



DEHN chrání Penzion Sousedí

Popis projektu

Projekt

Penzion Sousedí Pavlov

Oblast

Ubytovací zařízení

Aplikace

Ochrana před bleskem:

- vnější - izolovaný hromosvod pomocí vysokonapěťových vodičů HVI long šedý
- vnitřní - DEHNventil
- DEHNguard

Hardware

Vysokonapěťový vodič HVI long šedý
Příslušenství k vodičům HVI long
Podpůrná trubka 3,2 m + 1 m jímač
Podpůrná trubka 3,2 m + 2,5 m jímač
DEHNventil 954305
DEHNguard 952400

DEHN chrání

Penzion Sousedí



Příčinou vzniku požáru u plechových krytin je ve většině případů stejnosměrný proud, který může dosahovat hodnoty až 400 A, trvající po dobu 0,5 s. Plocha, která je ohraničena tvarem této vlny, představuje elektrickou energii schopnou zapálit jakýkoli hořlavý povrch. Pokud jde o stavební výrobky a konstrukce staveb, pak tyto se zkouší podle ČSN EN 13501-1, ed. 1 – Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň. V této technické normě však nejsou zohledněny žádné hodnoty bleskového proudu – podle ČSN EN 62305-1, ed. 2, tab. 3, až do 200 kA vlny 10/350

Úvod

Penzion s kavárnou a vinárnou Sousedí v Pavlově na jižní Moravě vytváří fascinující spojení komfortního ubytování, lahodné gastronomie a malebného okolí plného vinných sklípků. S ideální polohou nedaleko vodní nádrže Nové Mlýny a v srdci malebné oblasti Pálava nabízí hostům nejen pohodlné a stylově zařízené pokoje, ale také jedinečný zážitek spojený s regionálními víny a kulinářskými lahůdkami. Kavárna láká svou příjemnou atmosférou, kde si návštěvníci mohou vychutnat kávu či odpolední zákusek, zatímco vinárna nabízí bohatou paletu místních vín, čímž poskytuje autentický pohled na moravskou vinářskou tradici. S výhodnou polohou, vstřícným personálem a neopakovatelným prostředím se Sousedí stávájí ideálním místem pro milovníky vína, kulinářských požitků a přírodních krás jižní Moravy.



<https://www.sousedipavlov.cz/>

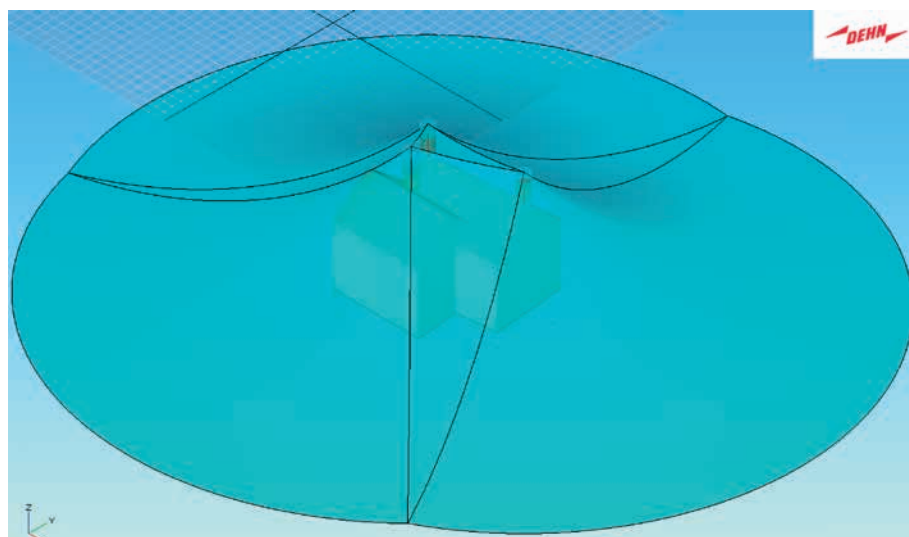
Systém ochrany před bleskem

U plechových krytin převládá z elektrotechnické podstaty kapacitní vazba mezi samotnou střechou a vnitřní instalací, respektive jakýmkoliv vodivými částmi v objektu, a hrozí tedy možnost vzniku parazitních kapacitních proudů vlivem vzájemných vysokých napětí. Tyto proudy pak mohou vytvářet ionizovanou dráhu usnadňující průchod bleskových proudů.

nebo hodnoty dlouhého výboje až 200 C po dobu 0,5 s. Proto také izolace, jako např. minerální vaty, polystyreny a další stavební materiály (PVC atd.), jsou brány z hlediska úderu blesku jako hořlavé.

Systém ochrany před bleskem byl v souladu s platnou legislativou navržen dle řady norem ČSN EN 62305-1 až 4, ed. 2 – Ochrana před bleskem a přepětím. Na základě analýzy rizika byl objekt zaříděn do LPS III a byla přijata následná opatření vztahující se k této třídě LPS.

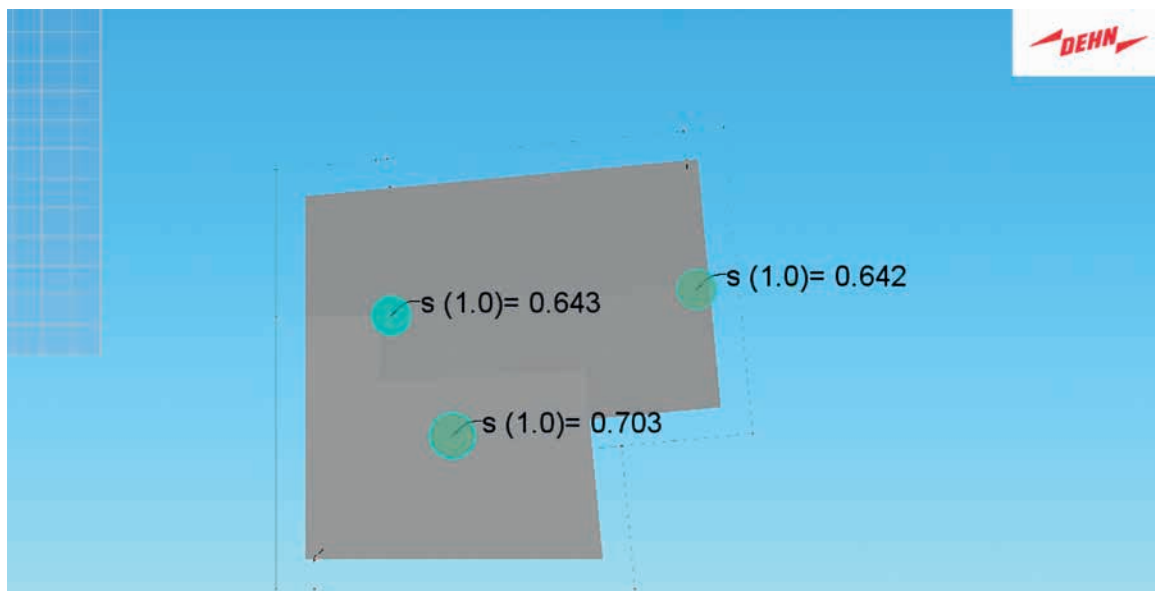
Dalším krokem při návrhu systému ochrany před bleskem byl návrh výšky a rozmístění jímačů tak, aby se budova i veškeré technologie objektu nacházely v ochranném prostoru jímací soustavy. K vyšetření a kontrole ochranného prostoru jímací soustavy byla použita metoda valící se koule o poloměru 45 m. Jímače jsou také navzájem propojeny vodiči HVI kvůli dodržení dostatečné vzdálenosti „s“ pro vodič HVI long.



Vymezení ochranného prostoru

DEHN chrání

Penzion Sousedí



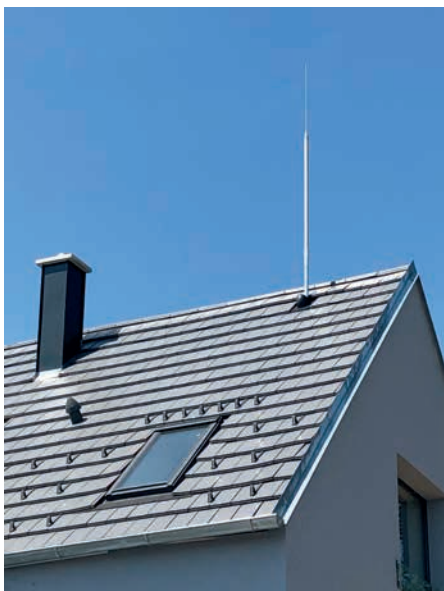
Výpočet dostatečné vzdálenosti „s“



Čelní pohled

DEHN chrání

Penzion Sousedí



Detail podpůrné trubky s jimačem



Detail kotvení podpůrné trubky ke štítu stavby

Ochrana před přepětím – v neměřené části

Použití přepětiových ochranných zařízení v neměřené části je nezbytné pro ochranu elektronických zařízení před neočekávanými přepětími v elektrické síti. V dnešní době jsme stále více závislí na citlivé elektronice, jako jsou počítače, televize, spotřebiče a další zařízení. Neočekávané nárůsty napětí způsobené bleskovým výbojem, poruchami v síti nebo přepětím mohou způsobit vážné poškození nebo zkrat, což vede k finančním ztrátám a potenciálnímu ohrožení bezpečnosti. Přepětiové ochrany fungují jako účinný štít, který chrání citlivou elektroniku, zajišťuje bezpečnost a prodlužuje životnost elektrických zařízení.

V tomto konkrétním případě došlo k umístění kombinovaného svodiče před elektroměr do neměřené části. Pro takovou montáž musí být použit svodič s technologií jiskřičště – protože svodiče, které používají varistor, propouštějí nežádoucí unikající proudy. Z toho důvodu byl použit kombinovaný svodič DEHNventil.

Svodiče musí odpovídat současně všem požadavkům uvedeným v odstavcích 1 až 3 přílohy č. 2 – Požadavky na svodiče přepětí SPD typu 1 zapojované v neměřené části – v podnikové normě PNE 33 0000-5 ed. 3, a přípojovacími podmínkám distributora.

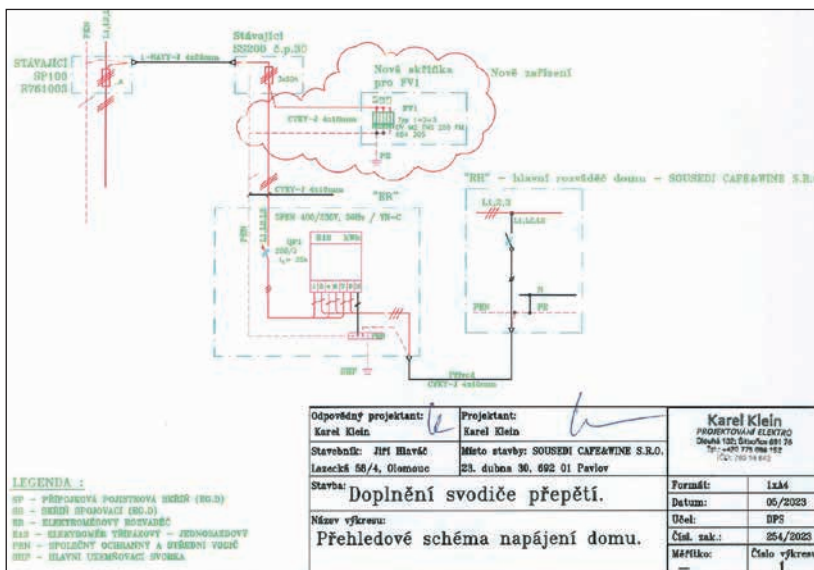


Schéma zapojení SPD v neměřené části



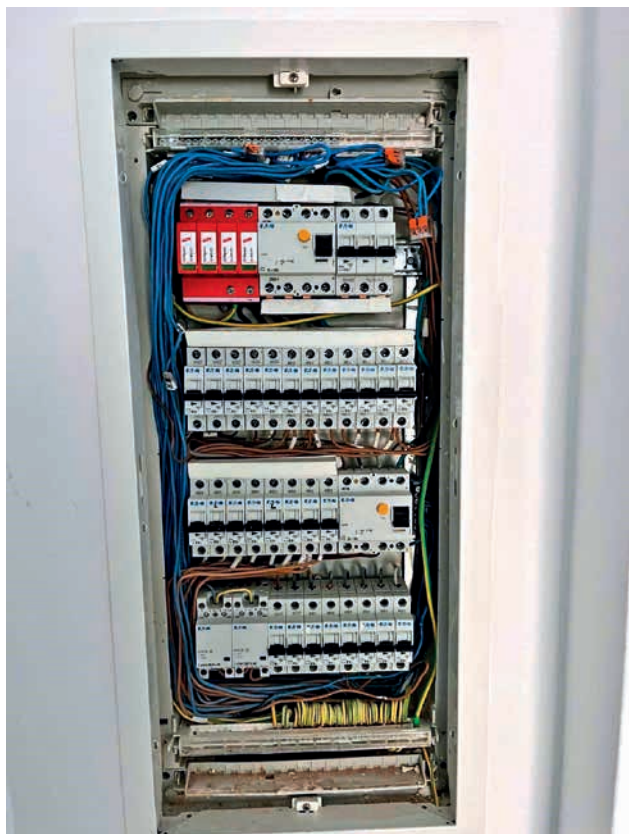
Zapojení DEHNventilu v neměřené části

DEHN chrání

Penzion Sousedí



Z důvodu délky vedení od elektroměrového rozvaděče k podružným rozvaděčům, která je delší než 10 m, zde došlo k montáži svodičů DEHNGuard SPD typu 1 a 2. Díky tomu je dosažena maximální ochranná úroveň pro koncové zařízení.



Instalace svodiče DEHNGuard v podružném rozvaděči

nebo vzájemně propojeného armování, je potřený minimálně jeden svod pro každý stožár.

Dalším pozitivním aspektem je, že svody se mohou umístit do míst, kdy je možno instalovat zemniče.



Detail svodu vedeného po fasádě

Uzemňovací soustava

Pozitivem izolovaného systému je skutečnost, že při jeho návrhu není potřeba dodržet maximální vzdálenost mezi svody uvedenou v ČSN EN 62305-3, ed. 2, pro neizolovaný systém. Počet a umístění svodů (tzn. i vývodů uzemňovací soustavy) je dán výpočtem dostatečné vzdálenosti.

Pojednává o tom článek **5.3.2 Umístění izolovaného (oddáleného) LPS** v normě ČSN EN 62305-3 ed. 2, který v odstavci **a)** uvádí:

Je-li jímací soustava tvořena z jímacích tyčí na oddáleně stojících stožárech (nebo jednom stožáru), které nejsou z kovu

Důvody použití izolovaného hromosvodu

- Instalace hromosvodu na plechové střeše
- Zabránění vzniku požáru vlivem kapacitních proudů
- Dodržení dostatečné vzdálenosti s od všech částí plechové krytiny.
- Možná bezpečná budoucí instalace fotovoltaické elektrárny
- Instalace svodičů v zapojení před elektroměrem – eliminace bleskových proudů na patě objektu, úspora nákladů

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