

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2

Název projektu: USTAJŇOVACÍ OBJEKT KONÍ - BLESKOZVOD

Zpracoval: Ing. Michal Okál

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2

Investor: MOR KY PETRÁNEK s.r.o.

Název projektu: USTAJŇOVACÍ OBJEKT KONÍ - BLESKOZVOD

Zpracoval: Ing. Michal Okál

ELEKTROPROJEKTY MARTIN, s.r.o.

0905 702 865

mokal@gaya.sk

Datum zpracování: 14. 9. 2013

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - zemědělská budova

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L_b = 25$ m

šířka $W_b = 7$ m $A_{d/b} = 1\,841.86$ m² (pro údery do stavby)

výška $H_b = 5$ m $A_m = 212\,524.54$ m² (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS IV.

- Je použita kovová střecha nebo jímací soustava s kompletní ochranou jakýchkoli střešních instalací proti přímým zásahům blesku

Hustota úderů blesků do země je stanovena na 33 na km² za rok.

Stavba je situována jako: objekt obklopen vyššími objekty nebo stromy.

V okolí budovy se nacházejí sousední budovy.

SO 01 Administrativna budova

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L_a = 10$ m

šířka $W_a = 10$ m $A_{d/a} = 1\,837.88$ m² (pro údery do stavby)

výška $H_a = 6$ m

Poloha sousední budovy: objekt obklopen vyššími objekty nebo stromy

Tato budova ukončuje poslední sekci napájecí sítě - Káblový přívod v zemi.

Silnoproudá elektrická vedení:

Káblový přívod v zemi

od hlavního rozv RH k SPP na objektu SO 02

Typ vedení v sekci: kabelová (podzemní)

měrný odpor půdy..... 500 Ohm.m

délka sekce vedení..... 20 m

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2

Název projektu: USTAJŇOVACÍ OBJEKT KONÍ - BLESKOZVOD

Zpracoval: Ing. Michal Okál

Sběrná oblast pro připojenou síť (od hlavního rozv RH k SPP na objektu SO 02) sítě:

$$A_l = 112 \text{ m}^2 \quad (\text{údery zasahující síť})$$

$$A_i = 11\,180 \text{ m}^2 \quad (\text{údery do země v blízkosti sítě})$$

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

Prostředí je definováno jako: venkovské.

Z SPP na objektu SO 02 k objektu SO 01

Typ vedení v sekci: kabelová (podzemní)

měrný odpor půdy..... 500 Ohm.m

délka sekce vedení..... 10 m

Sekce je ukončena budovou: SO 01 Administrativna budova

Sběrná oblast pro připojenou síť (Z SPP na objektu SO 02 k objektu SO 01) sítě:

$$A_l = 0 \text{ m}^2 \quad (\text{údery zasahující síť})$$

$$A_i = 5\,590 \text{ m}^2 \quad (\text{údery do země v blízkosti sítě})$$

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

Prostředí je definováno jako: venkovské.

K vedení je připojeno zařízení::

Zařízení 1

- Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 4 \text{ kV}$
- Použité vnitřní vedení: nestíněný kabel
 - žádné opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 50 m²)
- Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL 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.

Vzdušná NN distribuční síť

Sekce 1

Typ vedení v sekci: venkovní (vzdušné)

výška vodičů sítě nad zemí..... 6 m

délka sekce vedení..... 1 000 m

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě:

$A_i = 35\,460\text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_i = 1\,000\,000\text{ m}^2$ (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: venkovské.

Na začátku sekce je umístěn dvouvinuťový transformátor.

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Zařízení 1

Vnitřní systémy

- Je provedena mřížová soustava pospojování.

- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Je známo malé riziko požáru.

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2**Název projektu:** USTAJŇOVACÍ OBJEKT KONÍ - BLESKOZVOD**Zpracoval:** Ing. Michal Okál**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

- účinné potenciální pospojování v půdě

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím	$L_t = 0.0001$
- Hmotná škoda	$L_f = 0.0015981735$
- Porucha vnitřních systémů	$L_o = 0$

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda	$L_f = 0$
- Porucha vnitřních systémů	$L_o = 0$

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím	$L_t = 0.0001$
- Hmotná škoda	$L_f = 0.5$
- Porucha vnitřních systémů	$L_o = 0.001$

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2

Název projektu: USTAJŇOVACÍ OBJEKT KONÍ - BLESKOZVOD

Zpracoval: Ing. Michal Okál

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	X	X	0	0.000	X	X	0.000	1
R ₂	---	0	0	0	---	0	0	0	0	100
R ₃	---	0.000	---	---	---	0	---	---	0.000	100
R ₄	0	0.002	0.046	20.994	0	0.06	0.048	1.657	22.808	100
R _D	0	0	0	---	---	---	---	---	0	
R _I	---	---	---	0	0	0.000	0	0	0.000	
R _S	0	---	---	---	0	---	---	---	0	
R _F	---	0	---	---	---	0.000	---	---	0.000	
R _O	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

- Nejedná se o stavbu s rizikem výbuchu a nemocnice s elektrickým zařízením pro záchranu životů nebo jiné stavy, když porucha vnitřních systémů bezprostředně ohrožuje lidské životy.

- Uvažovány ztráty na zvířatech.

- Uvažováno riziko úrazu živých bytostí způsobené dotykovými a krokovými napětími.

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

POZNÁMKY: