



ŘÍZENÍ RIZIKA PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2 č.174/2020

Investor: Město Bohumín, Masarykova 158, Nový Bohumín, 735 81 Bohumín
Název projektu: ZATEPLENÍ BYTOVÝCH DOMŮ ŽIŽKOVA 127 A 178

Zpracoval: Radim Blažák
777 578 306
info@elektroblatak.cz

Datum zpracování: 23.10.2020

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - budova občanské výstavby:

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L = 32.5 \text{ m}$		
šířka	$W = 11.6 \text{ m}$	$A_D = 11\,100.68 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H = 15.35 \text{ m}$	$A_M = 829\,498.16 \text{ m}^2$	(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 $2.24 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

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

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených údery do stavby	$N_D = 0.01243$
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti stavby	$N_M = 1.85808$

V okolí budovy se nacházejí sousední budovy zvyšující rizika škod.

Žižkova 620

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L_J = 35 \text{ m}$		
šířka	$W_J = 15 \text{ m}$	$A_{DJ} = 11\,386.73 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H_J = 15 \text{ m}$		

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova ukončuje poslední sekci napájecí sítě - Přípojka NN.

Tato budova ukončuje poslední sekci telekomunikační sítě - CETIN.

Inženýrské sítě:

Přípojka NN

Sekce 1

Typ vnějšího vedení:	Nestíněné kabelové vedení
měrný odpor půdy	300 Ohm.m
délka sekce vedení	500 m
Sekce je ukončena sousední budovou:	Žižkova 620
Spojení na vstupu:	není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) síť

$A_L = 17\,320.51 \text{ m}^2$	(údery zasahující síť)
$A_I = 2\,000\,000 \text{ m}^2$	(údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi
 Činitel prostředí pro vedení: městské
 Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do sousední stavby	$N_{DJ} = 0.01275314$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do inženýrské sítě	$N_L = 0.0019399$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti inženýrské sítě	$N_I = 0.224$

K vedení je připojeno zařízení:**Běžná elektrotechnika**

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)

Není použita koordinovaná ochrana.

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

CETIN**Sekce 1**

Typ vnějšího vedení: Stíněné podzemní vedení (silové nebo telekomunikační) 5 - 20 Ohm/km

měrný odpor půdy 300 Ohm.m

délka sekce vedení 500 m

Sekce je ukončena sousední budovou: Žižkova 620

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) síť

$A_L = 17\,320.51 \text{ m}^2$ (úder zasahující síť)

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

Činitel instalace vedení: v zemi
 Činitel prostředí pro vedení: městské
 Činitel typu vedení: Telekomunikační vedení

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do sousední stavby	$N_{DJ} = 0.01275314$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do inženýrské sítě	$N_L = 0.0019399$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti inženýrské sítě	$N_I = 0.224$

Zóny**LPZ 0A,B**

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - vysoké

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Je známa nízká úroveň paniky.

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

- varovné nápisy

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1)

$L_T = 0.005$

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)

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1)

$L_T = 0.00005$

- Hmotná škoda (D2)

$L_F = 0.1005$

- Porucha vnitřních systémů (D3)

$L_O = 0.00001$

Pravděpodobnost škody

P_A	P_B	P_C	P_M	P_U	P_V	P_W	P_Z
0.01	0	0	0	0	0	0	0

Následné ztráty

L_A	L_B	L_C	L_M	L_U	L_V	L_W	L_Z
5.0E-5	0	0	0	5.0E-5	0	0	0
---	0	0	0	---	0	0	0
---	0	---	---	---	0	---	---
5.0E-7	1.01E-2	5.0E-6	5.0E-6	5.0E-7	1.01E-2	5.0E-6	5.0E-6

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	0.0006	0	0	0	0	0	0	0		0.0006
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

LPZ 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a její nadřazenou zónou je zóna: LPZ 0A,B

V zóně jsou umístěna zařízení:

Běžná elektrotechnika

Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: mramorová, keramická

Riziko požáru: požár - vysoké

Opatření ke zmenšení následků požáru

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

Je známa nízká úroveň paniky.

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

- varovné nápisy

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.005$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.05$
- 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)

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.00005$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1005$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.00001$

Pravděpodobnost škody

P_A	P_B	P_C	P_M	P_U	P_V	P_W	P_Z
0.01	0	1	0.16	0.05	0.05	1	0.3

Následné ztráty

L_A	L_B	L_C	L_M	L_U	L_V	L_W	L_Z
5.0E-6	5.0E-3	0	0	5.0E-6	5.0E-3	0	0
---	0	0	0	---	0	0	0
---	0	---	---	---	0	---	---
5.0E-8	5.03E-3	5.0E-6	5.0E-6	5.0E-8	5.03E-3	5.0E-6	5.0E-6

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	0.6216	0	0	0.0004	0.3673	0	0		0.9894
R_2	---	0	0	0	---	0	0	0		0
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---		0
R_4	0	0.6247	0.0062	0.1486	0	0.3692	0.0073	0.0336		1.1897

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	0.0007	0.6216	0	0	0.0004	0.3673	0	0		0.99	1
R_2	---	0	0	0	---	0	0	0		0	100
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---		0	10
R_4	0	0.6247	0.0062	0.1486	0	0.3692	0.0073	0.0336		1.1897	100
R_D	0.0007	0.6216	0	---	---	---	---	---			0.6223
R_I	---	---	---	0	0.0004	0.3673	0	0			0.3677
R_S	0.0007	---	---	---	0.0004	---	---	---			0.0011
R_F	---	0.6216	---	---	---	0.3673	---	---			0.989
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.