



DEHN chrání technologie plynu

Popis projektu

Projekt

Výroba technických, medicínálních a potravinářských plynů

Oblast

Plynárenství

Aplikace

Ochrana před bleskem:

- *vnější – izolovaný hromosvod pomocí řady vysokonapěťových vodičů HVI*

Investor

MG Odra Gas, spol. s r.o.

Projektant

Petr Kubala

Konzultant

Ing. Eva Černochová Štíhelová

Montážní firma

VALDAV elektro s.r.o.

Hardware

Vysokonapěťové vodiče HVI long

Příslušenství k vodičům řady HVI

Podpůrná trubka délky 3,2 m s jímáčem 1 m

Podpůrná trubka délky 3,2 m s jímáčem 2,5 m

Jímač Al, D40/22/16/10 mm

Lano AlMgSi 50 mm²

Sběrnice vyrovnání potenciálu

DEHN chrání technologie plynu



Úvod – profil společnosti

Společnost MG Odra Gas, spol. s r.o., je výrobcem technických, medicínálních a potravinářských plynů.

Vyrobené technické plyny plníme do tlakových lahví nebo v kapalné formě do silničních přepravních cisteren.

Jejich distribuci zajišťuje sesterská obchodní společnost Messer Technogas s.r.o.

Podstatnou část produkce dodáváme potrubím do mateřské společnosti Liberty Ostrava a.s. a dále společností Green Gas DPB, a.s., a Biocel Paskov a.s.

Hlavní cíle ochrany před bleskem pro podzemní zásobník plynu:

Zajistit ochranu:

- před požárem,
- před úrazem osob v důsledku elektrického proudu,
- elektrických a elektronických zařízení v technologii.

Projekt vnější ochrany před bleskem

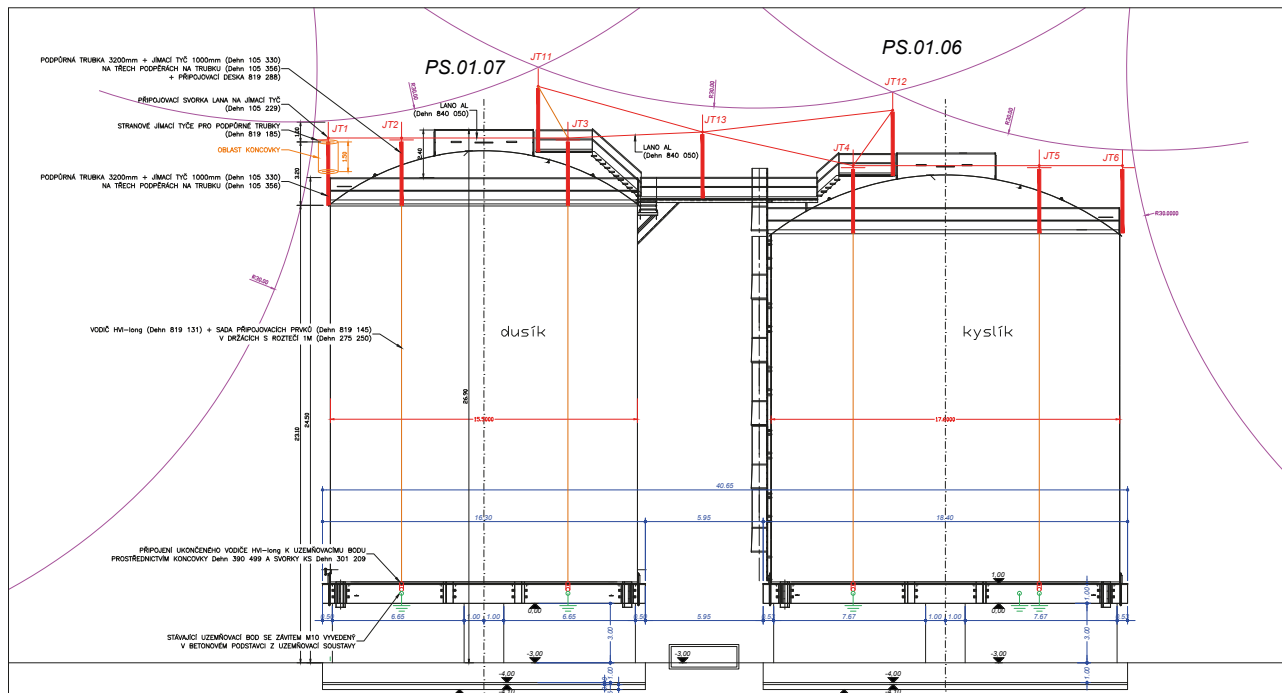
Zásobník kapalného kyslíku – nízkotlaký zásobník kapalného kyslíku je kryogenní dvouplášťová nádoba izolovaná perlitem. Odpařovací stanice kapalného kyslíku zajišťuje odpaření kyslíkové kapaliny, resp. přechod z kapalné fáze do plynné a následný ohřev kyslíku až na teplotu okolí.

Důvody použití izolovaného hromosvodu

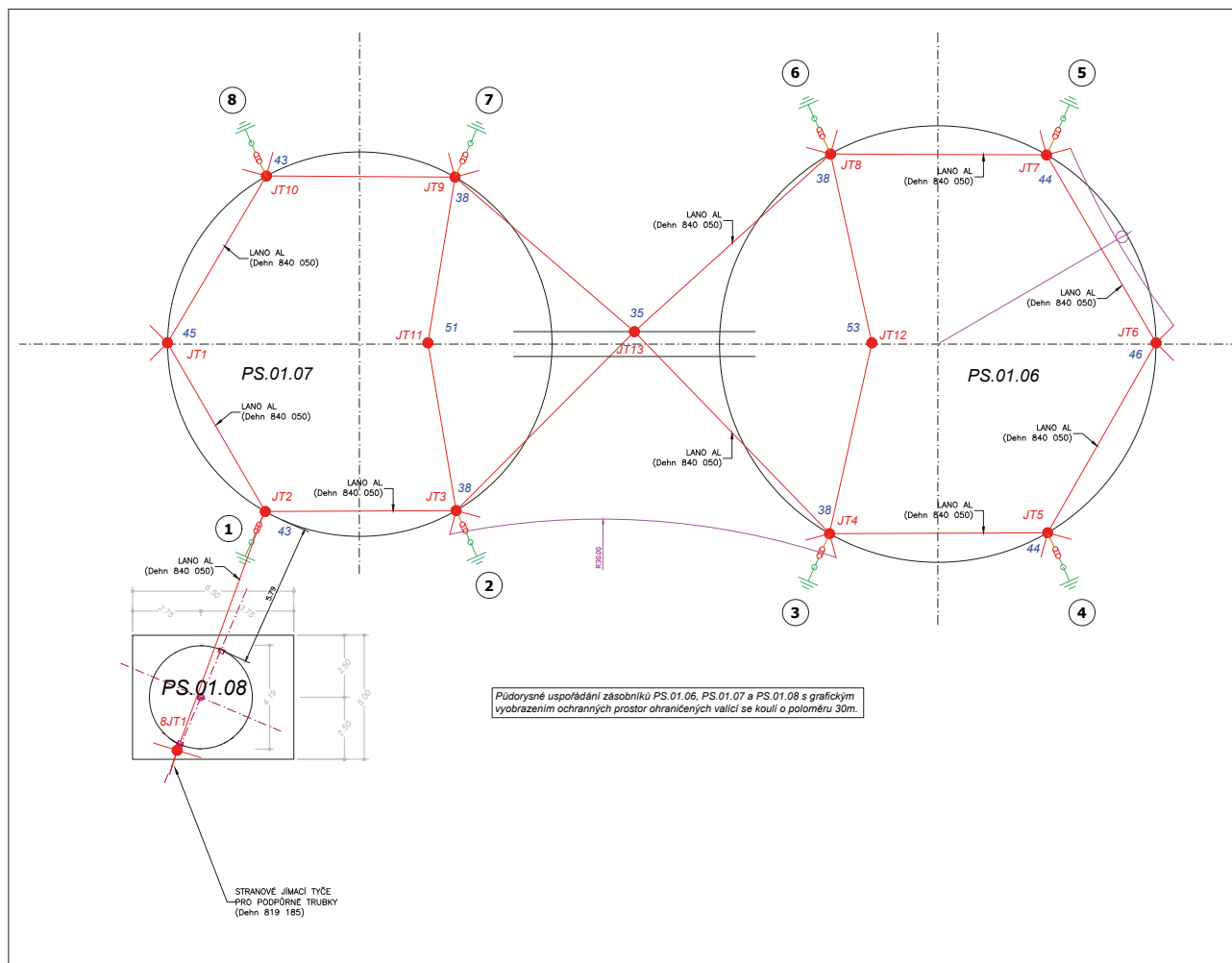
Z protokolu o určení vnějších vlivů vyplynulo, že v dotčených objektech a technologiích se nacházejí prostory s nebezpečím požáru. Všechny objekty a technologie jsou navzájem propojeny potrubním i elektrickým vedením, čímž může dojít k zavlečení bleskového proudu do všech objektů a technologií. Na základě výše uvedeného odstavce ČSN EN 62305-3 ed. 2 bylo tedy nutné celý systém ochrany před bleskem navrhnout jako izolovaný systém (s použitím vodiče HVI).

Popis projektu

Soustava ochrany objektů před bleskem je koncipována ve třídě LPS II podle ČSN EN 62305-2 ed. 2. Navržená oddálená soustava zajišťuje dodržení minimální dostatečné vzdálenosti mezi místem připojení bleskového výboje a konstrukcí chráněného objektu.

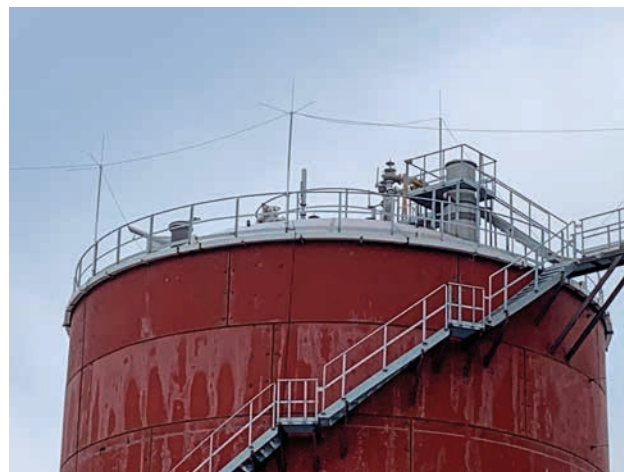
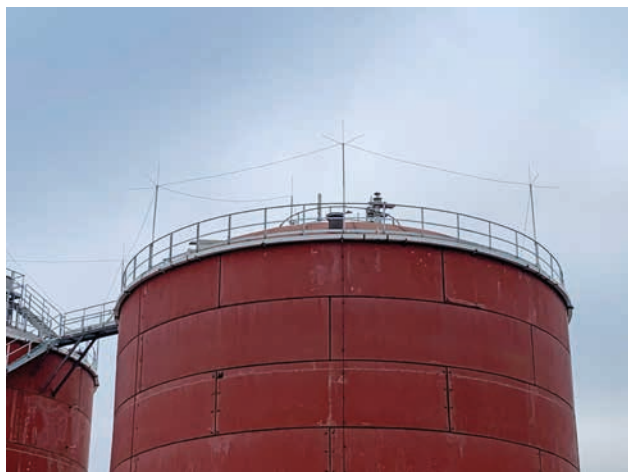


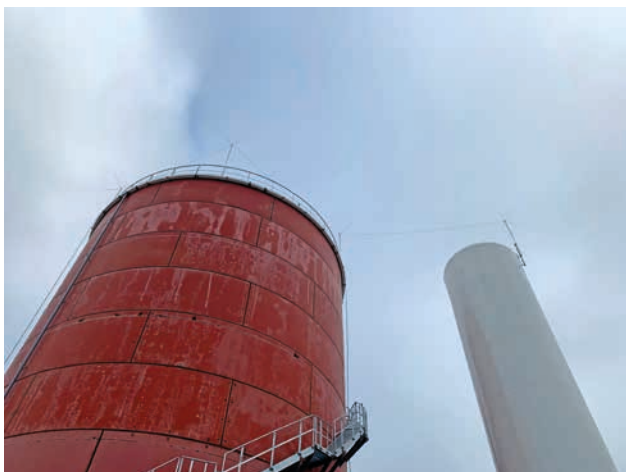
DEHN chrání technologie plynu



Vzhledem k výše uvedenému návrhu řešení se stává systém ochrany před bleskem téměř bezúdržbovým, protože odpadá nezbytnost kontroly stavu opláštění a konstrukce zásobníků po zjištěném zásahu bleskem, a rovněž se tak eliminují nezcizštěné zásahy bleskem, a tím následně i nekontrolovatelná poškození.

Klíčovým konstrukčním prvkem vyprojektované soustavy ochrany před bleskem jsou jímače a vodiče HVI charakterizované vlastnostmi speciálních vodičů s vysokonapětovou izolací, funkčně založených na unikátní koaxiální konstrukci s polovodivým pláštěm.





Požadavky normy ČSN EN 62305-3 ed. 2

- ➔ 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.**
- ➔ Je-li podle čl. 5.3.2 *Soustava svodů* použita jímací soustava, která je tvořena z jímacích tyčí na oddáleně stojících stožárech (nebo jednom stožáru), které nejsou z kovu nebo vzájemně propojeného armování, **je potřebný minimálně jeden svod pro každý stožár.**
- ➔ Podle čl. E.5.1.2 *Izolovaný (oddálený) hromosvod* **by měl být takový hromosvod instalován na stavbě s rozsáhlými vzájemně spojenými vodivými částmi**, kdy je požadováno, aby bleskový proud netekl přes zdi stavby do uvnitř instalovaných zařízení.