



STAVING PROJEKT s.r.o.

Na Troskách 3
974 01 Banská Bystrica

tel.: 048-3810 654

mob.: 0905-220 568

E-mail: ziska@staving-projekt.sk

**D. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV
A INŽINIERSKÝCH SIETÍ**

Elektroinštalácia


15. Ocenenie rizika bleskozvodu

| | | |
|-------------------|--|-------------|
| Stavba | KOMPLEXNÁ OBNOVA OBJEKTU MATERSKEJ ŠKOLY UL. NÁLEPKOVÁ 50, BREZNO | |
| Stavebník | Mesto Brezno Námestie gen. M. R. Štefánika 1 977 01 Brezno | Číslo kópie |
| Stupeň | PD PRE STAVEBNÉ POVOLENIE | |
| Hlavný projektant | Ing. Július Žiška | |
| Zodp. projektant | Antonín Kotrle | |
| Zák. číslo | 2016 24 20 (2150) | |
| Dátum | 04/2016 | |

Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2

Vypíňují se žlutá pole

| | | |
|-------------------------|---|------------------------|
| Objekt: | Komplexná obnova objektu mateřské školy, ul. Nálepka 50, Brezno | |
| Výpočet provedl: | Kotrlé Antonín, autorizovaný stavební inženýr | Dne: 02.06.2016 |
| O.K. - V PORIADKU | | |

| VYHODNOCENÍ | | | OBJEKT | | | | PŘÍVODNÍ VEDENÍ nn | | | |
|---|--------------------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Riziko R ₁ - ztráty na lidských životech | R _T (limit) = | 0,00001 | R _A 1,2945E-08 | R _{B1} 6,47231E-07 | R _{C1} 0 | R _{M1} 0 | R _U 4,13E-12 | R _{V1} 2,07E-09 | R _{W1} 0 | R _{Z1} 0 |
| | R ₁ = | 6,62246E-07 | | | | | | | | |
| Riziko R ₂ - ztráty na veřejných službách | R _T (limit) = | 0,001 | | R _{B2} 0 | R _{C2} 0 | R _{M2} 0 | | R _{V2} 0 | R _{W2} 0 | R _{Z2} 0 |
| | R ₂ = | 0 | | | | | | | | |
| Riziko R ₃ - ztráty na kulturním dědictví | R _T (limit) = | 0,001 | | R _{B3} 0 | | | | R _{V3} 0 | | |
| | R ₃ = | 0 | | | | | | | | |
|  | | | 0 | | | | N _L 0 | N _L 0 | N _L 0 | N _L 0 |
| | | | N _D 0,01294461 | 0 | N _D 0,012945 | N _M 0,576465 | N _{Da} 0,000138 | N _{Da} 0,000138 | N _{Da} 0,000138 | N _i 0 |
| | | | P _A 0,01000 | P _B 0,1 | P _C 0,03 | P _M 0 | P _U 0,0003 | P _V 0,03 | P _W 0,03 | P _Z 0,03 |
| | | | L _A 0,0001 | L _{B1} 0,0005 | L _{C1} 0 | L _{M1} 0 | L _U 0,0001 | L _{V1} 0,0005 | L _{W1} 0 | L _{Z1} 0 |
| | | | | L _{B2} 0 | L _{C2} 0 | L _{M2} 0 | | L _{V2} 0 | L _{W2} 0 | L _{Z2} 0 |
| | | | | L _{B3} 0 | | | | L _{V3} 0 | | |

Zadání pro objekt

| | | |
|---|------------------|---|
| Počet úderů blesku (na 1 km ² / rok) | N _B = | 3 |
|---|------------------|---|

| | | | | | | | | |
|-----------------|-----|----|---|----------------------|---------|----------------------|--------|----------------|
| Rozměry objektu | L = | 75 | m | A _{dv} = | 8629,74 | A _{mv} = | 196470 | m ² |
| | W = | 35 | m | A _{dr} = ** | | A _{mr} = ** | | m ² |
| | H = | 7 | m | A _i = | 8629,74 | A _m = | 196470 | m ² |

** Pokud vložíte Adr ručně, bude ručně vložené Adr upřednostněno před Adv vypočteným. Stejně tak i Am.

| | |
|-----------------|---|
| Poloha objektu: | Objekt obklopen objekty nebo stromy stejné výšky nebo nižšími |
|-----------------|---|

| | |
|------------------|----------|
| C _d = | 0,5 |
| N _D = | 0,012945 |
| N _M = | 0,576465 |

Ochrana svodů před dotykovým a krokovým napětím:

| | |
|-----|---|
| NE | Lidé se běžně nevyskytují do 3 metrů kolem žádného ze svodu |
| NE | Typ LPS zaručuje rozptýlení bleskového proudu mnoha cestami do země |
| ANO | Izolace do výše 2,5 metrů |
| NE | Varovné nápisy |
| NE | Ekvipotenciální vyrovnání mřížovou uzemňovací soustavou |
| NE | Je provedena fyzická zábrana min. 3 metry kolem svodů, kde se mohou vyskytovat lidé |

| | |
|------------------|------|
| P _A = | 0,01 |
|------------------|------|

Elektrický odpor podlah a okolní země:

| | | |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ANO | Osoby se nacházejí uvnitř objektu | podlaha je pokrytá linem nebo PVC |
| ANO | Osoby se nacházejí kolem objektu | kolem objektu je půda |

| | |
|------------------|--------|
| L _A = | 0,0001 |
|------------------|--------|

| | | |
|------|-----|--|
| LPS: | NE | Objekt je chráněn LPS třídou IV |
| | ANO | Objekt je chráněn LPS třídou III |
| | NE | Objekt je chráněn LPS třídou II |
| | NE | Objekt je chráněn LPS třídou I |
| | NE | Objekt má kovovou nebo armovanou nosnou konstrukci využitou jako náhodné svody |
| | NE | Objekt má kovovou nebo armovanou střešní zahnutou do systému LPS |

| | |
|------------------|-----|
| P _B = | 0,1 |
|------------------|-----|

| | | | | | |
|-------------|-------|----------------|---------|---------|------|
| Typ stavby: | Škola | Riziko požáru: | Obvyklé | $L_f =$ | 0,05 |
| | | | | $r_f =$ | 0,01 |

| | | | | |
|------------------------|-----|---|---------|-----|
| Protipožární opatření: | ANO | Hasicí přístroje nebo hydranty | $r_p =$ | 0,5 |
| | NE | Ohnivzdorné úseky nebo chráněné únikové cesty | | |
| | NE | SHZ nebo automatické poplachové instalace | | |

| | | | | |
|------------------|---------|------------------------------|------------|--------|
| Zvláštní riziko: | Panika: | Nízká (do 100 osob) | $h_z =$ | 2 |
| | NE | Riziko pro okolí a prostředí | $L_{B1} =$ | 0,0005 |
| | NE | Znečištění okolí a prostředí | $L_{B2} =$ | 0 |
| | | | $L_{B3} =$ | 0 |

| | | | |
|------|-------------------------------------|-------------|------|
| SPD: | Je použita koordinovaná ochrana SPD | $P_{SPD} =$ | 0,03 |
|------|-------------------------------------|-------------|------|

| | | | | |
|--------------------|----|------------------------------------|------------|---|
| Služby veřejnosti: | NE | Dodávka plynu, vody | $L_{O1} =$ | 0 |
| | NE | Dodávka elektřiny, TV signál apod. | $L_{O2} =$ | 0 |
| | | | $L_f =$ | 0 |

| | | | | |
|---------------------------------|------------|---|---------|---|
| Ochrana před magnetickým polem: | $K_{MS} =$ | 0 | $P_M =$ | 0 |
|---------------------------------|------------|---|---------|---|

| | | | |
|---------------------|--|-------------------------|---|
| Stínění při LPZ 0/1 | NE | Šířka ok (m) | 5 |
| | NE | Souvislé kovové stínění | |
| Stínění při LPZ 1/2 | NE | Šířka ok (m) | 1 |
| | NE | Souvislé kovové stínění | |
| Stínění při LPZ 2/3 | NE | Šířka ok (m) | 1 |
| | NE | Souvislé kovové stínění | |
| NE | Je provedena mřížová soustava pospojování | | |
| NE | Vedení tvoří indukční smyčky v těsné blízkosti svodů | | |
| Provedení vedení: | Nestíněné kabely | | |
| NE | Vedení jsou v kovovém kanálu připojeném na pospojování | | |

| | |
|--|---|
| Výdržné impulsní napětí zařízení U_w (kV): | 1 |
|--|---|

Zadání pro přívodní vedení nn

| | | | | | | | | |
|------------|--|-----|------------------|-----|--------------|--|--------------|---------|
| Síť: | Venkovní | NE | Výška nad zemí | 0 | m | * Má se předpokládat maximální hodnota $\rho = 500 \Omega m$. ** max. 1000 m | $C_t =$ | 0,2 |
| | Kabelová | ANO | Rezistivita půdy | 500 | Ωm * | | $C_e =$ | 0,1 |
| | Podzemní kabely leží zcela v době zasíťovaném uzemnění | | | | | | $N_L =$ | 0 |
| | Délka k prvnímu uzlu | | | | 200 | | m^{**} | $N_i =$ |
| Prostředí: | Městské (budovy 10 až 20 m) | | | | | | $P_{SPD1} =$ | 0,03 |
| ANO | Transformátor | | | | | | $P_{SPD2} =$ | 0,03 |

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| Objekt, ze kterého vedení přichází: | viz rozměry |
|-------------------------------------|-------------|

| | | | | | | | | |
|----------|-----|---|---|--------------|--------|--|------------|--------|
| Rozměry: | L = | 5 | m | $A_{dv} =$ | 459,34 | * Pokud vložíte Adr ručně, bude ručně vložené Adr upřednostněno před Adv vypočteným. | $P_{LD} =$ | 0,8 |
| | W = | 5 | m | $A_{dr} = *$ | | | $P_{L1} =$ | 0,04 |
| | H = | 3 | m | $A_{da} =$ | 459,34 | | $P_U =$ | 0,0003 |
| | | | | | | | $P_V =$ | 0,03 |
| | | | | | | $P_W =$ | 0,03 | |
| | | | | | | $P_Z =$ | 0,03 | |

| | | | |
|-----------------|---|------------|----------|
| Poloha objektu: | Objekt obklopen objekty nebo stromy stejné výšky nebo nižšími | $N_{Da} =$ | 0,000138 |
| | | $C_d =$ | 0,5 |