

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

Název projektu: Přestupní uzel hromadné dopravy v Ivančicích - 0.etapa - hromosvodní instalace

Zpracoval: Ing. Vojtech Lipovský

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: Město Ivančice, Palackého náměstí 196/6, 66491

Název projektu: Přestupní uzel hromadné dopravy v Ivančicích - 0.etapa - hromosvodní instalace

Zpracoval: Ing. Vojtech Lipovský
IVL
+420 777 872646
vojtech.lipovsky@seznam.cz

Datum zpracování: 15.1.2020

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - ostatní

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L = 61 \text{ m}$		
šířka	$W = 30.2 \text{ m}$	$A_D = 5\,368.34 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H = 5.1 \text{ m}$	$A_M = 876\,598.16 \text{ m}^2$	(pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS III.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL II

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	$N_D = 0.00601$
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti stavby	$N_M = 1.96358$

V okolí budovy se nacházejí sousední budovy zvyšující rizika škod.

Budova 1

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	$L_J = 50 \text{ m}$		
šířka	$W_J = 25 \text{ m}$	$A_{DJ} = 6\,659.56 \text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	$H_J = 8 \text{ m}$		

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

Inženýrské sítě:

Vedení 1

Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... 100 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) síť

$A_L = 4\,000 \text{ m}^2$ (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: 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	$N_L = 0.000448$
Počet nebezpečných událostí způsobených údery v blízkosti inženýrské sítě	$N_I = 0.0448$

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 II.

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

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně nejsou umístěna žádná zařízení.

Vnitřní systémy

- Je 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 průměrná 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) $L_F = 0.01$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$

Nepříjatelná 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) $L_F = 0.1$
- 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	0	0	0	0	0

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**Název projektu:** Přestupní uzel hromadné dopravy v Ivančicích - 0.etapa - hromosvodní instalace**Zpracoval:** Ing. Vojtech Lipovský**Následné ztráty**

L _A	L _B	L _C	L _M	L _U	L _V	L _W	L _Z
1.0E-4	2.5E-4	0	0	1.0E-4	2.5E-4	0	0
---	5.0E-4	1.0E-2	1.0E-2	---	5.0E-4	1.0E-2	1.0E-2
---	5.0E-4	---	---	---	5.0E-4	---	---
1.0E-4	5.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	5.0E-4	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	0.006	0.015	0	0	0	0	0	0	0.021
R ₂	---	0.0301	0	0	---	0	0	0	0.0301
R ₃	---	0.0301	---	---	---	0	---	---	0.03
R ₄	0.006	0.0301	0	0	0	0	0	0	0.0361

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	0.006	0.015	0	0	0	0	0	0	0.021	1
R ₂	---	0.0301	0	0	---	0	0	0	0.0301	100
R ₃	---	0.0301	---	---	---	0	---	---	0.03	100
R ₄	0.006	0.0301	0	0	0	0	0	0	0.0361	100
R _D	0.006	0.015	0	---	---	---	---	---	0.021	
R _I	---	---	---	0	0	0	0	0	0	
R _S	0.006	---	---	---	0	---	---	---	0.006	
R _F	---	0.015	---	---	---	0	---	---	0.015	
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.