

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

Název projektu: Domov Kopretina Černovice – oprava střechy nad severním křídlem

Investor: Kraj Vysočina, Žižkova 37, 587 33 Jihlava

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed.2

Investor:	Kraj Vysočina, Žižkova 37, 587 33 Jihlava
Název projektu:	Domov Kopretina Černovice – oprava střechy nad severním křídlem
Zpracoval:	Petr David. Ing. Jaroslav Rybář PROJEKT CENTRUM NOVA s.r.o.
Datum zpracování:	01/2018

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

Název projektu: Domov Kopretina Černovice – oprava střechy nad severním křídlem

Investor: Kraj Vysočina, Žižkova 37, 587 33 Jihlava

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - budova občanské výstavby:

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 53 \text{ m}$

šířka $W = 23 \text{ m}$

výška $H = 19 \text{ m}$

$A_D = 20\,090.03 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 861\,398.16 \text{ m}^2$ (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 $2.80842 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

Stavba je situována jako: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími.

V okolí budovy se nacházejí sousední budovy zvyšující rizika škod.

Západní křídlo

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L_J = 60 \text{ m}$

šířka $W_J = 16 \text{ m}$

výška $H_J = 20 \text{ m}$

$A_{DJ} = 21\,389.73 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova ukončuje poslední sekci napájecí sítě - Přívodní vedení NN.

Inženýrské sítě:

Přívodní vedení NN

Napájení objektu

Typ vnějšího vedení: Nestíněné venkovní vedení

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

Sekce je ukončena sousední budovou: Západní křídlo

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Napájení objektu) 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

K vedení je připojeno zařízení:

Zařízení 1

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

Použité vnitřní vedení:

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

Název projektu: Domov Kopretina Černovice – oprava střechy nad severním křídlem

Investor: Kraj Vysočina, Žižkova 37, 587 33 Jihlava

- nestíněný kabel

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

Není použita koordinovaná ochrana.

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

Nebyla provedena koordinovaná ochrana splňující IEC 62305-4.

Pro ekvipotenciální pospojování nebyla 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

Telekomunikační vedení

Sekce 1

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 (Sekce 1) 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: předměstské

Činitel typu vedení: Telekomunikační vedení

K vedení je připojeno zařízení:

Zařízení 2

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 m²)

Není použita koordinovaná ochrana.

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

Nebyla provedena koordinovaná ochrana splňující IEC 62305-4.

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

Zóny

Vnější

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed.2**Název projektu:** Domov Kopretina Černovice – oprava střechy nad severním křídlem**Investor:** Kraj Vysočina, Žižkova 37, 587 33 Jihlava

Riziko požáru: žádné

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známa žádná zvláštní rizika.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) LT = 0 (ztráta není uvažována)

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) LF = 0 (ztráta není uvažována)

- Porucha vnitřních systémů (D3) LO = 0 (ztráta není uvažována)

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) LF = 0.1

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) LT = 0 (ztráta není uvažována)

- Hmotná škoda (D2) LF = 0 (ztráta není uvažována)

- Porucha vnitřních systémů (D3) LO = 0 (ztráta není uvažována)

Součásti rizika (hodnoty 10-5)

	RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ		Celk. riziko
R1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
R2	---	0	0	0	---	0	0	0		0
R3	---	0	---	---	---	0	---	---		0
R4	0	0	0	0	0	0	0	0		0

Pokoje

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení 1

Zařízení 2

Vnitřní systémy

- Není provedena mřížová soustava pospojování.

- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: mramorová, keramická

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

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

Je známa průměrná úroveň paniky.

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

- varovné nápisy

- elektrická izolace (např. 3 mm tlustým síťovaným polyetylénem) nechráněných částí (např. svodů)

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) LT = 0.01
- Hmotná škoda (D2) LF = 0.1
- Porucha vnitřních systémů (D3) LO = 0

Nepříjemná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) LF = 0
- Porucha vnitřních systémů (D3) LO = 0

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) LF = 0.1

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) LT = 0.01
- Hmotná škoda (D2) LF = 0.1
- Porucha vnitřních systémů (D3) LO = 0.0001

Součásti rizika (hodnoty 10-5)

	RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ		Celk. riziko
R1	0	0.0028	0	0	0.0043	0.431	0	0		0.4382
R2	---	0	0	0	---	0	0	0		0
R3	---	0.0006	---	---	---	0.0862	---	---		0.0868
R4	0	0.0006	0.2821	10.752	0.0043	0.0862	0.862	22.467		34.4547

Kanceláře

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení 1

Zařízení 2

Vnitřní systémy

- Není 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 hasicí instalace, ruční poplachové instalace, hydranty, ohnivzdorné úseky, chráněné únikové cesty
- jedno z: pevná automaticky ovládaná hasicí 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
- elektrická izolace (např. 3 mm tlustým síťovaným polyetylénem) nechráněných částí (např. svodů)

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) LT = 0.01
- Hmotná škoda (D2) LF = 0.1

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed.2**Název projektu:** Domov Kopretina Černovice – oprava střechy nad severním křídlem**Investor:** Kraj Vysočina, Žižkova 37, 587 33 Jihlava

- Porucha vnitřních systémů (D3) Lo = 0

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) LF = 0 (ztráta není uvažována)

- Porucha vnitřních systémů (D3) Lo = 0 (ztráta není uvažována)

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) LF = 0.1

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) LT = 0.01

- Hmotná škoda (D2) LF = 0.1

- Porucha vnitřních systémů (D3) Lo = 0.0001

Součásti rizika (hodnoty 10⁻⁵)

	RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ	Celk. riziko
R1	0	0.0001	0	0	0.0043	0.0172	0	0	0.0217
R2	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R3	---	0.0001	---	---	---	0.0086	---	---	0.0087
R4	0	0.0001	0.2821	10.752	0.0043	0.0086	0.862	22.467	34.3766

Součásti rizika (hodnoty 10⁻⁵)

Příp. h.		RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ	Celk. riziko
R1	0	0.0029	0	0	0.0086	0.4483	0	0	0.4598	1
R2	---	0	0	0	---	0	0	0	0	100
R3	---	0.0006	---	---	---	0.0948	---	---	0.0954	100
R4	0	0.0006	0.5642	21.504	0.0086	0.0948	1.7241	44.935	68.8312	100
RD	0	0.0029	0	---	---	---	---	---	0.0029	
RI	---	---	---	0	0.0086	0.4483	0	0	0.4569	
RS	0	---	---	---	0.0086	---	---	---	0.0086	
RF	---	0.0029	---	---	---	0.4483	---	---	0.4512	
RO	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

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