

Název projektu: Příklad pro kamenivo
Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2
1. ZADÁNÍ:
1.1. Zadané hodnoty objektu
Rozměry vyšetřovaného objektu (budovy):
šířka = 30 m, délka = 30 m, výška = 10 m
Objekt je rozdělen do: 1 vnějších zón a 1 vnitřních zón
Poloha objektu: osamocený objekt, žádné jiné objekty nebo stromy v sousedství
Činitel polohy $C_d = 1$
Typ objektu a jeho využití: ostatní objekty (s nahodilým nebo žádným výskytem osob)
V objektu se vyskytuje celkem 10 osob, uvnitř i vně objektu
Vnější LPS (hromosvod): instalován elektricky izolovaný hromosvod třídy LPS IV
Rozteč svodů je 20 m
Hustota úderů blesku v okolí objektu je 2,5 blesky/ú na km²
Sběrná plocha objektu pro úder do objektu je 9927,504 m²
Sběrná plocha objektu pro úder v blízkosti objektu je 231309,5 m²
Počet nebezpečných událostí pro úder do objektu je 0,02481876
Počet nebezpečných událostí pro úder v blízkosti objektu je 0,5534551
1.2. Zadané hodnoty okolních souvisejících objektů
Žádné okolní související objekty nejsou zadány
1.3. Zadané inženýrské sítě:
Je zadána 1 inženýrská síť
1.3. 1 inženýrská síť č. 1
Přípojka NN
Celkové parametry sítě:
síť se skládá ze 1 sekce/i
Celková sběrná plocha pro úder do sítě je 905,0967 m²
Celková sběrná plocha pro úder vedle sítě je 35355,34 m²
Počet nebezpečných událostí pro úder do sítě je 0
Počet nebezpečných událostí pro úder v blízkosti sítě je 0
Celková délka inženýrské sítě je 100 m
Sekce:
1.3. 1 sekce č. 1
1S1
Délka sekce je 100 m typ vedení sekce je:
kabelové
Rezistivita = 200 ?m
Síť bez transformátoru, transformátorový činitel $C_t = 1$
Sběrná plocha pro úder do sekce je 905,0967 m²
Sběrná plocha pro úder vedle sekce je 35355,34 m²
Počet nebezpečných událostí pro úder do sekce je 0
Počet nebezpečných událostí pro úder v blízkosti sekce je 0
Okolí sekce je venkovské
Činitel prostředí okolí sekce $C_e = 1$
Zóny vyšetřovaného objektu
1.4. Zadané vnější zóny:
1.4. 1 venkovní zóna č. 1
Manipulační plocha
Povrch venkovní zóny je beton (lité, dlaždice)

Činitelé v závislosti na povrchu $r_a = 0,01$, $r_u = 0,01$
Ochranná opatření proti krokovým a dotykovým napětím: stavba s elektricky neizolovaným vnějším LPS, kde za svody slouží ocelová nosná konstrukce nebo armování betonu
Pravděpodobnost $P_A = 0$
Využití vnější zóny z pohledu specifických rizik: chov hospodářských zvířat, kde by kde by porucha vnitřních systémů mohla způsobit ztráty
Charakter využití je nejbližší: prostory pro zemědělství nebo chovatelství
1.5. Zadané vnitřní zóny:
1.5. 1 vnitřní zóna č. 1
Vnitřní prostor
Zóna je zařazena jako LPZ 1
Povrch vnitřní zóny je beton (lité, dlaždice)
Činitelé v závislosti na povrchu $r_a = 0,01$, $r_u = 0,01$
Využití vnitřní zóny z pohledu specifických rizik: chov hospodářských zvířat, kde by kde by porucha vnitřních systémů mohla způsobit ztráty
Riziko vzniku požáru je obvyklé
Hodnota snižujícího činitele v závislosti na riziku požáru $r_f = 0,01$
Riziko propuknutí paniky nebo nebezpečného vlivu na okolí v případě požáru: nízká úroveň paniky (cca do 100 osob)
Hodnota činitele zvyšujícího rozsah ztráty za přítomnosti zvláštního rizika $h_z = 2$
Instalovaná protipožární opatření v zóně: hasicí přístroje; pevná ručně ovládaná hasicí instalace; ruční poplachová instalace; hydranty; požární úseky s požárními přepážkami a uzávěry; chráněné únikové cesty
Hodnota snižujícího činitele v závislosti na protipožárních opatřeních $r_p = 0,5$
Charakter využití je nejbližší: skladové prostory
Ze zóny nejsou poskytovány služby veřejnosti
Systém vyrovnání potenciálu a zapojení zařízení a spotřebičů v zóně: mřížová soustava s vyrovnáním potenciálů a zapojení zařízení a spotřebičů typu M (mřížová)
Stínění zóny: žádné stínění není provedeno
Do zóny je přivedena 1 inženýrská síť
1.5. 1
Přípojka NN
Koordinovaná ochrana SPD v inženýrské síti: koordinovaná ochrana navržena pro třídu LPL III nebo IV
Pravděpodobnost PSPD poruchy vnitřních systémů z hlediska použitých SPD = 0,03
Nejmenší vzdálenost kabelů sítě od vnějšího LPS (hromosvodu) = 1 m
Vnitřní rozvody - provedení a uložení kabelů: nestíněný kabel - provedena opatření při trasování pro vyloučení velkých smyček
Odolnost elektr. zařízení proti přepětí: zařízení vyhovují ČSN 33 2000-4-443 čl. 443.4 (IEC 60664-1).
Použitá elektrická zařízení odpovídají:
- impulsní výdržné kategorii IV (6 kV)
Činitel vlivu stínění KMS = $K_{S1} \times K_{S2} \times K_{S3} \times K_{S4} = 0,0125$,
kde: $K_{S1} = 0,5$, $K_{S2} = 0,5$, $K_{S3} = 0,2$, $K_{S4} = 0,25$
Pravděpodobnost PMS v závislosti na KMS = 0,0001
Pravděpodobnost PM pro síť = 0,0001

Pravděpodobnost PLD v závislosti na odporu stínění a kategorii přepětí = 1
Pravděpodobnost PLI v závislosti na odporu stínění a kategorii přepětí = 0,1

1.6. Ztráty

1.6.1. Ztráty ve vnějších zónách

1.6.1.1. Manipulační plocha
Výpočet pro riziko R1 (ztráty na lidských životech) se neuvažuje
Výpočet pro riziko R2 (ztráty na službách veřejnosti) se neuvažuje
Výpočet pro riziko R3 (ztráty na kulturním dědictví) se neuvažuje
Výpočet pro riziko R4 (ztráty ekonomické povahy) se neuvažuje
1.6.2. Ztráty ve vnitřních zónách

1.6.2.1. Vnitřní prostor

Výpočet pro riziko R1 (ztráty na lidských životech) se neuvažuje
Výpočet pro riziko R2 (ztráty na službách veřejnosti) se neuvažuje
Výpočet pro riziko R3 (ztráty na kulturním dědictví) se neuvažuje
Výpočet pro riziko R4 (ztráty ekonomické povahy) se neuvažuje
1.7. Hodnoty přípustného rizika:
R1T (riziko ztrát na lidských životech) = 1E-05
R2T (riziko ztrát na službách veřejnosti) = 0,001
R3T (riziko ztrát na kulturním dědictví) = 0,001
R4T (riziko ztrát ekonomické povahy) = 0,001

2. VÝSLEDKY VÝPOČTU

2.1 Vnější zóny

2.1.1. Manipulační plocha
Riziko R1 ztrát na lidských životech se v zóně neuvažuje
Riziko R2 ztrát na službách veřejnosti se v zóně neuvažuje
Riziko R3 ztrát na kulturním dědictví se v zóně neuvažuje
Riziko R4 ztrát ekonomické povahy se v zóně neuvažuje
2.2. Vnitřní zóny

2.2.1. Vnitřní prostor

Riziko R1 ztrát na lidských životech se v zóně neuvažuje
Riziko R2 ztrát na službách veřejnosti se v zóně neuvažuje
Riziko R3 ztrát na kulturním dědictví se v zóně neuvažuje
Riziko R4 ztrát ekonomické povahy se v zóně neuvažuje

2.3. Součty za celý objekt

Riziko R1 ztrát na lidských životech = 0
Riziko RA - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do stavby) = 0
Riziko RB - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do stavby) = 0
Riziko RC - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do stavby) = 0
Riziko RM - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti stavby) = 0
Riziko RU - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do připojené inženýrské sítě) = 0
Riziko RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0
Riziko RW - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0
Riziko RZ - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti připojené inženýrské sítě) = 0
Riziko R2 ztrát na službách veřejnosti = 0

Riziko RB - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do stavby) = 0
Riziko RC - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do stavby) = 0
Riziko RM - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti stavby) = 0
Riziko RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0
Riziko RW - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0
Riziko RZ - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti připojené inženýrské sítě) = 0
Riziko R3 ztrát na kulturním dědictví = 0
Riziko RB - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do stavby) = 0
Riziko RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0
Riziko R4 ztrát ekonomické povahy = 0
Riziko RA - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do stavby) = 0
Riziko RB - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do stavby) = 0
Riziko RC - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do stavby) = 0
Riziko RM - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti stavby) = 0
Riziko RU - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do připojené inženýrské sítě) = 0
Riziko RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0
Riziko RW - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0
Riziko RZ - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti připojené inženýrské sítě) = 0
3. Výsledek

Riziko	Vypočtené	Připustné	
R1	0	1E-05	vyhovuje
R2	0	0,001	vyhovuje
R3	0	0,001	vyhovuje
R4	0	0,001	vyhovuje
Celkový výsledek	V Y H O V U J E		