

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2

Název projektu: Rekonstrukce střechy na , MŠ a ŠJ, Broumov

Zpracoval: Pavel Jiráček

ŘÍZENÍ RIZIKA PODLE ČSN EN 62305-2

Investor: Královéhradecký kraj

Název projektu: Rekonstrukce střechy na , MŠ a ŠJ, Broumov

Zpracoval: Pavel Jiráček

Broumovské stavební sdružení s.r.o.

775762336

jiracek@bssbroumov.cz

Datum zpracování: 6.12.2012

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - škola:

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L_b = 49 \text{ m}$
šířka $W_b = 39 \text{ m}$ $Ad = 10128.06 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)
výška $H_b = 10.1 \text{ m}$ $Am = 242260.54 \text{ m}^2$ (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS IV.

Hustota úderů blesků do země je stanovena na 3.41 na km^2 za rok.

Stavba je situována jako objekt obklopen objekty nebo stromy stejné výšky nebo nižšími.

V okolí budovy se nenacházejí žádné sousední budovy.

Silnoproudá elektrická vedení:

vedení silnoprůdu

vrchní vedení

Typ vedení v sekci: venkovní (vzdušné)

výška vodičů sítě nad zemí..... 10 m

délka sekce vedení..... 125 m

Sběrná oblast pro připojenou síť (vrchní vedení) sítě:

$Al = 5682 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$Ai = 125000 \text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Sekce je definována jako síť obklopena objekty nebo stromy stejné výšky nebo nižšími než síť.

Prostředí je definováno jako městské (výška budov větší mezi 10 m a 20 m).

zemní kabel

Typ vedení v sekci: kabelová (podzemní)

měrný odpor půdy..... 500 Ohm.m

délka sekce vedení..... 260 m

Sběrná oblast pro připojenou síť (zemní kabel) sítě:

$Al = 5814 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$Ai = 145344 \text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Sekce je definována jako síť obklopena vyššími objekty nebo stromy než síť.

Prostředí je definováno jako městské (výška budov větší mezi 10 m a 20 m).

Na začátku sekce je umístěn dvouvinutový transformátor.

K vedení je připojeno zařízení:

silnoprůdné zařízení

- Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 2.5 \text{ kV}$

- Jako vnitřní vedení je použit nestíněný kabel

- opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 10 m^2)

- Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL IV

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2

Název projektu: Rekonstrukce střechy na , MŠ a ŠJ, Broumov

Zpracoval: Pavel Jiráček

- Vnitřní systémy vyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmětových normách.
- Byla provedena koordinovaná ochrana splňující IEC 62305-4.
- Pro ekvipotenciální pospojování byla použita SPD podle IEC 62305-3.

Návrh konkrétních přístrojů v závislosti na typu sítě:

3-FÁZOVÁ TN-C

SVBC-12.5-3-MZ(S*)

40619 (40620*)

*Provedení s konektorem pro dálkovou signalizaci poruchy.

3-FÁZOVÁ TN-S

SVBC-12.5-3N-MZ(S*)

40623 (40624*)

telecom

Sekce 1

Typ vedení v sekci: kabelová (podzemní)
měrný odpor půdy..... 500 Ohm.m
délka sekce vedení..... 600 m

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) síť:

$A_l = 12739 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_i = 335410 \text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Sekce je definována jako síť obklopena objekty nebo stromy stejné výšky nebo nižšími než síť.

Prostředí je definováno jako městské (výška budov větší mezi 10 m a 20 m).

K vedení je připojeno zařízení:

slaboproudé zařízení

- Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1.5 \text{ kV}$
- Jako vnitřní vedení je použit stíněný kabel (nepospojovaný s přípojnici ekvipotenciálního pospojování na obou koncích)
 - žádné opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 50 m^2)
- Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL IV
- Vnitřní systémy vyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmětových normách.
- Byla provedena koordinovaná ochrana splňující IEC 62305-4.
- Pro ekvipotenciální pospojování byla použita SPD podle IEC 62305-3.

Návrh konkrétních přístrojů v závislosti na typu sítě:

3-FÁZOVÁ TN-C

SVBC-12.5-3-MZ(S*)

40619 (40620*)

*Provedení s konektorem pro dálkovou signalizaci poruchy.

3-FÁZOVÁ TN-S

SVBC-12.5-3N-MZ(S*)

Zóny v budově:

Zóna 1

Zóna se nachází vně stavby.

V zóně je zemědělská, betonová podlaha (půda).

Není známo žádné riziko požáru.

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známá žádná zvláštní rizika.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_t = 0.005$

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

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

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

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) $L_o = 0.001$

Zóna 2

Zóna se nachází uvnitř stavby a její nadřazenou zónou je Zóna 1.

V zóně jsou umístěna zařízení:

silnoproudé zařízení

slaboproudé zařízení

Vnitřní systémy

- Není provedena mřížová soustava pospojování.

- Není použito souvislé kovové stínění.

V zóně je mramorová, keramická podlaha (půda).

Není známo žádné riziko požáru.

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.

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2**Název projektu:** Rekonstrukce střechy na , MŠ a ŠJ, Broumov**Zpracoval:** Pavel Jiráček**Ztráta lidského života (L1)**

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) Lt = 0.0001
- Hmotná škoda (D2) Lf = 0.05
- Porucha vnitřních systémů (D3) Lo = 0

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) Lf = 0 (ztráta není uvažována)
- Porucha vnitřních systémů (D3) Lo = 0

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) Lf = 0 (ztráta není uvažována)

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) Lt = 0.0001
- Hmotná škoda (D2) Lf = 0.2
- Porucha vnitřních systémů (D3) Lo = 0

Součásti rizika (hodnoty 10⁻⁵)

	RA	RB	RC	RM	RU	RV	RW	RZ	Celk. riziko	
Příp. h.										
R1	0.086	0	X	X	0.005	0	X	X	0.091	1
R2	---	0	0	0	---	0	0	0	0	100
R3	---	0	---	---	---	0	---	---	0	100
R4	0.172	0	0.102	4.774	X	0	0.097	0.403	5.376	100
RD	0.086	0	0	---	---	---	---	---	0.086	
RI	---	---	---	0	0.005	0	0	0	0.005	
RS	0.086	---	---	---	0.005	---	---	---	0.091	
RF	---	0	---	---	---	0	---	---	0	
RO	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

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

POZNÁMKY: