

DEHN protects.

DEHN chrání.

CEETe

Popis projektu

Akce
Výstavba nového vzdělávacího komplexu

Oblast
Občanská vybavenost

Aplikace
Vnější ochrana před bleskem za pomoci izolovaného vysokonapěťového vodiče

Investor
VŠB – Technická univerzita Ostrava

Generální dodavatel stavby
GEMO a.s.

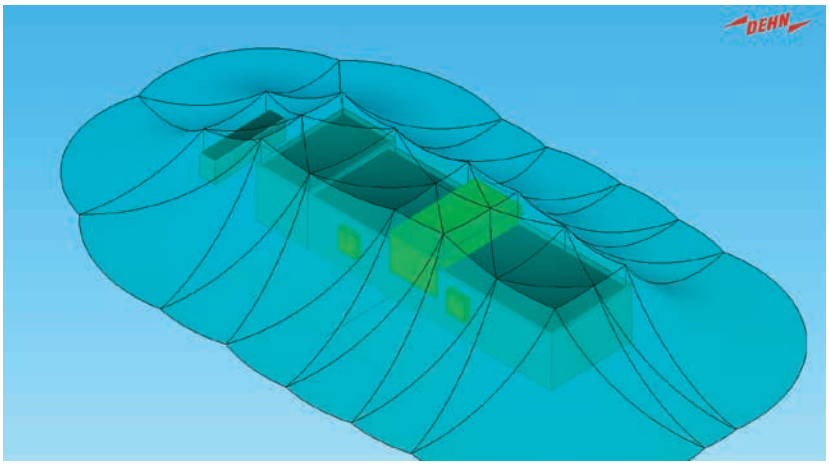
Montážní firma profesní části elektro
Develop Tech s.r.o.

Hardware
Vysokonapěťový vodič HVI
Podpůrné trubky s jímací tyčí
Příslušenství k vodičům HVI

DEHN protects.
DEHN chrání.

CEETe

Centrum energetických a environmentálních technologií – Explorer (CEETe)



Výpočet ochranného prostoru

Objekt Centrum energetických a environmentálních technologií – Explorer (CEETe) představuje moderní výzkumné a inovační centrum v areálu Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, zaměřené na udržitelnou energetiku, vodíkové technologie, akumulaci energie a využití obnovitelných zdrojů. Unikátní experimentální polygon slouží k výzkumu, vývoji a ověřování technologií podporujících energetickou soběstačnost, dekarbonizaci a principy cirkulární ekonomiky. Budova je vybavena pokročilými energetickými systémy včetně fotovoltaických panelů, bateriových úložišť a vodíkových technologií, které vytvářejí moderní platformu pro výzkum energetiky budoucnosti.

Popis

Vzhledem k charakteru objektu a vysoké koncentraci technologických zařízení umístěných na střeše budovy bylo nezbytné navrhnout spolehlivý systém ochrany před bleskem odpovídající významu a technické náročnosti stavby. Na střešních plochách jsou instalována zařízení důležitá pro provoz výzkumného centra, jejichž ochrana před přímými účinky blesku je klíčová pro zajištění dlouhodobé provozní spolehlivosti. Při návrhu ochrany byla zohledněna nejen rozsáhlá střešní technologie, ale také architektonické řešení budovy a požadavky na zachování bezpečných vzdáleností od chráněných zařízení. Použitý systém umožňuje efektivní zachycení a svedení bleskového proudu bez negativního ovlivnění umístěných technologií a současně minimalizuje riziko poškození kritických částí objektu. Realizované řešení přispívá k bezpečnému provozu jednoho z nejmodernějších výzkumných center v České republice a vytváří podmínky pro spolehlivé fungování technologií podporujících vývoj energetických řešení budoucnosti. Díky tomu může centrum naplno plnit své poslání v oblasti výzkumu, inovací a vzdělávání.


Pohled na budovu z ulice

DEHN protects.
DEHN chrání.

CEETe

Systém ochrany před bleskem

U tohoto objektu bylo použito izolované provedení vnější ochrany před bleskem. Jímací soustava a uzemnění odpovídá souboru norem ČSN EN 62305-1 až 4, ed. 2. Vnější ochrana před bleskem je navržena ve třídě LPS II. Jejím úkolem je zachytit přímý úder blesku, bezpečně odvést bleskový proud soustavou svodů do uzemnění a současně omezit riziko nebezpečného jiskření vůči chráněným technologiím. Jímací soustava vytváří ochranný prostor pro střešní technologie, zejména fotovoltaické prvky, větrné turbíny, vzduchotechniku, měřicí zařízení a další exponované části.



Pohled na nasvícenou budovu

- Vnější LPS je instalována jako izolovaná jímací soustava třídy LPS II.
- Poloměr valící se koule r = 30 m.
- Byl použit vodič HVI LONG 75 23 L100M GR M (k. č. 819 136) H1-150 kA UV odolný pro s_{max} = *75 cm*.
- Větrná odolnost jímací soustavy ≤ 189 km/h.
- Použité systémové prvky odpovídají souboru norem IEC/TS 62561-1 až 8.
- Instalace odpovídá montážnímu návodu pro vodič HVI long č. 1841.



Fasáda osazena panely FVE

DEHN protects.
DEHN chrání.

CEETe



Vodíková stanice



Umístění technologií na střeše budovy

DEHN protects.
DEHN chrání.

CEETe



Technologie v ochranném prostoru jímací soustavy



Detailní pohled na technologie a jímací soustavu



Kotvení

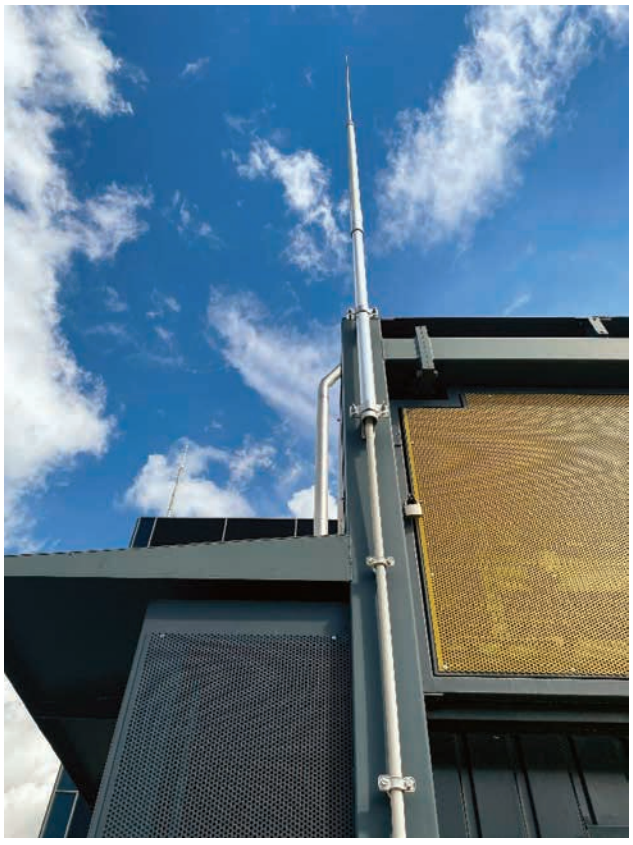
DEHN protects.
DEHN chrání.

CEETe



Umístění jímací soustavy na budově





Vedení svodu



Krabice pro zkušební svorku

DEHN protects.

DEHN chrání.

CEETe



Technologie umístěné v budově











Důvody použití izolovaného hromosvodu DEHN

- Protipožární ochrana objektu.
- Ochrana instalovaných technologií.
- Nepřerušovaný provoz a ochrana osob v průběhu bourkové činnosti.
- Koncepce ochrany před bleskem pomocí vysokonapěťových vodičů HVI splňuje nejen podmínky ČSN z hlediska bleskových proudů do 150 000 A, ale také eliminuje účinky vysokých napětí do 900 kV, které nejsou zahrnuty v ČSN.
- Ochrana návštěvníků před krokovým a dotykovým napětím.

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

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

REFCZ/AND/1026 © Copyright 2026 DEHN s.r.o.