

## 23.eDEHN Návrh vnější ochrany z pohledu projektanta

### Jaký je správný postup při ochraně před bleskem?

1. Vypracovat analýzu rizik dle ČSN EN 62305-2 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
  - Analýza se vypracovává při:
    - Zřizování nové stavby
    - Opravě a rekonstrukci objektu, nebo součástí, které ovlivní ochranu před bleskem
    - Změně způsobu využití objektu
2. Navrhnout a realizovat vnější ochranu před bleskem dle ČSN EN 62305-3 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života.
  - Vnější LPS
  - Vnitřní LPS
  - Svodič bleskových proudů typ 1
3. Navrhnout vnitřní ochranu před bleskem dle ČSN EN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách.
  - ochranná opatření LEMP (LEMP protection measure)
  - SPM (Surge Protection Measures) ochranná opatření pro vnitřní systém ochrany před LEMP

### Obsah projekt. dokumentace pro stavební povolení – NV 499/2006 Sb.

**vyhláška č. 268/2009 Sb.** o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů  
§36 odst. (2): Pro stavby uvedené v odstavci 1 **musí být proveden výpočet řízení rizik** podle normových hodnot k výběru nejvhodnějších opatření stavby.

**Pokud je v DSP uvedeno,....bude použit LPS třídy xy...”**

**Pak má být v DSP přiložena i analýza rizika, podle které se k třídě LPS došlo!**

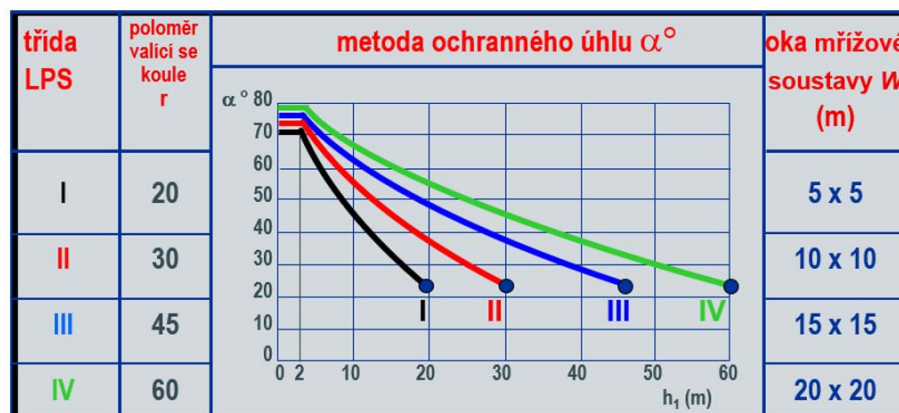
#### **Co patří do dokumentace**

- to co požaduje vyhláška č. 499/2006 Sb. / změna s účinností od 1.1.2018
- protokol o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3
- protokol o klasifikaci zdravotnických prostor dle ČSN 33 2000-7-710
- je-li uvedena třída LPS, pak i analýza rizik dle ČSN EN 62305-2 ed. 2

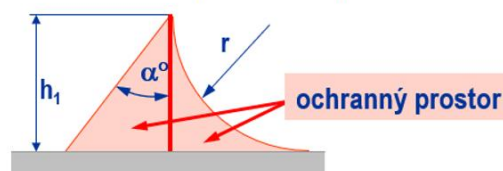
#### **Co v dokumentaci nemá (nemusí)co dělat**

- schémata rozváděčů
- výkresy uzemnění
- výkresy jímací soustavy
- seznamy kabeľ, specifikace materiálu, atd.

## Připustné metody návrhu jímací soustavy dle ČSN EN 62305-3 ed.2



$h_1$ : výška jímací soustavy od povrchu  
 $r$ : poloměr valící se koule  
 $\alpha$ : ochranný úhel



## Vzorec dostatečné vzdálenosti podle ČSN EN 62305-3 ed.2, čl. 6.3

### 6.3 Elektrická izolace vnějšího LPS

LPS I - 0,08  
 LPS II - 0,06  
 LPS III, IV - 0,04

1 svod - 1  
 2 svody - 0,66  
 3 a více - 0,44

absolutní délka  
 od místa výpočtu po  
 zemnič

$$s = \frac{k_i}{k_m} \times k_c \times l \quad (\text{m})$$

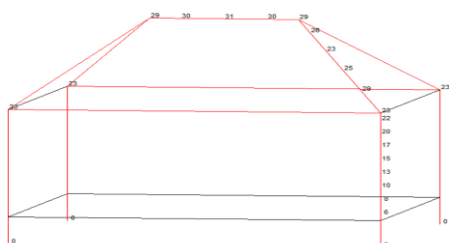
vzduch - 1  
 DEHniso - 0,7  
 cihla,  
 ostatní materiály - 0,5

## Na co si dát pozor v projektové dokumentaci

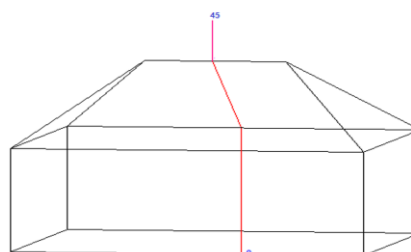
- Valící se koule je koule, nikoli kružnice
- Kontrola propadu valící se koule
- Výpočet přeskové vzdálenosti „S“ pro dané místo
- Vyšetření ochranných prostorů
- Ochranný úhel je jiný uprostřed střechy a na kraji střechy vůči zemi
- Kontrola posunu valící se koule
- Pozor na plechové střechy a kovové součásti ve střešním krovu
- Kontrola okolních staveb, mohou pomoci při návrhu
- Nutné zohlednit výšku terénu

## Obrazová příloha:

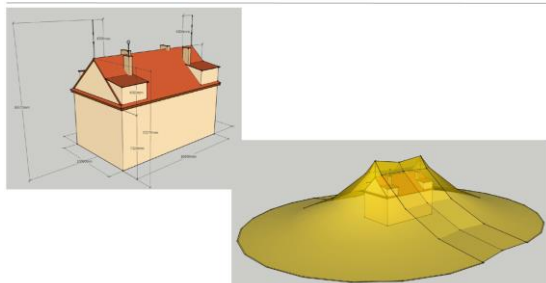
Výpočet dostatečné vzdálenosti s pro rodinný dům  
(4 svody) v softwaru DEHNsupport



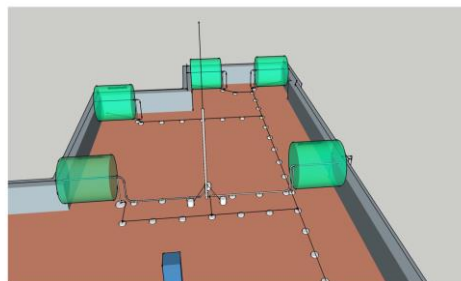
Kontrola dostatečné vzdálenosti  
pro vysokonapěťový, např. vodič HVI light



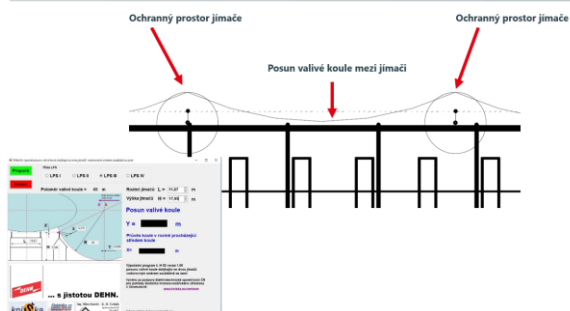
3D návrh jímací soustavy



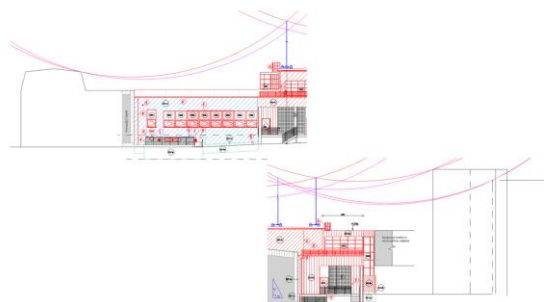
3D návrh jímací soustavy vč. vyznačení oblasti koncovky

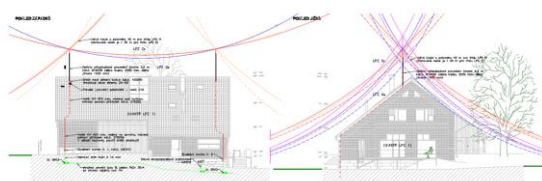


Posun valivé koule mezi jímáči



Okolní stavby mohou pomoci nejen nám v projekční činnosti, ale hlavně investorovi





Otázky:

**1. Která z metod návrhu jímací soustavy je vhodná pro všechny typy staveb?**

- A, Ochranný úhel
- B, Valící koule

**2. Je vhodné při návrhu jímací soustavy zohlednit okolní stavby a jejich výšky?**

- A, ANO
- B, NE

**3. Je nutné při návrhu jímací soustavy vzít ohled na okolní terén?**

- A, ANO
- B, NE

**4. Musíme při zpracování dokumentace DSP zpracovat analýzu rizika dle ČSN 62305-2 ed.2?**

- A, NE
- B, ANO, podle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby §36

**5. Jakou dostatečnou vzdálenost zajišťuje vodič HVI long?**

- A, ŽÁDNOU
- B,  $s \leq 75 \text{ cm}$  „vzduch“ /  $s \leq 150 \text{ cm}$  „pevný materiál“

Nápad na další téma?

Odpovědi na [info@dehn.cz](mailto:info@dehn.cz)