


Vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Hlavní inženýr projektu:	 <small>PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ SPOLEČNOST</small> Sinc s.r.o. IČ: 288 14 878 +420 775 124 685 www.sinc.cz
ING. Petr HASENÖHRL	ING. Petr HASENÖHRL	ING. Jaroslav DVOŘÁK	
Místo stavby: Nádraží 88, Skřivany 503 52 Investor: Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha			
Akce: Skřivany ON – oprava – PD Objekt: SO 02 STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU Výkres: D.2.4.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA ŘÍZENÍ RIZIKA			Formát: Datum: 05/2021 Stupeň: DSJ Zak. č.: 210105 Měřítko: Č.v. D.2.4.4.4

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

Název projektu: Skřivany ON – oprava – PD, zastávkový přístřešek

Zpracoval: Ing.Petr Hasenöhrl

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha

Název projektu: Skřivany ON – oprava – PD, zastávkový přístřešek

Zpracoval: Ing.Petr Hasenöhrl



*Ing.Petr Hasenöhrl
projektová činnost ve výstavbě
Antonína Slavička 691/44b
568 02 Svitavy
IČO 691 32 224*

Datum zpracování: 19.05.2021

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - ostatní

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 7.9 \text{ m}$

šířka $W = 5.6 \text{ m}$

výška $H = 4 \text{ m}$

$A_D = 820.63 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 798\,898.16 \text{ m}^2$ (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: osamocená stavba, žádné jiné objekty v sousedství.

Počet nebezpečných událostí

Počet nebezpečných událostí způsobených úderem do stavby	$N_D = 0.00184$
Počet nebezpečných událostí způsobených úderem v blízkosti stavby	$N_M = 1.78953$

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

Inženýrské sítě:

Veřejné osvětlení

Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... $1\,000 \text{ m}$

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě

$A_L = 40\,000 \text{ m}^2$ (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:

Osvětlení

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 6 \text{ kV}$

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.

Zóny:

Vnitřní prostor přístřešku

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Osvětlení

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**Název projektu:** Skřivany ON – oprava – PD, zastávkový přístřešek**Zpracoval:** Ing.Petr Hasenöhrl**Vnitřní systémy**

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - nízké

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Je známa nízká úroveň paniky.

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) $L_O = 0$

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) $L_F = 0.1$

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	0.05	0.001	0.05	0.05	0.05	0.005

Následné ztráty

L_A	L_B	L_C	L_M	L_U	L_V	L_W	L_Z
1.0E-4	2.0E-5	0	0	1.0E-4	2.0E-5	0	0
---	1.0E-4	1.0E-2	1.0E-2	---	1.0E-4	1.0E-2	1.0E-2
---	1.0E-4	---	---	---	1.0E-4	---	---
1.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-4	1.0E-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	0.0018	0.000	0	0	0.0224	0.0045	0	0	0.0291
R_2	---	0.0018	0.0919	2.4855	---	0.0224	2.24	22.4	27.2416
R_3	---	0.0018	---	---	---	0.0224	---	---	0.024
R_4	0.0018	0.0018	0.0009	0.0249	0.0224	0.0224	0.0224	0.224	0.3207

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	0.0018	0.0004	0	0	0.0224	0.0045	0	0	0.0291	1
R_2	---	0.0018	0.0919	2.4855	---	0.0224	2.24	22.4	27.2416	100
R_3	---	0.0018	---	---	---	0.0224	---	---	0.024	10
R_4	0.0018	0.0018	0.0009	0.0249	0.0224	0.0224	0.0224	0.224	0.3207	100
R_D	0.0018	0.0004	0	---	---	---	---	---	0.0022	
R_I	---	---	---	0	0.0224	0.0045	0	0	0.0269	

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**Název projektu:** Skřivany ON – oprava – PD, zastávkový přístřešek**Zpracoval:** Ing.Petr Hasenöhrl

R_s		0.0018	---	---	---	0.0224	---	---	---		0.0242
R_F		---	0.0004	---	---	---	0.005	---	---		0.005
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.