

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2
Název projektu: Oprava objektu Nádražní 4, Brno
Zpracoval: Ing. Martin Veselý, MSc.

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: Statutární město Brno, m.č. Brno - Střed
Název projektu: Oprava objektu Nádražní 4, Brno

Zpracoval: Ing. Martin Veselý, MSc.
Pinelexsys s.r.o.
+420 606 836 000
vesely@pinelexsys.cz

Datum zpracování: 24.09.2018

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

Název projektu: Oprava objektu Nádražní 4, Brno

Zpracoval: Ing. Martin Veselý, MSc.

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - komerční budova

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 50.3 \text{ m}$

šířka $W = 17.2 \text{ m}$

výška $H = 31.4 \text{ m}$

$A_D = 41\,459.52 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 852\,898.16 \text{ m}^2$ (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS III.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL I

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.

V okolí budovy se nacházejí sousední budovy zvyšující rizika škod.

Nádražní 2a

Sběrná plocha byla zadána přímo:

$A_{DJ} = 1\,055 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

Nádražní 8

Sběrná plocha byla zadána přímo:

$A_{DJ} = 940 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

Poloha sousední budovy: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími

Tato budova neukončuje žádnou síť.

Inženýrské sítě:

Silové vedení NN

Silové vedení NN (trafostanice Josefská)

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... 150 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Silové vedení NN (trafostanice Josefská)) síť

$A_L = 6\,000 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_I = 600\,000 \text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: městské s vysokými budovami (výška budov větší než 20 m)

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

Silové vedení NN (trafostanice Masarykova)

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... 150 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Silové vedení NN (trafostanice Masarykova)) síť

$A_L = 6\,000 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_I = 600\,000 \text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: městské s vysokými budovami (výška budov větší než 20 m)

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

Název projektu: Oprava objektu Nádražní 4, Brno

Zpracoval: Ing. Martin Veselý, MSc.

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

K vedení je připojeno zařízení:

Vnitřní NN instalace objektu

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 III.

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

Nebyla provedena koordinovaná ochrana splňující EN 62305-4.

Pro ekvipotenciální pospojování nebyla použita SPD podle EN 62305-3.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč (1x)

SJB-25E-3-MZS

Podružný rozváděč (1x)

SVC-350-3N-MZ

Rozváděč koncového zařízení (1x)

SVD-335-3N-MZS

Telefonní vedení (Cetin)

Síť Cetin

Typ vnějšího vedení: Stíněné podzemní vedení (silové nebo telekomunikační) 5 - 20 Ohm/km

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... 1 000 m

Spojení na vstupu: stínění není spojeno se stejnou přípojnici pospojování jako zařízení

Sběrná oblast pro připojenou síť (Síť Cetin) 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: městské s vysokými budovami (výška budov větší než 20 m)

Činitel typu vedení: Telekomunikační vedení

K vedení není připojeno žádné zařízení.

Zóny:

Zóna 0A - střecha

Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: asfalt, linoleum, dřevo

Riziko požáru: požár - obvyklé

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

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

- varovné nápisy

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2**Název projektu:** Oprava objektu Nádražní 4, Brno**Zpracoval:** Ing. Martin Veselý, MSc.**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) $L_F = 0.2$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.01$

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

Zóna 1 - vnitřní prostory

Zóna se nachází uvnitř stavby a její nadřazenou zónou je zóna: Zóna 0A - střecha

V zóně jsou umístěna zařízení:

Vnitřní NN instalace objektu

Vnitřní systémy

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

Typ povrchu půdy nebo podlahy: mramorová, keramická

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 - údery do stavby:

- varovné nápisy

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

- výstražné nápisy
- elektrická izolace

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$
- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.02$
- 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) $L_F = 0.2$
- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.01$

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	0.232	0	0	0	0.0001	0	0	0.2322
R ₂	---	0.2322	2.3217	42.455	---	0.0001	0.0067	0.4032	45.4193
R ₃	---	0.2322	---	---	---	0.0001	---	---	0.232
R ₄	0	0.4643	2.3217	42.455	0	0.0001	0.0067	0.4032	45.6515

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	0.2322	0	0	0	0.0001	0	0	0.2322	1
R ₂	---	0.2322	2.3217	42.455	---	0.0001	0.0067	0.4032	45.4193	100
R ₃	---	0.2322	---	---	---	0.0001	---	---	0.232	100
R ₄	0	0.4643	2.3217	42.455	0	0.0001	0.0067	0.4032	45.6515	100
R _D	0	0.2322	0	---	---	---	---	---	0.2322	
R _I	---	---	---	0	0	0.0001	0	0	0.0001	
R _S	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R _F	---	0.2322	---	---	---	0.000	---	---	0.232	
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 SJB-25E-3-MZS
- 1x SVC-350-3N-MZ
- 1x SVD-335-3N-MZS

POZNÁMKY: