

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

Název projektu: Nejdek, ZŠ nám. Karla IV, - rekonstrukce I. a II. Stupně a sloučení se ZUŠ

Zpracoval: Ing. Libor Lahodný

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

Investor: MĚSTO NEJDEK, NÁMĚSTÍ KARLA IV. 239, 362 12 NEJDEK, IČO: 002 54 801
Název projektu: Nejdek, ZŠ nám. Karla IV. – celková rekonstrukce

Zpracoval: Ing. Libor Lahodný
Ing. Libor Lahodný
736165250
libor.lahodny@projekce-el.cz

Datum zpracování: 03.02.2021

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - škola

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L = 59.67 \text{ m}$		
šířka	$W = 15.25 \text{ m}$	$A_D = 20\,117.61 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H = 19.3 \text{ m}$	$A_M = 860\,318.16 \text{ m}^2$	(pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS II.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL II

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:

Přípojka EL

Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... 100 m

Spojení na vstupu: žádné

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě

$A_L = 4\,000 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_I = 400\,000 \text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: městské

Činitel typu vedení: Sílové NN, datové vedení

K vedení je připojeno zařízení:

Zařízení 1

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 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)

SJB-25E-3-MZS

Podružný rozváděč (1x)

SVC-350-3N-MZ

Rozváděč koncového zařízení (1x)

3 x SVD-253-1N-MZS

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

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

Název projektu: Nejdek, ZŠ nám. Karla IV, - rekonstrukce I. a II. Stupně a sloučení se ZUŠ

Zpracoval: Ing. Libor Lahodný

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení 1

Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

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 vysoká úroveň paniky.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Použitá ochranná opatření - kroková a dotyková napětí - údery 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) $L_O = 0$

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

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	0.0141	0.707	0	0	0	0.0056	0	0	0.7264
R_2	---	0.0707	1.4133	53.722	---	0.0006	0.0281	1.686	56.9207
R_3	---	0.0707	---	---	---	0.0006	---	---	0.071
R_4	0.0141	0.1413	0.1413	5.3722	0	0.0011	0.0028	0.1686	5.8415

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	0.0141	0.7066	0	0	0	0.0056	0	0	0.7264	1
R_2	---	0.0707	1.4133	53.722	---	0.0006	0.0281	1.686	56.9207	100
R_3	---	0.0707	---	---	---	0.0006	---	---	0.071	10
R_4	0.0141	0.1413	0.1413	5.3722	0	0.0011	0.0028	0.1686	5.8415	100
R_D	0.0141	0.7066	0	---	---	---	---	---	0.7208	
R_I	---	---	---	0	0	0.0056	0	0	0.0056	
R_S	0.0141	---	---	---	0	---	---	---	0.0141	
R_F	---	0.7066	---	---	---	0.006	---	---	0.712	
R_O	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

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

Název projektu: Nejdek, ZŠ nám. Karla IV, - rekonstrukce I. a II. Stupně a sloučení se ZUŠ

Zpracoval: Ing. Libor Lahodný

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