


| | | | |
|--|------------------------|--|---------------------------|
| HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU | ING. ARCH. PETR STOJAN | <div>PROJECT BUILDING</div> <div>PROJECT BUILDING S.R.O., ERBENOVA 8, 60200 BRNO</div> | |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | ING. JAROSLAV ZVONÁŘ | | |
| VYPRACOVAL | ING. VOJTĚCH FLORIAN | | |
| KONTROLOVAL | ING. MARIE BLAŽKEOVÁ | | |
| INVESTOR : VETERINÁRNÍ UNIVERZITA BRNO, PALACKÉHO TŘÍDA 1946/1, 612 00 BRNO | | FORMÁT | |
| NÁZEV AKCE: VETUNI – PODPORA ENERGETICKÉ ÚSPORNOSTI OBJEKTU Č.1 ČÍSLO A NÁZEV OBJEKTU : SO 001 OBJEKT č. 1 DÍLČÍ ČÁST : D.1.4.7 ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY, BLESKOSVOD | | DATUM | 2024-09 |
| | | STUPEŇ | DPS |
| | | ČÍSLO ZAKÁZKY | 4723 |
| | | SPECIALIZACE | D.1.4.7 |
| NÁZEV VÝKRESU VÝPOČET RIZIK | | MĚŘITKO — | ČÍSLO VÝKRESU A 03 |

Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2 ed. 2

Vyplňují se žlutá pole

| | | | |
|-------------------------|---|-------------|---------|
| Objekt: | VETUNI - PODPORA ENERGETICKÉ ÚSPORNOSTI OBJEKTU Č.1 | | |
| Výpočet provedl: | Ing. Vojtěch Florian | Dne: | 2024-05 |
| | | | |

| VYHODNOCENÍ | | | OBJEKT | | | | PŘÍVODNÍ VEDENÍ nn | | | |
|---|--------------------------|-------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Riziko R ₁ - ztráty na lidských životech | R _T (limit) = | 0,00001 | R _A | R _{B1} | R _{C1} | R _{M1} | R _U | R _{V1} | R _{W1} | R _{Z1} |
| | R ₁ = | 2,77397E-06 | 0 | 2,02808E-06 | 0 | 0 | 6,78E-08 | 6,78E-07 | 0 | 0 |
| 0% | | | | | | | | | | |
| Riziko R ₂ - ztráty na veřejných službách | R _T (limit) = | 0,001 | | R _{B2} | R _{C2} | R _{M2} | | R _{V2} | R _{W2} | R _{Z2} |
| | R ₂ = | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 0% | | | | | | | | | | |
| Riziko R ₃ - ztráty na kulturním dědictví | R _T (limit) = | 0,0001 | | R _{B3} | | | | R _{V3} | | |
| | R ₃ = | 0 | | 0 | | | | 0 | | |
|  | | | | | | | N _L | N _L | N _L | |
| | | | | | | | 0,027 | 0,027 | 0,027 | |
| | | | N _D | N _D | N _D | N _M | N _{DJ} | N _{DJ} | N _{DJ} | N _I |
| | | | 0,04037731 | 0,040377312 | 0,040377 | 2,3085 | 0 | 0 | 0 | 2,7 |
| | | | P _A | P _B | P _C | P _M | P _U | P _V | P _W | P _Z |
| | | | 0,00000 | 0,1 | 0,05 | 0,02592 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,003 |
| | | | | L _U | L _{V1} | L _{W1} | L _{Z1} | | | |
| 5,0228E-05 | | | | 0,000502283 | 0 | 0 | 5,02E-05 | 0,000502 | 0 | 0 |
| | | | | L _{B2} | L _{C2} | L _{M2} | | L _{V2} | L _{W2} | L _{Z2} |
| | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | | | | L _{B3} | | | | L _{V3} | | |
| | | | | 0 | | | | 0 | | |

Zadání pro objekt

| | | |
|---|------------------|-----|
| Počet úderů blesku (na 1 km ² / rok) | N ₀ = | 2,7 |
|---|------------------|-----|

| | | | | |
|-----------------|-----|----|---|---|
| Rozměry objektu | L = | 50 | m | ** Pokud vložíte A_{DR} ručně, bude ručně vložené A_{DR} upřednostněno před A_{DV} vypočteným. Stejně tak i A_M. |
| | W = | 20 | m | |
| | H = | 16 | m | |
| | | | | $A_{DV} =$ 14954,56 $A_{DR} = **$ $A_D =$ 14954,56 |

| | |
|-----------------|--|
| Poloha objektu: | Osamocený objekt - žádné jiné objekty v sousedství |
|-----------------|--|

| | | | | |
|------------------|------|---------|-----------------------------------|---|
| Přítomnost osob: | 4400 | hod/rok | Osob v zóně/osob v celém objektu: | 1 |
|------------------|------|---------|-----------------------------------|---|

Ochrana svodů před dotykovým a krokovým napětím:

| | |
|-----|---|
| ANO | Lidé se běžně nevyskytují do 3 metrů kolem žádného ze svodu |
| NE | Konstrukce budovy použita jako soustava svodů |
| NE | Izolace do výše 2,5 metrů |
| ANO | Varovné nápisy |
| NE | Ekvipotenciální vyrovnání mřížovou uzemňovací soustavou |
| NE | Je provedena fyzická zbraňba min. 3 metry kolem svodů, kde se mohou vyskytovat lidé |

| | |
|---------|----------|
| $C_D =$ | 1 |
| $N_D =$ | 0,040377 |
| $N_M =$ | 2.3085 |

$$P_{TA} = 0$$

| | |
|---|-------|
| Elektrický odpor povrchu - typ povrchu: | beton |
|---|-------|

| | |
|---------|----------|
| $r_t =$ | 0,01 |
| $L_A =$ | 5.02E-05 |

| | | |
|-------------|-----|---|
| LPS: | NE | Objekt je chráněn LPS třídy IV |
| | ANO | Objekt je chráněn LPS třídy III |
| | NE | Objekt je chráněn LPS třídy II |
| | NE | Objekt je chráněn LPS třídy I |
| | NE | Jímač vyhovující LPS I, kovová nebo armovaná konstrukce využita jako náhodná soustava svodů |
| | NE | Kovová střecha a kovová nebo armovaná konstrukce využita jako náhodná soustava svodů |
| | | |

$P_B = 0,1$

| | |
|--|-----------------|
| Typ stavby: | Občanské budovy |
| Hodnota kult. dědictví v zóně/celk. hodnota: | 1 |

| | |
|-----------------|---------|
| Riziko požáru: | Obvyklé |
| Riziko výbuchu: | Žádné |

| | |
|---------|------|
| $r_f =$ | 0,01 |
|---------|------|

| | | |
|------------------------|-----|---|
| Protipožární opatření: | ANO | Hasicí přístroje nebo hydranty |
| | NE | Požární úseky nebo únikové cesty |
| | NE | SHZ nebo automatické poplachové instalace |

| | |
|---------|-----|
| $r_p =$ | 0,5 |
|---------|-----|

| | | |
|------------------|---------|---------------------|
| Zvláštní riziko: | Panika: | Nízká (do 100 osob) |
|------------------|---------|---------------------|

| | |
|---------|---|
| $h_z =$ | 2 |
|---------|---|

| | | | | | |
|------------|----------|------------|---|------------|---|
| $L_{B1} =$ | 0,000502 | $L_{B2} =$ | 0 | $L_{B3} =$ | 0 |
| $L_{C1} =$ | 0 | $L_{C2} =$ | 0 | | |

| | |
|------|-------------------------------------|
| SPD: | Je použita koordinovaná ochrana SPD |
|------|-------------------------------------|

| | |
|-------------|------|
| $P_{SPD} =$ | 0,05 |
|-------------|------|

| | | |
|--------------------------------|----|----------------------------------|
| Služby veřejnosti: | NE | Dodávka plynu, vody, el. energie |
| | NE | TV signál, telekom. vedení apod. |
| Obsluhovaných ze zóny/odjinud: | | 1 |

| | | | | | |
|------------|-----|------------|---|------------|---|
| $L_{F1} =$ | 0,1 | $L_{F2} =$ | 0 | $L_{F3} =$ | 0 |
| $L_{O1} =$ | 0 | $L_{O2} =$ | 0 | | |

| |
|---------------------------------|
| Ochrana před magnetickým polem: |
|---------------------------------|

| | | | |
|------------|--------|---------|---------|
| $P_{MS} =$ | 0,5184 | $P_M =$ | 0,02592 |
|------------|--------|---------|---------|

| | | | |
|---------------------|-----|-------------------------|----|
| Stínění při LPZ 0/1 | ANO | Šířka ok (m) | 15 |
| | 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 nebo trubkách připojeném na pospojování |

| | |
|---|------|
| Výdržné impulsní napětí zařízení U_w (V): | 2500 |
|---|------|

Zadání pro přívodní vedení nn

| | |
|------|--------------|
| Sít: | zemní kabely |
|------|--------------|

| | |
|-------------------------------|--|
| Vedení je nestíněné | |
| Délka vedení (k prvnímu uzlu) | 1000 |
| Prostředí: | Předměstské |
| NE | Transformátor |
| ANO | Vedení má vícenásobně uzemněný PE, PEN vodič |

m**

** 1000 m, pokud délka není známá

| | |
|---------|-------|
| $C_T =$ | 1 |
| $C_E =$ | 0,5 |
| $N_L =$ | 0,027 |
| $N_I =$ | 2,7 |

| | |
|-------------------------------------|-------------------|
| Objekt, ze kterého vedení přichází: | Není žádný objekt |
|-------------------------------------|-------------------|




| | |
|---|---|
| <div> <div> Rozměry: </div> <div> <div>L = 0 m</div> <div>W = 0 m</div> <div>H = 0 m</div> </div> </div> <div> <div>A_{DJV} = 0</div> <div>A_{DJR} = *</div> <div>A_{DJ} = 0</div> </div> | * Pokud vložíte A _{DJV} ručně, bude ručně vložené A _{DJR} upřednostněno před A _{DJV} vypočteným. |
|---|---|

| | |
|------------|-------|
| $C_{L1} =$ | 0,2 |
| $P_{LD} =$ | 1 |
| $P_{L1} =$ | 0,3 |
| $P_U =$ | 0,05 |
| $P_V =$ | 0,05 |
| $P_W =$ | 0,05 |
| $P_Z =$ | 0,003 |

| | |
|-----------------|---|
| Poloha objektu: | Objekt obklopen vyššími objekty nebo stromy |
|-----------------|---|

| | |
|------------|------|
| $N_{DJ} =$ | 0 |
| $C_{DJ} =$ | 0,25 |

Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2 ed. 2

| | | |
|---|-----------------|---|
| Objekt: | | |
| Výpočet provedl: | | Dne: |
| Sumář rizik z jednotlivých částí (sekcí) objektu. | | |
| | | |
| VYHODNOCENÍ 3% | | |
| Riziko R_1 - ztráty na lidských životech | R_T (limit) = | 0,00001 |
| | R_1 = |  3,14404E-07 |
| 0% | | |
| Riziko R_2 - ztráty na veřejných službách | R_T (limit) = | 0,001 |
| | R_2 = |  0 |
| 0% | | |
| Riziko R_3 - ztráty na kulturním dědictví | R_T (limit) = | 0,0001 |
| | R_3 = |  0 |
| | | |

Poznámky: