



POZNÁMKY:

Projekt rieši vonkajší systém ochrany pred bleskom LPS izolovaným bleskozvodom v zmysle STN EN 62 305, stupeň ochrany trieda LPS II. Zachytávacia sústava je navrhnutá mrežovou metódou, tvorená zachytávacím vodičom AlMgSi Ø8mm vedeným po obvode na podperách OBO 5207487 a na streche na podperách PV21, doplnená zachytávacími tyčami dĺžky 1,0m (rohy budov, komín), 2,0m (VZT) a 4,0m (anténny stožiar). Zachytávacia sústava je navrhnutá tak, aby všetky časti a konštrukcie strechy boli v jej ochrannom pásme. Na streche sa k bleskozvodnej sústave pripoja iba tie kovové časti a konštrukcie u ktorých nehrozí zaviesenie prepätia do vnútra objektu. Pri ostatných konštrukciách sa v ich blízkosti (nie bližšie ako je vypočítaná elektrická izolácia bleskozvodu s1, s2, s3 a s4) sa inštaluje zachytávacia tyč tak, aby boli v ochrannom pásme teho tyče. Zvody budú vyhotovené ako skryté, vedené vodičom AlMgSi Ø8mm s PVC izoláciou, prichyteným na príchytkách každých 0,5m na obvodovej stene budovy v zateplení, prípadne zasekané do obvodovej murovanej steny. Skúšobná svorka SZ bude osadená v zapustenej krabici PZO inštalovanej vo výške 0,6m nad upraveným povrchom terénu. Každý zvod bude označený číslom vyrazeným na štítku z plastovej hmoty. Celkový počet zvodov bude 15ks. Skúšobnými svorkami SZ sa spoja zvody bleskozvodnej sústavy s uzemňovacími vodičmi FeZn Ø10mm vyvedenými od uzemnenia.

Uzemňovacia sústava je tvorená usporiadaním typu A v zmysle STN EN 62305-3 z vodovodných a závislých uzemňovačov, inštalovaných mimo chránenej stavby, ktoré sú spojené s každým zvodom a ktoré netvoría uzatvorenú slučku. Zvody sú uzemnené pomocou uzemňovacej pásoviny FeZn 30x4mm a uzemňovačov tyčí ZT2m zatĺčených do zeme tak aby horná hrana tyče bola v hĺbke 0,5m a aby uzemňovače boli vo vzdialenosti min. 1m od objektu. Od uzemňovacej sústavy budú podľa výkresu vyvedené uzemňovacie vodiče FeZn Ø10mm pre pripojenie zvodov zachytávacej sústavy cez skúšobné svorky SZ, pre pripojenie jestvujúcej hlavnej uzemňovacej svorkovnice HUS a pre pripojenie kovovej konštrukcie schodiska pomocou svoriek SP01. Na všetky spoje v zemi použiť 2ks svoriek a spoje ochrániť proti korózii asfaltovým náterom. Uzemňovací vodič chrániť proti korózii asfaltovým náterom pri prechode zo zeme na povrch min. 30cm v zemi a 20cm nad povrchom. Uzemňovací vodič chrániť proti korózii asfaltovým náterom pri prechode z betónu na povrch min. 10cm v betóne a 20cm nad povrchom. Uzemňovací vodič chrániť proti korózii asfaltovým náterom pri prechode z betónu do zeme min. 30cm v betóne a 100cm v zemi. Zemný odpor uzemňovacej sústavy nesmie prekročiť hodnotu 10Ω.

Pre izolovaný bleskozvod musí byť dodržaná elektrická izolácia medzi zachytávacou sústavou alebo zvodmi na jednej strane a chránenými kovovými inštaláciami a el. zariadeniami na druhej strane.

Výpočet elektrickej izolácie bleskozvodu podľa STN EN 62305-3

$$s1 = (ki/km) * kc * l$$
$$s1 = (0,06/1) * 0,35 * 27$$
$$s1 = 0,56m$$

s - dostatočná vzdialenosť medzi zachytávacou sústavou a kovovými časťami, inštaláciami a vnútornými systémami
ki - koeficient závislý od zvolenej triedy LPS (LPS III - 0,06)
kc - koeficient závislý od bleskového prúdu tečúceho zvodmi
($kc = 1/2n + 0,1 + 0,2 * \sqrt{I_{ch}} = 0,35$)
n - počet zvodov, c - vzdialenosť medzi zvodmi, h - výška medzi obvodovými vodičmi (výška budovy 7,8m)
km - koeficient závislý od materiálu elektrickej izolácie (vzduch = 1)
l - dĺžka v m pozdĺž zachytávacej sústavy od bodu, v ktorom sa uvažuje izolovaná vzdialenosť k najbližšiemu bodu ekvipotenciálneho pospájania (od vrcholu l = 27m)

$$s2 = (ki/km) * kc * l$$
$$s2 = (0,06/1) * 0,37 * 21$$
$$s2 = 0,46m$$

s - dostatočná vzdialenosť medzi zachytávacou sústavou a kovovými časťami, inštaláciami a vnútornými systémami
ki - koeficient závislý od zvolenej triedy LPS (LPS III - 0,06)
kc - koeficient závislý od bleskového prúdu tečúceho zvodmi
($kc = 1/2n + 0,1 + 0,2 * \sqrt{I_{ch}} = 0,35$)
n - počet zvodov, c - vzdialenosť medzi zvodmi, h - výška medzi obvodovými vodičmi (výška budovy 7,8m)
km - koeficient závislý od materiálu elektrickej izolácie (vzduch = 1)
l - dĺžka v m pozdĺž zachytávacej sústavy od bodu, v ktorom sa uvažuje izolovaná vzdialenosť k najbližšiemu bodu ekvipotenciálneho pospájania (od vrcholu l = 21m)

$$s3 = (ki/km) * kc * l$$
$$s3 = (0,06/1) * 0,37 * 17$$
$$s3 = 0,37m$$

s - dostatočná vzdialenosť medzi zachytávacou sústavou a kovovými časťami, inštaláciami a vnútornými systémami
ki - koeficient závislý od zvolenej triedy LPS (LPS III - 0,06)
kc - koeficient závislý od bleskového prúdu tečúceho zvodmi
($kc = 1/2n + 0,1 + 0,2 * \sqrt{I_{ch}} = 0,35$)
n - počet zvodov, c - vzdialenosť medzi zvodmi, h - výška medzi obvodovými vodičmi (výška budovy 7,8m)
km - koeficient závislý od materiálu elektrickej izolácie (vzduch = 1)
l - dĺžka v m pozdĺž zachytávacej sústavy od bodu, v ktorom sa uvažuje izolovaná vzdialenosť k najbližšiemu bodu ekvipotenciálneho pospájania (od vrcholu l = 17m)

$$s4 = (ki/km) * kc * l$$
$$s4 = (0,06/1) * 0,37 * 19$$
$$s4 = 0,42m$$

s - dostatočná vzdialenosť medzi zachytávacou sústavou a kovovými časťami, inštaláciami a vnútornými systémami
ki - koeficient závislý od zvolenej triedy LPS (LPS III - 0,06)
kc - koeficient závislý od bleskového prúdu tečúceho zvodmi
($kc = 1/2n + 0,1 + 0,2 * \sqrt{I_{ch}} = 0,35$)
n - počet zvodov, c - vzdialenosť medzi zvodmi, h - výška medzi obvodovými vodičmi (výška budovy 7,8m)
km - koeficient závislý od materiálu elektrickej izolácie (vzduch = 1)
l - dĺžka v m pozdĺž zachytávacej sústavy od bodu, v ktorom sa uvažuje izolovaná vzdialenosť k najbližšiemu bodu ekvipotenciálneho pospájania (od vrcholu l = 19m)

LEGENDA BLESKOZVOD:

- AlMgSi Ø8mm - zachytávaci vodič AlMgSi priemeru 8mm
- AlMgSi Ø8mm izol. / PO8 - zachytávaci vodič FeZn 8mm s PVC izoláciou
- UD - univerzálna podpera vedenia, napr. OBO 5207487
- PV 21 - podpera vedenia na ploché strechy (max. vzdialenosť podpier 1,0m)
- JP 10 - zachytávacia tyč bez osadenia dĺžky 1000mm
- JP 20 - zachytávacia tyč bez osadenia dĺžky 2000mm na betónovom podstavci 350x350mm
- JP 40 - zachytávacia tyč bez osadenia dĺžky 4000mm na trojnožke s betónovými podstavcami, napr. ZIN 1000053/1
- OS01 - horná ochranná strieška
- SJ01 - svorka k zachytávacej tyči
- DJ01 - držiak zachytávacej tyče do muriva
- SS - svorka spojovacia
- SK - svorka križová
- SZ - svorka skúšobná
- PZO - krabica pod omietku pre skúšobnú svorku
- č.1 až č.15 - označenie čísla zvodu štítkom z plastovej hmoty

- FeZn Ø10mm - uzemňovací vodič FeZn priemeru 10mm
- FeZn 30x4mm - uzemňovacia pásovina FeZn rozmery 30x4mm
- ZT2m - uzemňovacia tyč dĺžky 2m
- SJ02 - svorka k uzemňovacej tyči
- SR03 - svorka uzemňovacia na spoj pásovina - vodič

- zachytávacia sústava
- uzemňovacia sústava

LEGENDA ELEKTRO:

- vývod 230V 50Hz / 400V 50Hz pre dopojenie jestvujúceho elektrického zariadenia - zálohovaná sieť, nové napojenie z R-VD, ponechať

Číslo sady

Autorizácia

ELcomp
Pražská 2, 949 11 Nitra, IČO: 36544141
tel: 037/6557491, fax: 037/6503109
www.elcompnr.sk, elcompnr@elcompnr.sk

STAPRING a.s.
CINTORÍNSKA 9, 811 08 BRATISLAVA
PREVÁDZKA: PIARISTICKÁ 2, 949 24 NITRA

NÁZOV STAVBY	Topoľčianky, Centrálny logistický sklad (CLS), Kasárne, rekonštrukcia objektu	DÁTUM : 06.2025 ZÁKAZKOVÉ Č.: 25.001 E25-06-16 MIERKA : 1:100 FORMÁT : 12 x A4 VÝKRES Č.: E-4
MIESTO STAVBY	Topoľčianky, par.č. 3045/17, 18, 19, 20, 23	
STAVEBNÉ OBJEKTY	SO 01 Objekt ubytovne 001	VÝKRES Č.: E-4
OBJEDNÁVATEĽ	Ministerstvo vnútra SR Pribinova č.2, 812 72 Bratislava	
ZHOTOVITEĽ	Stapring a.s., Cintorínska 9, 811 08 Bratislava, prevádzka Piaristická 2, 949 24 Nitra	
STUPEŇ PROJEKTU	Realizačný projekt	
HIP	ING. ALICA REŽŇÁ	
ZOD. PROJEKTANT	ING. ROBERT VARGA	
PROJEKTANT	ING. LUKÁŠ KRÍŽAN	
NÁZOV VÝKRESU	PÔDORYS STRECHY - BLESKOZVOD A UZEMNENIE	VÝKRES Č.: E-4
ČASŤ / PROFESIA	E1.5 Elektroinštalácia, Bleskozvod	