

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2
Název projektu: HALA DEPOZITÁŘE TĚŠETICE
Zpracoval: Vojtěch Tomšů

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: Masarykova univerzita, Žerotínovo náměstí 617/9, 602 00 Brno
Název projektu: HALA DEPOZITÁŘE TĚŠETICE

Zpracoval: Vojtěch Tomšů

Datum zpracování: 20.12.2024

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - škola

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

| | | | |
|-------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|
| délka | L = 25.4 m | | |
| šířka | W = 14.24 m | $A_D = 2\,416.47\text{ m}^2$ | (pro údery do stavby) |
| výška | H = 5.3 m | $A_M = 825\,038.16\text{ m}^2$ | (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: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími.

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

Inženýrské sítě:

Přípojka NN

Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... 30 m

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) síť

$A_L = 1\,200\text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_I = 120\,000\text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: venkovské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

K vedení je připojeno zařízení:

Rozvaděč NN

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1\text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 10 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)

SVBC-12,5-3-MZ

Přípojka SLP

Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Silové vedení s vícenásobně uzemněnou nulou

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

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

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: městské
Činitel typu vedení: Telekomunikační vedení

K vedení je připojeno zařízení:

Rozvaděč SLP

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1 \text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- stíněný kabel (nepospojovaný s přípojnici ekvipotencionálního pospojování na obou koncích)

- žádné opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 50 m²)

Není použita koordinovaná ochrana.

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

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Rozvaděč NN

Rozvaděč SLP

Vnitřní systémy

- Není provedena mřížová soustava pospojování.

- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: žádné

Opatření ke zmenšení následků požáru

- jedno z: hasicí přístroje, pevná ručně ovládaná hasicí instalace, ruční poplachové instalace, hydranty, ohnivzdorné úseky, chráněné únikové cesty

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

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) $L_F = 0.1$

- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)

- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$ (ztráta není uvažována)

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) $L_O = 0.001$

Součásti rizika (hodnoty 10⁻⁵)

| R_A | R_B | R_C | R_M | R_U | R_V | R_W | R_Z | Celk. riziko |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2
Název projektu: HALA DEPOZITÁŘE TĚŠETICE
Zpracoval: Vojtěch Tomšů

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|--------|---|--------|--------|--------|---|--------|--------|--|---------|
| R ₁ | | 0.0027 | 0 | 0 | 0 | 0.0029 | 0 | 0 | 0 | | 0.0056 |
| R ₂ | | --- | 0 | 0 | 0 | --- | 0 | 0 | 0 | | 0 |
| R ₃ | | --- | 0 | --- | --- | --- | 0 | --- | --- | | 0 |
| R ₄ | | 0.0027 | 0 | 0.2706 | 0.3696 | 0.0029 | 0 | 0.4547 | 45.472 | | 46.5726 |

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 | 0.0027 | 0 | 0 | 0 | 0.0029 | 0 | 0 | 0 | 0.0056 | 1 |
| R ₂ | --- | 0 | 0 | 0 | --- | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| R ₃ | --- | 0 | --- | --- | --- | 0 | --- | --- | 0 | 10 |
| R ₄ | 0.0027 | 0 | 0.2706 | 0.3696 | 0.0029 | 0 | 0.4547 | 45.472 | 46.5726 | 100 |
| R _D | 0.0027 | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | 0.0027 | |
| R _I | --- | --- | --- | 0 | 0.0029 | 0 | 0 | 0 | 0.0029 | |
| R _S | 0.0027 | --- | --- | --- | 0.0029 | --- | --- | --- | 0.0056 | |
| R _F | --- | 0 | --- | --- | --- | 0 | --- | --- | 0 | |
| 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 SVBC-12,5-3-MZ

POZNÁMKY: