



ALEŠ MILLER  
AUTORIZOVANÝ STAVITEL  
PRO POZEMNÍ STAVBY  
HAVLIČKOVA 485, 273 05 SMEČNO  
[www.qualit.cz](http://www.qualit.cz)

INVESTOR:

VYSOKÁ PEC Č.P. 46, 431 59

**OBEC VYSOKÁ PEC**

AKCE:

ST. POZ. Č.486 – K.Ú. VYSOKÁ PEC

**STAVEBNÍ ÚPRAVY  
č.p. 197**

NÁZEV VÝKRESU :

**PŘÍLOHA č.1  
VÝPOČET RIZIKA dle ČSN EN 62305 ed.2**

VYPRACOVAL: M. FRÜHAUF

ČÍS. ZAKÁZKY:

17/2012  
244-01-13

DATUM: LEDEN/ 2013

E.př.č.1

MĚŘÍTKO:

Datum: 21.1.2013

Číslo projektu: 244-01-13

## **Ochrana před bleskem Management rizika**

vypočteno dle  
mezinárodní normy: IEC 62305-2:2006;

s ohledem na citované národní normy  
obsažené v příloze pro  
Českou republiku  
dle národní normy: ČSN EN 62305-2

### **Krátká zpráva**

**Shrnutí ochranných opatření pro  
snížení rizika škod, které jsou způsobeny bleskem a  
vychází z výpočtu managementu rizika  
níže uvedeného projektu:**

**Označení projektu:**

01/008 Prodejna  
Vysoká Pec č.p.197  
CZ-431 59 Vysoká Pec

**Zákazník/objednatel:**

Obecní Úřad Vysoká Pec  
CZ-43159 Vysoká Pec

## 1. Úvod

Cílem ochranných opatření na chráněných stavbách je zabránit škodám v důsledku úderu blesku. Soubor norem v ochraně před bleskem reaguje na dále se prohlubující vědecké poznatky ve výzkumu blesku.

V normě popsany management rizika obsahuje analýzu rizika, prostřednictvím které může být stanovena potřeba ochrany na stavbě s ohledem na úder blesku.

Cílem ocenění rizika je dosažení snížení skutečné hodnoty rizika, které je způsobeno úderem blesku do stavby, pomocí cílených ochranných opatření na hodnotu tolerovatelnou.

## 2. Právní závaznost

V příloze uvedené ocenění rizika se vztahuje na údaje od provozovatele stavby, majitele nebo odborníka, které jsou přijaty nebo stanoveny na místě. Po ocenění rizika by měly být tyto údaje ještě jednou zkontrolovány.

Provedené postupy při výpočtním stanovení rizika pomocí softwaru DEHNSupport je odvozen dle normy (IEC 62305-2; DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2); CEI EN 62305-2; BS EN 62305-2; ČSN EN 62305-2; STN EN 62305-2; ÖVE/ÖNORM EN 62305-2).

Všechny parametry odpovídají normativním požadavkům. Je důrazně upozorněno na to, že pro lepší porozumění byly normativní zkratky částečně ve výrazech přejmenovány.

Je poukázáno na to, že všechny údaje, podklady, zobrazení, výkresy, parametry, jakož i výsledky nemají žádnou právní závaznost pro zhotovitele softwaru.

## 3. Normativní podklady pro Českou republiku

Soubor norem ČSN EN 62305 se sestává z následujících částí:

-ČSN EN 62305-1 „Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy“

-ČSN EN 62305-2 „Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika“

-ČSN EN 62305-3 „Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života“

-ČSN EN 62305-4 „Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách“

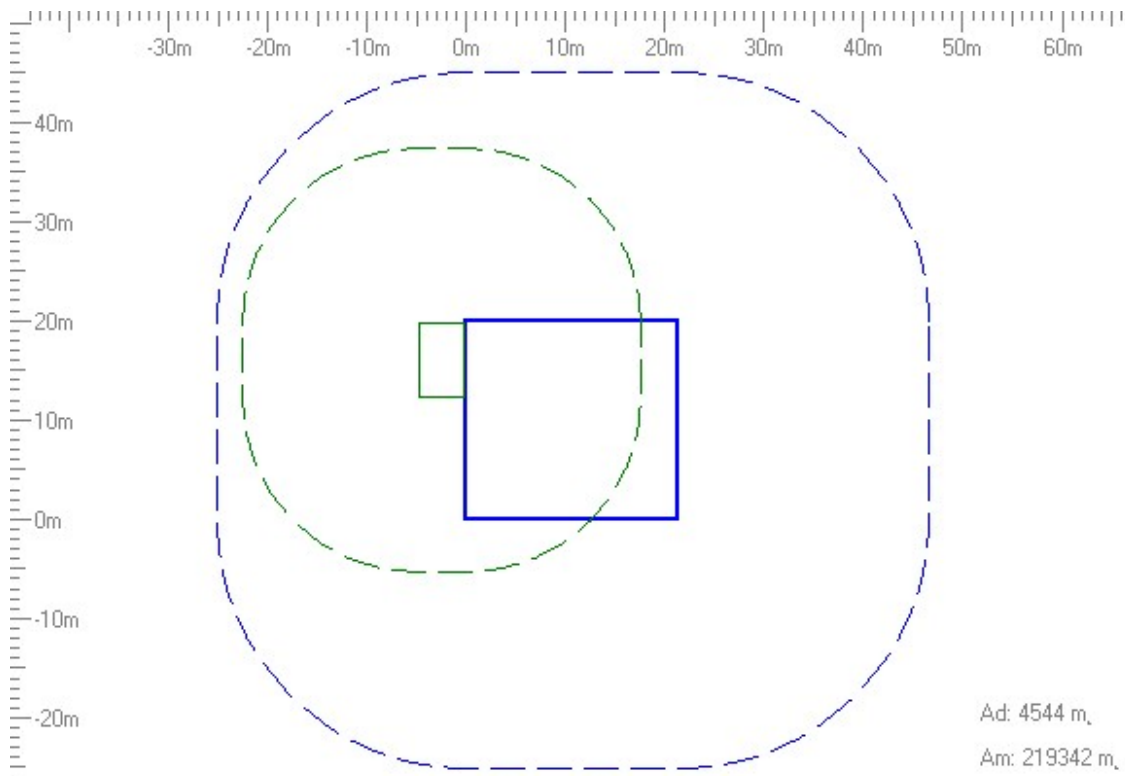
## 4. Projekční podklady

### 4.1 Zohledněná rizika

Riziko  $R_1$ : Riziko ztrát na lidských životech;

$R_T$ : 1E-5

#### 4.2. Parametry stavby



$C_{db}$  Činitel polohy: 1  
Samostatně stojící objekt: žádné jiné objekty v sousedství

#### 4.3. Zeměpisné parametry

$T_d$  Počet bouřkových dní za rok: 35 Dny  
 $N_g$  Hustota úderu do země: 3,5 km<sup>2</sup>/rok  
 $N_d$  Počet nebezpečných událostí vlivem úderů do stavby 0,015904 1/rok

#### 4.4. Inženýrské sítě

- Vedení 1

#### 4.5. Zóny ochrany před bleskem/rozdělení do zón

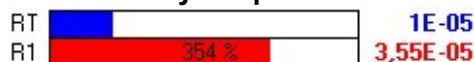
LPZ 0B Vně budovy, ochráněna před přímým úderem blesku  
-Zóny: okolo objektu

LPZ 1 Uvnitř stavby  
-Zóny: vnitřní prostory

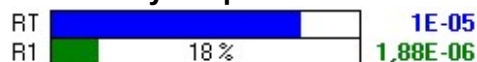
## 5.0. Ocenění rizika

### 5.1. Ocenění rizika R1, ztrát na lidských životech

#### bez ochranných opatření



#### s ochrannými opatřeními



Ochranná opatření, která jsou popsána v bodu 6, je nutno provést, aby se snížilo skutečné riziko R1.

## 6.0. Výběr ochranných opatření

Skutečné riziko bylo sníženo pomocí níže specifikovaných ochranných opatření na tolerovatelnou hodnotu.

Následný výběr ochranných prostředků je část managementu rizika projektu 01/008 a je platný jen ve spojení s tímto.

### 6.1. Zóna ochrany před bleskem LPZ 0B

**pB**      **systém ochrany před bleskem**      **0,2**  
**LPS třída IV**

**pEB**      **pospojování proti blesku**      **0,03**  
**Pospojování pro LPL III nebo IV**

#### Zóny okolo objektu

**pa**      **vnější ochrana před úrazem**      **0,001**  
**Účinné řízení potenciálů v půdě; Upozornění**

**rp**      **protipožární opatření**      **0,5**  
**Hasicí zařízení, ruční poplachové zařízení, hydranty, ohnivzdorné rozhraní, únikové cesty**

#### Inženýrské sítě Vedení 1

**pSPD**      **koordinovaná SPD ochrana**      **0,03**  
**LPL 3 nebo 4**

#### Zóny vnitřní prostory

**pu**      **vnitřní ochrana před úrazem**      **0,001**  
**Účinné řízení potenciálů v půdě; Upozornění**

**rp protipožární opatření 0,5**  
**Hasící zařízení, ruční poplachové zařízení, hydranty, ohnivzdorné rozhraní, únikové cesty**

**Inženýrské sítě Vedení 1**

**pSPD koordinovaná SPD ochrana 0,03**  
**LPL 3 nebo 4**

## **7. Všeobecné informace**

### **7.1 Součásti vnější ochrany před bleskem**

Hromosvodní součásti, které budou použity pro montáž vnější ochrany před bleskem, musí odpovídat požadavkům kladeným na mechanické a elektrické zkoušky dle souboru norem ČSN EN 50164-x. Tento soubor obsahuje tyto části:

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| - ČSN EN 50164-1:2008           | Požadavky na spojovací součásti                 |
| - ČSN EN 50164-2:2008           | Požadavky na vodiče a zemniče                   |
| - ČSN EN 50164-3:2006 + A1:2009 | Požadavky na oddělovací jiskřiště               |
| - ČSN EN 50164-4:2008           | Požadavky na podpěry vodičů                     |
| - ČSN EN 50164-5:2009           | Požadavky na revizní skříně a provedení zemničů |

#### **7.1.1 ČSN EN 50164-1:2008 Požadavky na spojovací součásti**

Požadavky na spojovací součásti, například svorky, jsou definovány v ČSN EN 50164-1. To znamená pro firmu, která instaluje hromosvod, že spojovací součásti musí být zvoleny pro očekávané zatížení (H nebo N) v místě instalace. Například pro svorku jímací tyče (100% bleskového proudu) je definováno zatížení H (100 kA) a pro svorku instalovanou ve mříži nebo na uzemňovacím přívodu (bleskový proud rozdělen) je zatížení N (50 kA).

Schopnost instalace pro tyto příklady je nutno dokumentovat zkouškami výrobců.

#### **7.1.2 ČSN EN 50164-2:2008 Požadavky na vodiče a zemniče**

Vodiče, například jímací tyče a svody, jakož i zemniče, jsou definovány v normě ČSN EN 50164-2 konkrétními požadavky:

- mechanické vlastnosti (minimální pevnost a –přetržení při prodloužení),
- elektrické vlastnosti (maximální specifický odpor) a
- korozní vlastnosti (umělé stárnutí).

Pro zemniče a hloubkové zemniče jsou stanoveny požadavky v normě ČSN EN 50164-2. Důležité přitom pro všechny materiály je geometrie, minimální rozměry, jakož i mechanické a elektrické vlastnosti.

Tyto požadavky z normy jsou skutečnými vlastnostmi výrobků, které musí dokumentovat výrobce v podkladech, jakož i výrobkové dokumentaci.

#### **7.1.3 ČSN EN 50164-3:2006 + A1:2009 Požadavky na oddělovací jiskřiště**

Oddělovací jiskřiště mohou být použity na galvanické oddělení uzemňovacích soustav.

Požadavky na oddělovací jiskřiště jsou definovány v normě ČSN EN 50164-3 a musí být dimenzovány dle této normy. Dále jsou instalovány v souladu s návody výrobců, přípustně, stále a bezpečně pro osoby a

okolní zařízení.

#### **7.1.4 ČSN EN 50164-4:2008 Požadavky na podpěry vodičů**

Norma ČSN EN 50164-4 stanovuje požadavky a zkoušky pro kovové a nekovové podpěry vodičů, které se používají na uchycení jímacích tyčí a svodů.

#### **7.1.5 ČSN EN 50164-5:2009 Požadavky na revizní skříně a provedení zemničů**

Všechny revizní skříně a provedení zemničů musí být navrženy a konstruovány tak, aby byly při definovaném použití spolehlivé a nebyly nebezpečné pro osoby a okolí.

ČSN EN 50164-5 stanovuje požadavky a zkoušky pro revizní skříně (například tlakové zatížení) a provedení zemničů (například zkouška těsnosti).

**Vypočteno dne 21.1.2013 DEHNSupport Toolbox 12/43 (2.047)**

