DEHN chrání
výrobní provozy s prostředím s nebezpečím výbuchu

Popis projektu

Projekt
Rozšíření technologie peletkárny

Oblast
Dřevozpracující průmysl

Aplikace
Ochrana před bleskem:
- vnější – izolovaný hromosvod pomocí řady vysokonapěťových vodičů HVI

Investor
Mayr-Melnhof Holz Paskov s.r.o.

Projektant
Stormsys s.r.o.

Montážní firma
Mayr-Melnhof Holz Paskov s.r.o.

Dodavatel
Rema, spol. s r.o.

Hardware
Vysokonapěťové vodiče HVI long
Příslušenství k vodičům řady HVI
Podpůrná trubka délky 3,2 m s jímačem 2,5 m
Boční jímač AlMgSi, 1 m
Vodič AlMgSi 50 mm²
Sběrnice vyrovnání potenciálu

DEHN chrání

výrobní provozy s prostředím s nebezpečím výbuchu

Úvod – profil společnosti

Mayr-Melnhof Holz Paskov s.r.o. je součástí skupiny Mayr-Melnhof Holz. Jedná se o největší pilu v České republice, která se nachází na severovýchodě země, ve Staříči – v regionu bohatém na lesy. S pilou sousedí celulózka Biocel Paskov, která přebírá dřevní štěpku z procesu řezání online pomocí dopravníkové dopravy.

Vlastní elektrárna na biomasu zásobuje pilu, sušicí komory a peletkárnu tepelnou energií a umožňuje vyrábět řezivo, resp. pelety určené k sušení. Mayr-Melnhof Holz Paskov vlastní certifikaci PEFC.

Projekt vnější ochrany před bleskem

Pro objekt byla zvolena koncepce elektricky izolované vnější ochrany. Ta spočívá v principu bezpečného svedení bleskového proudu mimo stavbu a zamezení přeskoku na její vodivé části. Pro vytvoření návrhu izolované soustavy byl vytvořen 3D model objektu a proběhl výpočet dostatečné vzdálenosti na základě parametrů bleskového proudu pro zvolenou LPS.

Toto navržené řešení je vhodné z hlediska bezpečnosti osob, majetku, použitých technologií, bezpečnosti a možnosti technické proveditelnosti LPS a pravidelné údržby objektu a technologií.

Analýza rizika škod

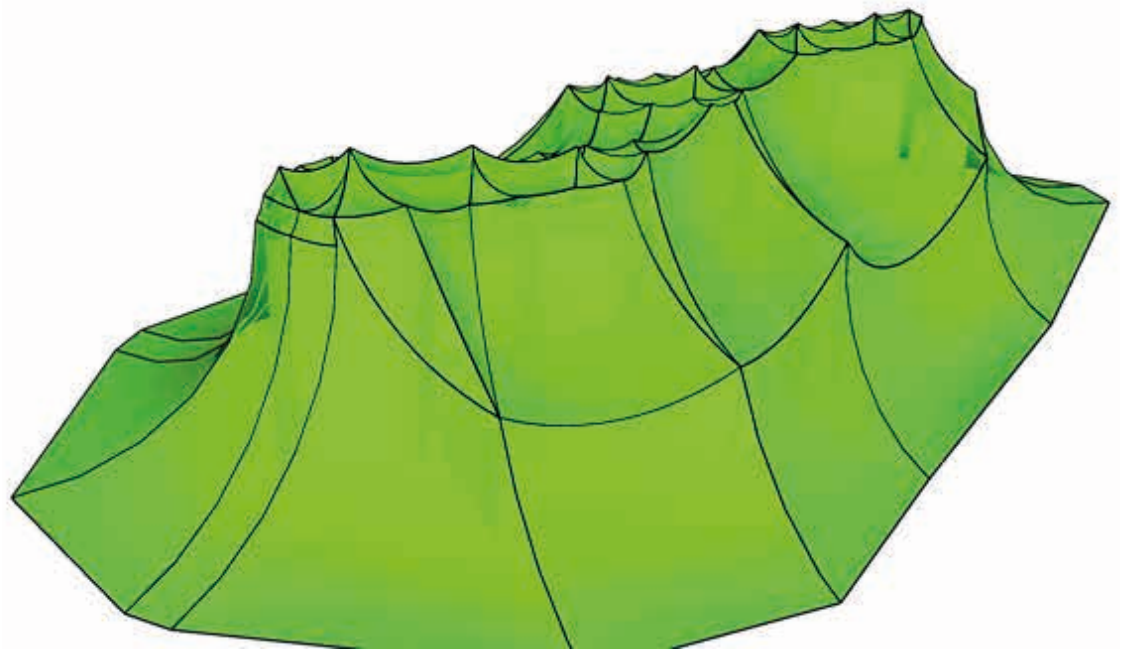
Celá stavba objektu byla rozdělena do následujících vyšetřovaných zón ochrany před bleskem:

- *LPZ 0B – ochrana budovy před přímými údery blesku*
  - *venkovní stavební konstrukce*
- *LPZ 1 – vnitřní prostor chráněné stavby*
  - *vnitřní transformovna*
- *LPZ 2 – místnost / přístroj uvnitř LPZ 1 se stíněním*
  - *hala-balení*
  - *peletizační hala*
  - *pytlovací zařízení*
  - *silo č. 1*
  - *silo č. 2*
  - *silo č. 3*
  - *silo č. 4*
  - *silo č. 5*
  - *silo č. 6*
  - *silo č. 7*
  - *sušárna pelet*

Výsledek analýzy rizika podle normy ČSN EN 62305-2 ed. 2:

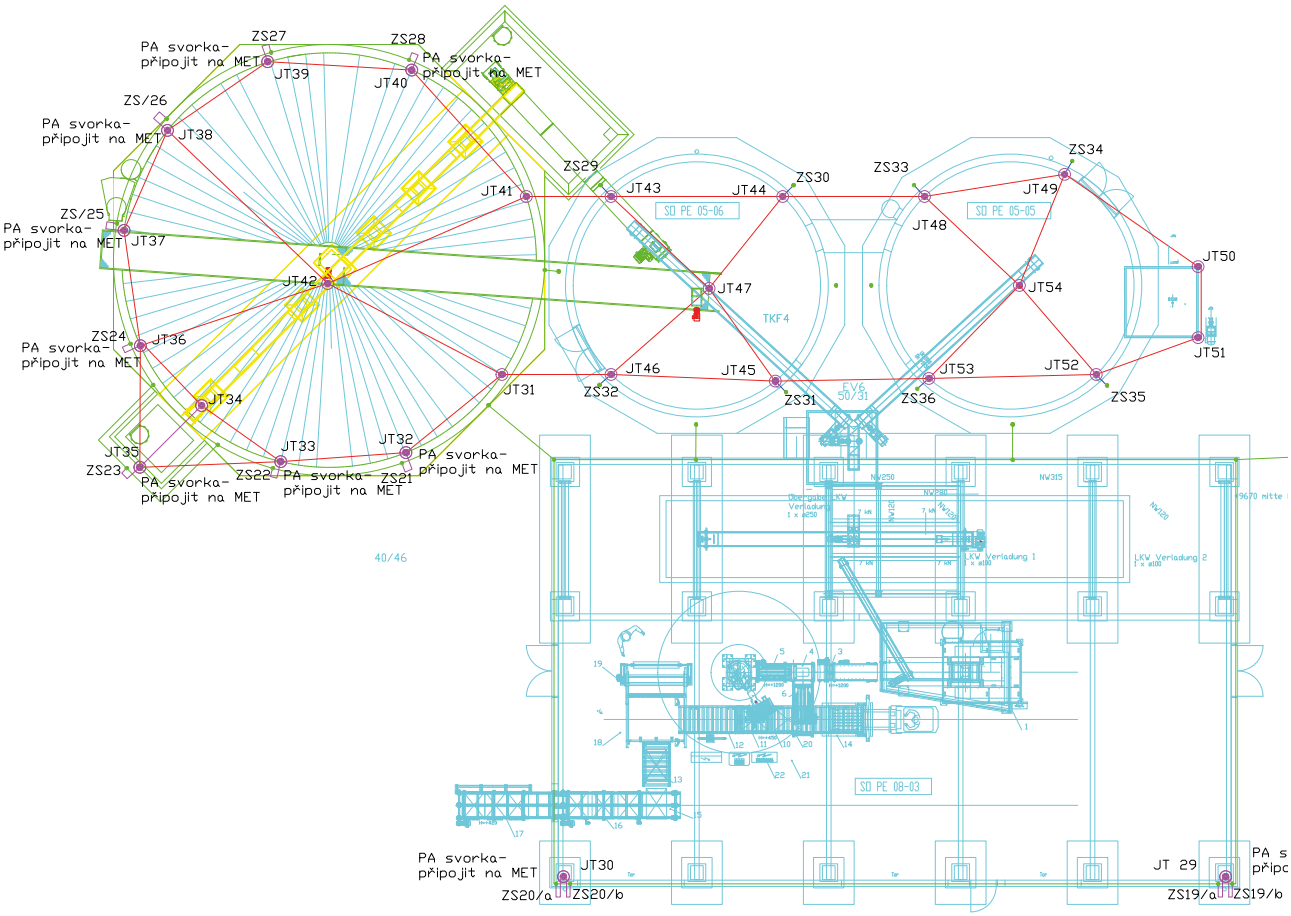
- Objekt byl na základě výpočtu řízení rizika zařazen do třídy LPS II/LPL I.
- Vrcholový bleskový proud 150 kA, vlny 10/350.
- Poloměr valící se koule 30 m.
- U izolované soustavy jsou uvažovány pouze údery do jímacích tyčí.

Ochranné prostory jímací soustavy podle ČSN EN 62305-3 ed. 2

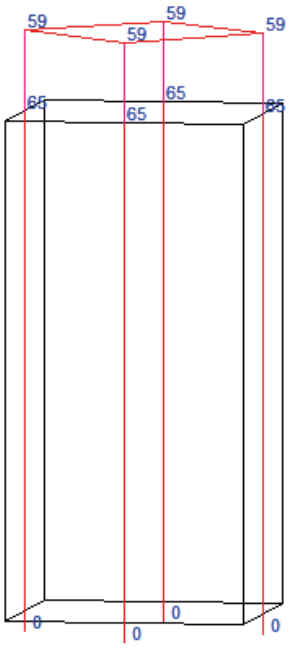


DEHN chrání

výrobní provozy s prostředím s nebezpečím výbuchu

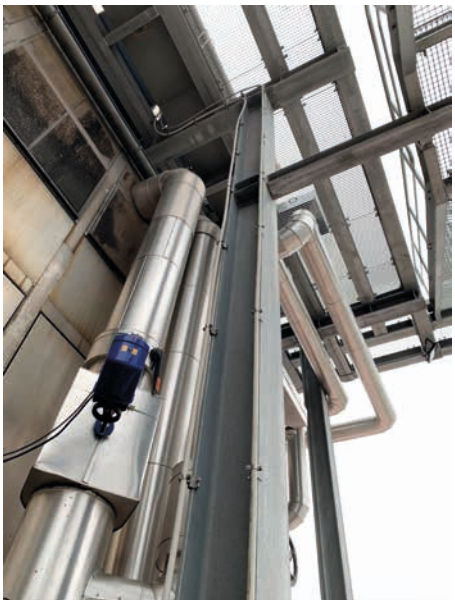


Výpočet dostatečných vzdáleností
podle ČSN EN 62305-3 ed. 2, čl. 6.3



DEHN chrání

výrobní provozy s prostředím s nebezpečím výbuchu



Důvody použití vodiče HVI

- **Sila obsahují prostředí s nebezpečím výbuchu (zóny 22).**
- Podle čl. *5.1.2. Jímací soustava* by měl být použit izolovaný (oddálený) vnější hromosvod od chráněné stavby v případě, že tepelné a výbušné účinky v místě úderu nebo ve vodičích, které vedou bleskový proud, mohou způsobit škody na stavbě nebo na jejím obsahu (viz Příloha E). **Typickými příklady jsou stavby s hořlavou krytinou, stavby s hořlavými stěnami a s prostředím s nebezpečím výbuchu a požáru.**
- Podle čl. *E.5.1.2 Izolovaný (oddálený) hromosvod* by měl být tento hromosvod instalován na stavbě s rozsáhlými vzájemně spojenými vodivými částmi, kdy je požadováno, aby bleskový proud netekl přes zdi stavby do uvnitř instalovaných zařízení.
- Podle čl. *E.5.1.2 Izolovaný (oddálený) hromosvod* by měl být instalován na stavbě s rozsáhlými vzájemně spojenými vodivými částmi, kdy je požadováno, aby bleskový proud netekl přes zdi stavby do uvnitř instalovaných zařízení.

DEHN s.r.o.
Pod Višňovkou 1661/33
CZ - 140 00 Praha 4 - Krč

Tel.: +420 222 998 880-2
E-mail: info@dehn.cz
www.dehn.cz

REFCZ/JKU/0422 © Copyright 2022 DEHN s.r.o.