.004	
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 SVBC-12,5-3-MZ
- 3x SVD-253-1N-MZS

POZNÁMKY: