

**Správa o periodickej odbornej prehliadke a odbornej skúške bleskozvodu
podľa noriem STN 34 1390 a STN 33 1500 a iných**

PRAVIDELNÁ

Vykonaná dňa: **15.3.2021**

Evidenčné číslo: PSDRZNV0321_LPS

Objekt: **Kultúrny dom Ružinov, Ružinovská 28 Bratislava, 821 05**

Prevádzkovateľ: **CULTUS Ružinov, a.s.**

Revízny technik **VTZE: Ľuboš Slávik 0074-IBA/2018 EZ RT E2A**

Predmet OP a OS: vonkajšia ochrana pred bleskom a uzemnenie objektu

Hladina ochrany pred zásahom blesku: LPS II

Skupina VZTE podľa Vyhl. MPSVaR SR č.508/2009 Z.z., príloha 1, časť III: B

Počasie v posledných dňoch: sucho, 16°C

Okolité pôda: zemito-piesčité

Predložená dokumentácia: Predchádzajúca OP a OS bleskozvodu

Projektová dokumentácia – pôdorys uzemnenia a zachytávacej sústavy

Stav zariadenia sa od ostatnej OP a OS: **zhoršil**

Meracie prístroje: Metrel Eurotest XE, ETCR 2000C+

Výsledok OP a OS:

***Zariadenie ochrany pred zásahom blesku nevyhovuje platným bezpečnostným
predpisom a normám STN a nie je spôsobilé bezpečnej prevádzky.***

Táto správa má: 2 strany
Počet príloh: 0
Rozdeľovník: 2x prevádzkovateľ
1x revízny technik VTZE

prevádzkovateľ



revízny technik VTZE

Popis zariadenia:

Chránený objekt je dvojpodlažná budova s členitým pôdorysom o rozmere cca 90x90m s plochou strechou izolovanou gumenou izoláciou. Ochrana pred účinkami atmosférickej elektriny je realizovaná základovým zemničom tvorenými pásovinou FeZn30x4 spojenou po obvodu budovy. Zberacia sústava je tvorená pätnástimi zvodmi vedenými pod plechovou fasádou, ktoré sú pripojené na mrežovú sústavu. Sústava je realizovaná drôtom FeZn10 pospájaným svorkami SS. Kovový plášť budovy je ku základovému zemniču pásovinou FeZn30x4. Kovový rebrík je pripojený ku základovému zemniču.

Prehliadka a meranie bleskozvodnej sústavy:

Pri prehliadke bleskozvodu sa vykonala vizuálna kontrola zachytávacej časti zariadenia pričom bol skutkový stav porovnávaný s predloženou projektovou dokumentáciou. Kontrola správnej funkcie zemniča (kontrola hodnoty uzemnenia) bola vykonaná meraním trojpólovou meracou metódou.

Prechodový odpor uzemnenia bol meraný bez rozpájania skúšobných svoriek pomocou kliešťového merača.

Namerané hodnoty:

<i>P.č. zvodu</i>	<i>Materiál a prierez</i>	<i>Nameraný odpor uzemnenia [Ω]</i>	<i>Prechodový odpor [Ω]</i>
1	FeZn 10	4,3	2,5
2	FeZn 10	3	3,8
3	FeZn 10	1,3	5,5
4	FeZn 10	44	16
5	FeZn 10	40	23
6	FeZn 10	4	1,11
7	FeZn 10	3,8	2,88
8	FeZn 10	4,2	2,05
9	FeZn 10	2,2	1,5
10	FeZn 10	1,12	0,9
11	FeZn 10	29,5	19,6
12	FeZn 10	3,3	1
13	FeZn 10	1	2,85
14	FeZn 10	2,6	1,8
15	FeZn 10	3,44	9,55

Nedostatky a navrhované opatrenia:

- Zberacia sústava na streche je deformovaná a miestami v dotyku s horľavou krytinou, rozpor s čl.71 normy STN 34 1390. Nutné zabezpečiť vyrovnanie sústavy pre dodržanie bezpečnej vzdialenosti.
- Chýbajúce označenie zvodov. Nutné zabezpečiť označenie zvodov v zmysle čl.82 normy STN 34 1390.
- Vodiče a spoje zachytávacej sústavy sú značne skorodované, rozpor s čl. 84 normy STN 34 1390, čo spôsobuje vysoké prechodové odpory. Nutná výmena celej zberacej sústavy.
- Súbeh s oznamovacími a silovými vedeniami so zberacou sústavou. Rozpor s čl. 115 normy STN 34 1390.

Záver:

V zmysle čl. 6.4 STN 33 1500 je prevádzkovateľ povinný archivovať túto správu pre IP, OPO, resp. do ďalšej pravidelnej odbornej prehliadky a skúšky. Nasledovná OP a OS musí byť vykonaná v termíne stanovenom v vyhláske 508/2009 Z.z. príloha č.8 Za bezpečnosť a technický stav zariadenia zodpovedá v zmysle § 9 vyhl. č. 508/2002 Z.z. organizácia, ktorá prevádzkuje predmetné bleskozvodné zariadenie. Prevádzkovateľ je povinný bezodkladne odstrániť zistené nedostatky.

SPRÁVA O ODBORNEJ PREHLIADKE A ODBORNEJ SKÚŠKE BLESKOZVODU A UZEMNENIA.

Vykonanej dňa: 28. 01. 2021
Počasie: suché

STN 33 2000-6, STN 33 1500
STN 331390

Elektrotechnik špecialista:

Meno: **Ján STADNIČÁR**

Adresa: **Ostružinová 5A Bratislava**

Č. osvedčenia: **0009-IBA / 2001 EZ E A, B E2**

Miesto odbornej prehliadky a skúšky:

Spoločenský dom NIVY Bratislava

Predmet odbornej prehliadky a skúšky:

Bleskozvody a uzemnenie

Ostatná odborná prehliadka a skúška:

Periodická

Použité meracie prístroje: meranie izolačného odporu: Megmet v.č. 929143
meranie impedancie vyp. slučky: MTF 4010 v.č. 9905020001
meranie uzemnenia: MI 2124 v.č. 20990654
iné meranie: MTF 4010 v.č. 9905020001

**Celkový posudok: Po odbornej prehliadke a odbornej skúške bleskozvod a uzemnenie
nevyhovuje bezpečnej prevádzke.**

Správa obsahuje : 3 strany
príloha
Počet vyhotovených správ: 4

Rozdeľovník: 2 x investor
1 x Amperia s.r.o.
1 x archív



prevádzkovateľ

elektrotechnik špecialista

Elektrotechnik špecialista: Ján Stadničár, č. osvedčenia 0009-IBA/2001 EZ EA, B E2
Miesto OPOS: **Spoločenský dom NIVY Bratislava**

TECHNICKÁ SPRÁVA :

1. Základné údaje

Technická dokumentácia.

1.2 Všeobecne

Normy a smernice :

- bola doložená predchádzajúca pravidelná revízia. Posudzoval bleskozvod v súlade s platnými normami ČSTN a ďalších s nimi súvisiacimi normami a predpismi v čase kolaudácie budovy.

2. Technické riešenie.

Predmetom OPOS je bleskozvod a uzemnenie na budove **Spoločenský dom NIVY Bratislava**. Zatriedenie el. zariadenia – podľa vyhlášky 508/2009 §3 je el. zariadenie zatriedené do skupiny „B“ s označením – Vyhradené el. zariadenie.

2.1 Popis zariadenia.

Chránený objekt je trojposchodová budova so sedlovou strechou pokrytou keramickou krytinou. Bleskozvod je tvorený hrebeňovou sústavou s vodičom FeZn 8mm, so desiatimi zberačmi. Vývody uzemnenia sú do výšky 1,8m chránené ochrannými uholníkmi. Skúšobné svorky sú vo výške cca 2m. Zvody sú zhotovené vodiča FeZn 8 a AlMgSi 8mm a pripojené na uzemnenie vodičom FeZn10/8 a AlMgSi 8mm. Vývody uzemnenia kopírujú základy budovy. Oplechovanie strechy, a anténny systém pre mobilného operátora sú pripojené na spoločnú bleskozvodovú sústavu.

3. Skúšky a merania

Meranie prebehlo za suchého počasia na všetkých 4 zvodoch a skúšobných svorkách prístrojom MI 2124 v. č. 20990654 a meracími kliešťami METREL vzhľadom na to, že sa nedali povoliť skúšobné svorky. Chýba označenie zvodov, preto merania sú označené len poradovým číslom.

1. 5,42 Ohm
2. 1,90 Ohm
3. 2,45 Ohm
4. 7,55 Ohm
5. 6,45 Ohm
6. 6,55 Ohm
7. 3,33 Ohm
8. 4,01 Ohm

9. 5,10 Ohm

10. 5,40 Ohm

Najvyššia nameraná hodnota bola 7,55 Ohm.

Celkový odpor uzemnenia je 1, 17 Ohm.

Všetky merania vyhovujú.

4. Závady a doporučené opatrenia

Udržiavať pravidelnou údržbou vo funkčnom stave, vymeniť skúšobné svorky, chrániť pred koróziou. Chýba označenie zvodov, doplniť. Je potrebné prepojiť zvodov a všetky kovové predmety, ak sú od seba vzdialené menej ako 0,6 m. Je nutné ochrániť vývody uzemnenia pred poškodením ochrannými uholníkmi. Konzola pre satelitný prijímač, oplechovanie schodišťa a kovový komín na zadnej strane budovy musia byť pripojené na bleskozvod. Niektoré vodiče uzemnenia sú zdvojené, to nie je vhodné riešenie pre pripojenie bleskozvodu na uzemňovaciu sústavu – vodiče nie sú chránené ochranným uholníkom. Jeden zo zvodov, najnovší, vytvorený vodičom AlMgSi 8mm, je pripojený na uzemnenie v zemi taktiež vodičom AlMgSi 8mm, čo je zakázané.

5. Celkový posudok

Po odbornej prehliadke a odbornej skúške **nie je** bleskozvod a uzemnenie schopné prevádzky.

6. Záver

Elektrické zariadenie **nie je** schopné bezpečnej prevádzky, podľa noriem STN a Vyhlášky č. 508 z roku 2009 MPSVaR SR. Podľa tejto vyhlášky je za technické zariadenie zodpovedný prevádzkovateľ zariadenia. Následná revízia má byť po odstránení závad..

Bratislava, 19. 02. 2021



.....
Elektrotechnik špecialista

**Správa o periodickej odbornej prehliadke a odbornej skúške bleskozvodu
podľa noriem STN 34 1390 a STN 33 1500 a iných**

PRAVIDELNÁ

Vykonaná dňa: **3.3.2021**

Evidenčné číslo: PSDPVZ0321_LPS

Objekt: **Spoločenský dom Prievoz, Kaštieľska 30 Bratislava, 821 05**

Prevádzkovateľ: **CULTUS Ružinov, a.s.**

Revízny technik **VTZE: Ľuboš Slávik 0074-IBA/2018 EZ RT E2A**

Predmet OP a OS: vonkajšia ochrana pred bleskom a uzemnenie objektu

Hladina ochrany pred zásahom blesku: LPS II

Skupina VZTE podľa Vyhl. MPSVaR SR č.508/2009 Z.z., príloha 1, časť III: B

Počasie v posledných dňoch: pohooblačno, 14°C

Okolita pôda: zemito-piesčita

Predložená dokumentácia: Predchádzajúca OP a OS bleskozvodu

Projektová dokumentácia – pôdorys uzemnenia a zachytávacej sústavy

Stav zariadenia sa od ostatnej OP a OS: **zhoršil**

Meracie prístroje: Metrel Eurotest XE, ETCR 2000C+

Výsledok OP a OS:

***Zariadenie ochrany pred zásahom blesku nevyhovuje platným bezpečnostným
predpisom a normám STN a nie je spôsobilé bezpečnej prevádzky.***

Táto správa má: 2 strany
Počet príloh: 0
Rozdeľovník: 2x prevádzkovateľ
1x revízny technik VTZE

prevádzkovateľ



Popis zariadenia:

Chránený objekt je dvojpodlažná budova s obdĺžnikovým pôdorysom o rozmere 14x42m s plochou strechou izolovanou asfaltovou lepenkou. Ochrana pred účinkami atmosférickej elektriny je realizovaná základovým zemničom tvorenými pásovinou FeZn30x4 spojenou po obvod budovy a doplneným o zemniace dosky. Zberacia sústava je tvorená šiestimi zvodmi vedenými po povrchu fasády, ktoré sú pripojené na mrežovú sústavu s okami o rozmere 10x5m. Zvody sú pod skúšobnými svorkami opatrené ochrannými uholníkmi. Sústava je doplnená o päť tyčových zberačov ($l=2000\text{mm}$), štyri rovnomerne rozmiestnené stredom strechy a jeden na komíne. Zberacia sústava je realizovaná drôtom FeZn10 pospájaným svorkami SS. Zemný potenciál je do rozvádzačov RE, RS-1 a RS-2 privedený drôtom FeZn10 privedeným na svoj vlastný zemnič tvorený zemniacou doskou. Kovový plášť budovy je na piatich miestach pripojený ku základovému zemniču pásovinou FeZn30x4. Číslovanie zvodov bolo určené od zvodu pripojeného ku kovovému rebríku vedúcemu na strechu v smere hodinových ručičiek.

Prehliadka a meranie bleskozvodnej sústavy:

Pri prehliadke bleskozvodu sa vykonala vizuálna kontrola zachytávacej časti zariadenia pričom bol skutkový stav porovnávaný s predloženou projektovou dokumentáciou. Kontrola správnej funkcie zemniča (kontrola hodnoty uzemnenia) bola vykonaná meraním trojpólovou meracou metódou.

Prechodový odpor uzemnenia bol meraný bez rozpájania skúšobných svoriek pomocou kliešťového merača.

Namerané hodnoty:

P.č. zvodu	Materiál a prierez	Nameraný odpor uzemnenia [Ω]	Prechodový odpor [Ω]
1	FeZn 10	7,9	4,9
2	FeZn 10	12	1,3
3	FeZn 10	9,3	1,1
4	FeZn 10	4	0,65
5	FeZn 10	5,4	4,3
6	FeZn 10	8,1	2,2

Nedostatky a navrhované opatrenia:

- Zberacia sústava na streche je deformovaná a miestami v dotyku s horľavou krytinou, rozpor s čl.71 normy STN 34 1390. Nutné zabezpečiť vyrovnanie sústavy pre dodržanie bezpečnej vzdialenosti.
- Chýbajúce označenie zvodov. Nutné zabezpečiť označenie zvodov v zmysle čl.82 normy STN 34 1390.
- Vodiče a spoje zachytávacej sústavy sú značne skorodované, rozpor s čl. 84 normy STN 34 1390, čo spôsobuje vysoké prechodové odpory. Nutná výmena celej zberacej sústavy.
- Nepoužívané telekomunikačné zariadenia, satelit a rozvodná skriňa na trojnožke, vyhovujú definícii v čl. 116 normy STN 34 1390 a musia byť v jej zmysle pripojené k zberacej sústave. Nakoľko však nie sú používané, je vhodné ich zdemontovať. Kábel z rozvodnej skrine je ukončený v RS-2 kam môže byť pri zásahu zvedený bleskový prúd.
- Pripojenie zemných potenciálov na svorky PEN je v rozvádzačoch realizované vodičom o priereze 2,5mm. Nie je v súlade s čl. 73 normy ČSN 34 1010. Nutné vykonať pripojenie zo základového zemniča vhodne dimenzovaným vodičom.
- Súbeh s oznamovacími a silovými vedeniami so zberacou sústavou. Rozpor s čl. 115 normy STN 34 1390.

Záver:

V zmysle čl. 6.4 STN 33 1500 je prevádzkovateľ povinný archivovať túto správu pre IP, OPO, resp. do ďalšej pravidelnej odbornej prehliadky a skúšky. Nasledovná OP a OS musí byť vykonaná v termíne stanovenom v vyhláske 508/2009 Z.z. príloha č.8 Za bezpečnosť a technický stav zariadenia zodpovedá v zmysle § 9 vyhl. č. 508/2002 Z.z. organizácia, ktorá prevádzkuje predmetné bleskozvodné zariadenie. Prevádzkovateľ je povinný bezodkladne odstrániť zistené nedostatky.

**Správa o periodickej odbornej prehliadke a odbornej skúške bleskozvodu
podľa noriem STN 34 1390 a STN 33 1500 a iných**

PRAVIDELNÁ

Vykonaná dňa: **12.3.2021**

Evidenčné číslo: PSDTRV0321_LPS

Objekt: **Spoločenský dom Trávniky, Nevädzová 4 Bratislava, 821 05**

Prevádzkovateľ: **CULTUS Ružinov, a.s.**

Revízny technik VTZE: **Ľuboš Slávik 0074-IBA/2018 EZ RT E2A**

Predmet OP a OS: vonkajšia ochrana pred bleskom a uzemnenie objektu

Hladina ochrany pred zásahom blesku: LPS II

Skupina VZTE podľa Vyhl. MPSVaR SR č.508/2009 Z.z., príloha 1, časť III: B

Počasie v posledných dňoch: sucho, 16°C

Okolité pôda: zemito-piesčité

Predložená dokumentácia: Predchádzajúca OP a OS bleskozvodu

Projektová dokumentácia – pôdorys uzemnenia a zachytávacej sústavy

Stav zariadenia sa od ostatnej OP a OS: **zhoršil**

Meracie prístroje: Metrel Eurotest XE, ETCR 2000C+

Výsledok OP a OS:

***Zariadenie ochrany pred zásahom blesku nevyhovuje platným bezpečnostným
predpisom a normám STN a nie je spôsobilé bezpečnej prevádzky.***

Táto správa má: 2 strany
Počet príloh: 0
Rozdeľovník: 2x prevádzkovateľ
1x revízny technik VTZE

prevádzkovateľ



Popis zariadenia:

Chránený objekt je dvojpodlažná budova s obdĺžnikovým pôdorysom o rozmere 14x42m s plochou strechou izolovanou asfaltovou lepenkou. Ochrana pred účinkami atmosférickej elektriny je realizovaná základovým zemničom tvorenými pásovinou FeZn30x4 spojenou po obvodu budovy a doplneným o zemniace dosky. Zberacia sústava je tvorená štyrmi zvodmi vedenými po povrchu fasády, ktoré sú pripojené na mrežovú sústavu s okami o rozmere 10x5m. Zvody sú pod skúšobnými svorkami opatrené ochrannými uholníkmi. Sústava je doplnená o tri tyčové zberače ($l=1200\text{mm}$). Zberacia sústava je realizovaná drôtom FeZn10 pospájaným svorkami SS. Zemný potenciál je do rozvádzačov RE, RS, RS-1 a RS-2 privedený drôtom FeZn10 privedeným na svoj vlastný zemnič tvorený zemniacou doskou. Kovový plášť budovy je ku základovému zemniču pásovinou FeZn30x4. Kovový rebrík je pripojený ku základovému zemniču.

Prehliadka a meranie bleskozvodnej sústavy:

Pri prehliadke bleskozvodu sa vykonala vizuálna kontrola zachytávacej časti zariadenia pričom bol skutkový stav porovnávaný s predloženou projektovou dokumentáciou. Kontrola správnej funkcie zemniča (kontrola hodnoty uzemnenia) bola vykonaná meraním trojpólovou meracou metódou.

Prechodový odpor uzemnenia bol meraný bez rozpájania skúšobných svoriek pomocou kliešťového merača.

Namerané hodnoty:

P.č. zvodu	Materiál a prierez	Nameraný odpor uzemnenia [Ω]	Prechodový odpor [Ω]
1	FeZn 10	13	2,8
2	FeZn 10	9,6	7
3	FeZn 10	7,6	1,8
4	FeZn 10	5,9	3,3

Nedostatky a navrhované opatrenia:

- Zberacia sústava na streche je deformovaná a miestami v dotyku s horľavou krytinou, rozpor s čl.71 normy STN 34 1390. Nutné zabezpečiť vyrovnanie sústavy pre dodržanie bezpečnej vzdialenosti.
- Chýbajúce označenie zvodov. Nutné zabezpečiť označenie zvodov v zmysle čl.82 normy STN 34 1390.
- Vodiče a spoje zachytávacej sústavy sú značne skorodované, rozpor s čl. 84 normy STN 34 1390, čo spôsobuje vysoké prechodové odpory. Nutná výmena celej zberacej sústavy.
- Súbeh s oznamovacími a silovými vedeniami so zberacou sústavou. Rozpor s čl. 115 normy STN 34 1390.

Záver:

V zmysle čl. 6.4 STN 33 1500 je prevádzkovateľ povinný archivovať túto správu pre IP, OPO, resp. do ďalšej pravidelnej odbornej prehliadky a skúšky. Nasledovná OP a OS musí byť vykonaná v termíne stanovenom v vyhláške 508/2009 Z.z. príloha č.8 Za bezpečnosť a technický stav zariadenia zodpovedá v zmysle § 9 vyhl. č. 508/2002 Z.z. organizácia, ktorá prevádzkuje predmetné bleskozvodné zariadenie. Prevádzkovateľ je povinný bezodkladne odstrániť zistené nedostatky.