

Gen.projektant:	Ateliér pod věží s.r.o., Farní 20, 738 01 FRÝDEK MÍSTEK		
Zpracoval:	Ing. Karel Poláček, PROJEKTOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ Antonínov 656, 739 44 Brušperk, IČO: 64110036, DIČ: CZ7306076228 E-mail: karel.polacek@protonmail.ch, tel.: 733 766 550, datová schránka: jzt2hez		
Zodp.osoba:	Ing. René Bystroň, ČKAIT č. 1101729 – autorizovaná osoba		
Investor:	Obec Křenovice, č. p. 18, 752 01 Křenovice		
Stavba:	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> REKONSTRUKCE MŠ KŘENOVICE </div>		Stupeň: DPS
			Datum: 08 / 2021
			Měřítko: --- Formát: x A4
Obsah:	<div style="text-align: center;"> ŘÍZENÍ RIZIKA </div>		Číslo přílohy:
			D.1.2-03

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

Identifikační údaje:

Stavba: **Rekonstrukce MŠ Křenovice**
Místo stavby: **Parcela číslo 188/1, k.ú. Křenovice u Kojetína**
Charakter stavby: **rekonstrukce**
Gen.projektant: **Ateliér pod věží s.r.o., Farní 20, 738 01 FRÝDEK MÍSTEK**
Ing. René Bystroň, ČKAIT č. 1101729 – autorizovaná osoba
Investor: **Obec Křenovice, č. p. 18, 752 01 Křenovice**
Stupeň: **Dokumentace pro provádění stavby**
Zpracoval: **Ing. Karel Poláček, IČO: 64110036, tel.: 733 766 550**
Datum: **srpen 2021**

Analyzovaná budova pro výpočet rizika – mateřská škola

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	L = 22.86 m		
šířka	W = 14.8 m	$A_D = 3\,558.73\text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	H = 7.4 m	$A_M = 823\,058.16\text{ m}^2$	(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 na km² za rok.

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

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených údery do stavby	$N_D = 0.00399$
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti stavby	$N_M = 1.84365$

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

Inženýrské sítě:

Vedení 1

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) 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: venkovské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do sousední stavby	$N_{DJ} = 0$		
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti stavby	N_L	=	0.0448
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti inženýrské sítě	N_I	=	4.48

K vedení je připojeno zařízení:

Zařízení 1

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 m²)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL III.

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

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč RS0 (1x)

Svodič přepětí typ T1 + T2

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení 1

Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: asfalt, linoleum, dřevo

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

Je známa průměrná úroveň paniky.

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

- varovné nápisy
- elektrická izolace (např. 3 mm tlustým síťovaným polyetylémem) nechráněných částí (např. svodů)
- účinné ekvipotenciální propojení v půdě

Použitá ochranná opatření - kroková a dotyková napětí - úderem do vedení:

- elektrická izolace

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) $L_F = 0.1$
- 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) $L_F = 0.2$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.001$

Pravděpodobnost škody

P _A	P _B	P _C	P _M	P _U	P _V	P _W	P _Z
0	0	0.05	0.008	0.001	0.05	0.05	0.015

Následné ztráty

L _A	L _B	L _C	L _M	L _U	L _V	L _W	L _Z
1.0E-7	2.5E-3	0	0	1.0E-7	2.5E-3	0	0
---	5.0E-4	1.0E-2	1.0E-2	---	5.0E-4	1.0E-2	1.0E-2
---	0	---	---	---	0	---	---
1.0E-7	1.0E-3	1.0E-3	1.0E-3	1.0E-7	1.0E-3	1.0E-3	1.0E-3

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	0.1	0	0	0	0.56	0	0	0.6596
R ₂	---	0.0199	0.1993	14.749	---	0.112	2.24	67.2	84.5204
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R ₄	0	0.0399	0.0199	1.4749	0	0.224	0.224	6.72	8.7027

Zóna 2

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - nízké

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Je známa průměrná úroveň paniky.

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

- účinné ekvipotenciální propojení v půdě

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) $L_F = 0.2$

- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.001$

Pravděpodobnost škody

P _A	P _B	P _C	P _M	P _U	P _V	P _W	P _Z
0.001	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
1.0E-4	0	0	0	1.0E-4	0	0	0
---	1.0E-4	1.0E-2	1.0E-2	---	1.0E-4	1.0E-2	1.0E-2
---	0	---	---	---	0	---	---
1.0E-4	2.0E-4	1.0E-3	1.0E-3	1.0E-4	2.0E-4	1.0E-3	1.0E-3

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

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	0.0996	0	0	0	0.56	0	0	0.6597	1
R ₂	---	0.0199	0.1993	14.749	---	0.112	2.24	67.2	84.5204	100
R ₃	---	0	---	---	---	0	---	---	0	10
R ₄	0	0.0399	0.0199	1.4749	0	0.224	0.224	6.72	8.7027	100
R _D	0	0.0996	0	---	---	---	---	---	0.0997	
R _I	---	---	---	0	0	0.56	0	0	0.56	
R _S	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R _F	---	0.0996	---	---	---	0.56	---	---	0.66	
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.