

D.1.4G-03

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

Investor:	Obec Rtyně v Podkrkonoší
Název projektu:	Snížení energetické náročnosti objektu školní jídelny
Zpracoval:	Ing. Přemysl Papík PaP automatizace a regulace, spol. s r.o. +420491815445
Archivní číslo:	2507
Datum:	květen 2024
Revize:	6.05.2024

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

Název projektu: Rekonstrukce školní jídelny

Zpracoval: Ing. Přemysl Papík

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - budova občanské výstavby

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 27.2 \text{ m}$

šířka $W = 11.2 \text{ m}$

výška $H = 4.3 \text{ m}$

$A_D = 1\,818.15 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 823\,798.16 \text{ m}^2$ (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 2 na km^2 za rok.

Stavba je situována jako: stavba obklopena vyššími objekty.

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do stavby	$N_D = 0.00091$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti stavby	$N_M = 1.6476$

V okolí budovy se nacházejí sousední budovy zvyšující rizika škod.

Škola

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L_J = 43 \text{ m}$

šířka $W_J = 17 \text{ m}$

výška $H_J = 15 \text{ m}$

$A_{DJ} = 12\,492.73 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

Inženýrské sítě:

Napájení

VN

Typ vnějšího vedení: Nestíněné venkovní vedení

délka sekce vedení..... 810 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (VN) síť

$A_L = 32\,400 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_I = 3\,240\,000 \text{ m}^2$ (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 začátku sekce)

Distribuce

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... 140 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Distribuce) síť

$A_L = 5\,600 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_I = 560\,000 \text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: předměstské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

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

Název projektu: Rekonstrukce školní jídelny

Zpracoval: Ing. Přemysl Papík

Přípojka

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... 30 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Přípojka) síť

$A_L = 1\,200\text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_I = 120\,000\text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: předměstské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených údery do sousední stavby $N_{DJ} = 0$	
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti stavby	$N_L = 0.01636$
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti inženýrské sítě	$N_I = 1.636$

K vedení je připojeno zařízení:

Instalace

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)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II.

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

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč (1x)

typ 1+2, limp 25 kA, U_c AC 350 V, zapojení 3+0, výměnné moduly, jiskřiště, varistor

Zóny:

V budově

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

V zóně jsou umístěna zařízení:

Instalace

Vnitřní systémy

- Není provedena mřížová soustava pospojování.

- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - obvyklé

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Je známa vysoká úroveň paniky.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

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) $L_F = 0$

- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**Název projektu:** Rekonstrukce školní jídelny**Zpracoval:** Ing. Přemysl Papík**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) $L_O = 0.0001$ **Pravděpodobnost škody**

P_A	P_B	P_C	P_M	P_U	P_V	P_W	P_Z
0.1	0	0.02	0.009	0.05	0.05	0.02	0.012

Následné ztráty

L_A	L_B	L_C	L_M	L_U	L_V	L_W	L_Z
1.0E-4	0	0	0	1.0E-4	0	0	0
---	0	0	0	---	0	0	0
---	0	---	---	---	0	---	---
1.0E-4	0	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	0	1.0E-4	1.0E-4

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	0.0009	0	0	0	0.0082	0	0	0	0.0091
R_2	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R_4	0.0009	0	0.0002	0.1465	0.0082	0	0.0033	0.1963	0.3553

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	0.0009	0	0	0	0.0082	0	0	0	0.0091	1
R_2	---	0	0	0	---	0	0	0	0	100
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---	0	10
R_4	0.0009	0	0.0002	0.1465	0.0082	0	0.0033	0.1963	0.3553	100
R_D	0.0009	0	0	---	---	---	---	---	0.0009	
R_I	---	---	---	0	0.0082	0	0	0	0.0082	
R_S	0.0009	---	---	---	0.0082	---	---	---	0.0091	
R_F	---	0	---	---	---	0	---	---	0	
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 typ 1+2, limp 25 kA, U_c AC 350 V, zapojení 3+0, výměnné moduly, jiskřiště, varistor**POZNÁMKY:**