



# DEHN chrání zdravotnická zařízení

## Popis projektu

### Projekt

Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha, pavilon „A“

### Oblast

Zdravotnické zařízení

### Aplikace

Ochrana před bleskem:  
– vnější – izolovaný hromosvod pomocí vysokonapětových vodičů HVI long

### Investor

Vojenská fakultní nemocnice Praha

### Projektant

Vladimír Blecha

### Montážní firma

Hromoelektro s.r.o.

### Dodavatel

Valdav elektro s.r.o.

### Hardware

Vysokonapětový vodič HVI long

Podpůrná trubka pro vodič HVI long

Nerezový držák pro montáž na střešní krytinu

Příslušenství k vodičům HVI long

## Úvod

*Bonum aegroti suprema lex = Dobro pacienta nejvyšší zákon*

Ústřední vojenská nemocnice (dále jen ÚVN) Praha je příspěvková organizace, jejímž zřizovatelem je Ministerstvo obrany ČR. Poskytuje komplexní zdravotnickou péči o dospělé pacienty, založenou na nejmodernějších léčebných metodách a postupech ve všech oborech s výjimkou kardiologie, porodnictví a léčby popálenin. ÚVN se také nezabývá dětským lékařstvím. Jako jediná vojenská fakultní nemocnice v ČR je výcvikovým, vzdělávacím a odborným zdravotnickým zařízením Armády České republiky. Komplexně dlouhodobě pečuje o válečné veterány.

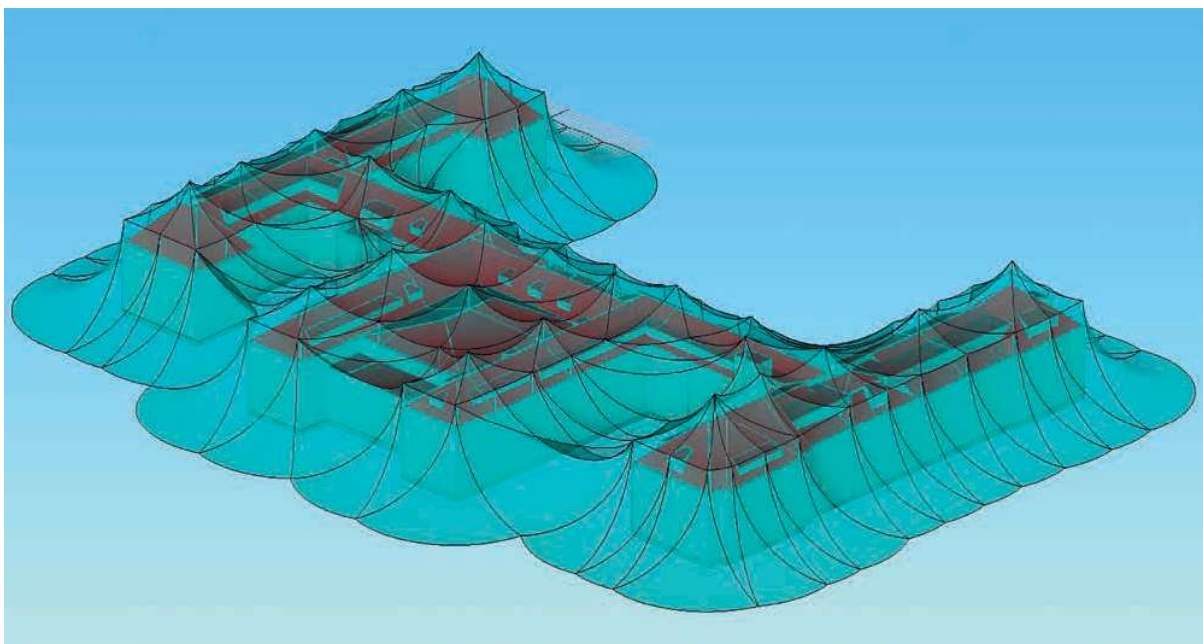


## Systém ochrany před bleskem

Stavby nemocnic – ať již stávající, nebo nově budované – je nutné chránit proti atmosférickým vlivům. To znamená plně zajistit vnější i vnitřní ochranu před bleskem. Ve velké většině bývají jednotlivé pavilony v areálech nemocnic vzájemně propojeny tunely, popř. chodbami. Stavby jsou vždy členěny na jednotlivé požární úseky. Hromosvody na starších objektech bývají provedeny dle dříve platné normy ČSN 34 1390, podle které bývají dodnes revidovány a udržovány. V rámci dnešních

úprav objektů, jako je oprava střechy, zateplování, oprava fasády, doplnění technologie na střechy pavilonů nebo zásah do vnitřních elektroinstalací, je třeba dodržovat požadavky dnes platných norem. Těmito úpravami totiž dochází k nedodržení dostatečné vzdálenosti. V případě úderu blesku do hromosvodu může pak dojít k zavlečení části bleskového proudu do objektu na systém vnitřního pospojování, a tím může nastat ohrožení zdraví a života osob uvnitř tohoto objektu vč. ohrožení stavby a všech technologií ve stavbě požárem.

Na základě analýzy rizika zpracované v souladu s ČSN EN 62305-2, ed. 2, byl objekt zařazen do třídy ochrany před bleskem LPS I a byla přijata následná opatření vztahující se k této třídě LPS.



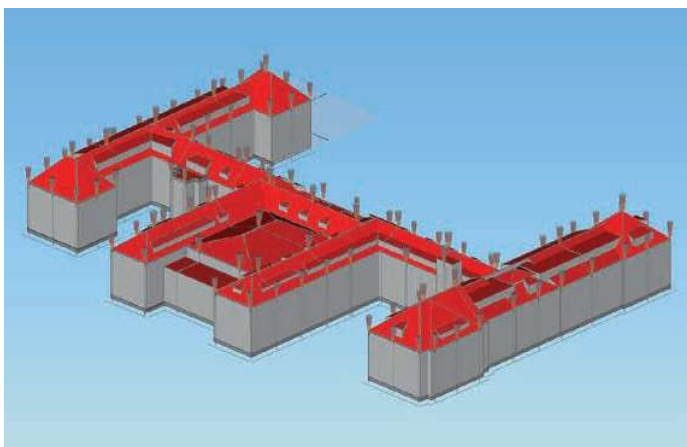
Znázornění ochranného prostoru LPS I

# DEHN chrání

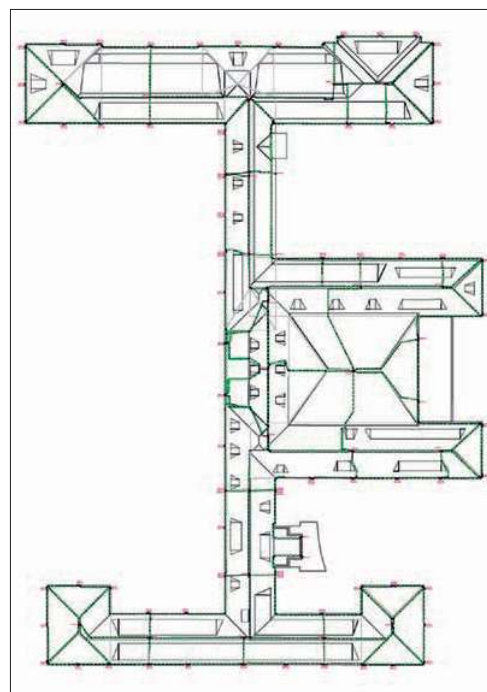
zdravotnická zařízení



Dalším krokem při návrhu systému ochrany před bleskem byl návrh výšky a rozmístění jímačů tak, aby se budova i veškeré technologie objektu nacházely v ochranném prostoru jímačí soustavy. Vzhledem k zařazení objektu do třídy LPS I je i počet jímačů a svodů vyšší než u běžných staveb. Ochranný prostor byl vyšetřen metodou valící se bleskové koule o poloměru 20 m – LPS I. Jímače jsou také navzájem propojeny vodiči HVI kvůli dodržení maximální hodnoty dostatečné vzdálenosti „s“ pro vodič HVI long.



3D model objektu s jímačí soustavou



Ukázka projektové dokumentace



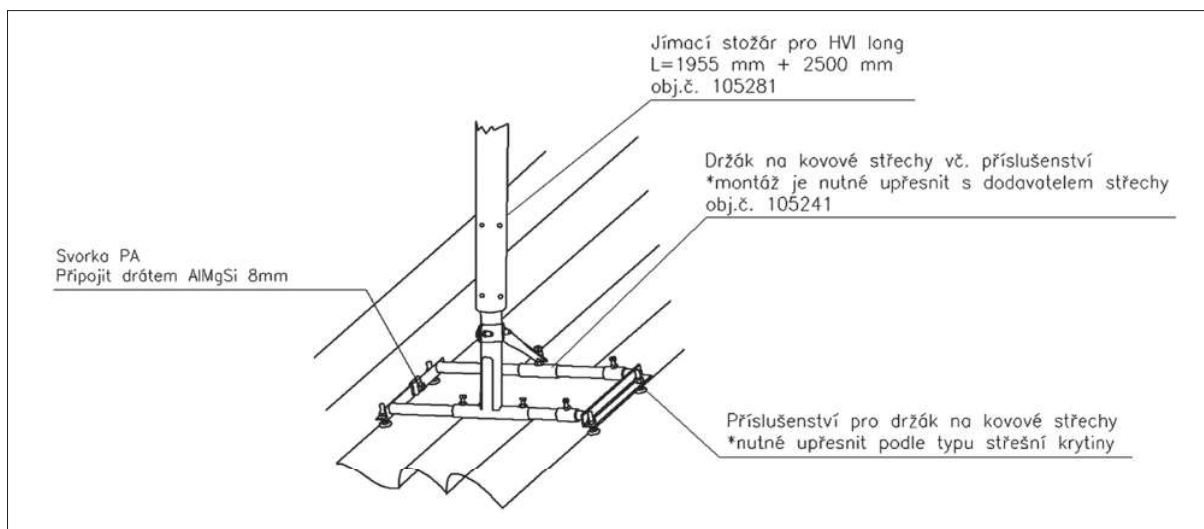
# DEHN chrání

zdravotnická zařízení



Pro kotvení podpůrných trubek zde bylo použito nerezových držáků 105241 kotvených do konstrukce střechy pomocí zá-  
věsných šroubů s těsněním. Pro tento typ držáku je vždy pro

každý typ vodiče HVI určena jedna podpůrná trubka, pro zde  
použitý vodič HVI long je to trubka 105281.



Detail umístění jímačů na střeše objektu

# DEHN chrání

zdravotnická zařízení



# DEHN chrání

zdravotnická zařízení



## Důvody použití izolovaného hromosvodu

- ➔ Protipožární bezpečnost stavby.
- ➔ V průběhu bouřkové činnosti nedochází k přerušování činnosti zdravotnického zařízení, např. operací či oddělení ARO nebo JIP. Pacienti nejsou ohroženi na životě.
- ➔ Bezpečné svedení bleskového proudu bez ovlivnění vnitřních technologií objektu.
- ➔ Nízká hodnota zemního odporu zabezpečí minimalizaci napěťových rozdílů mezi hromosvodem a vnitřní instalací.
- ➔ Technicky jednoduché a zároveň bezpečné řešení.
- ➔ Možnost bezpečné instalace fotovoltaických panelů.



Detail umístění svodu na stěně objektu

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