

ZPRÁVA O REVIZI LPS

Revize provedena v souladu s ČSN 33 1500, ČSN 62305-1 až 4 ed.2 a NV 190/2022 Sb.

Výtisk č. : 1

Počet listů: 5

Číslo RZ: 125/23

Revizní technik: Petr Paták

Evidenční č. osvědčení : 12576/7/20/R-EZ-E3A,E3/B

Adresa revizního technika : Biskupství 180
783 44 Náměšť na Hané

Datum zahájení revize : 22.8.2023

Datum ukončení revize : 22.8.2023

Datum vypracování revizní zprávy : 22.8.2023

Typ revize : VÝCHOZÍ

Název a adresa objektu : 21.03 ČOV Šumperk
Sušárna čistírenských kalů
Šumperk

Objednatel revize : ELPREMO Olomouc, s.r.o.

Majitel objektu : Vodohospodářská zařízení Šumperk, a.s.
Jílová 6
Šumperk

Montážní firma /zřizovatel hromosvodu : Blesk Náměšť

Rozsah prohlídky: Vnější ochrana před bleskem

Základní údaje o objektu :

- **Typ objektu :** průmyslový objekt(nakládání s kalovými odpady)
- **Elektrická a neelektrická zařízení umístěná na střeše objektu :** kovová krytina, okapový žlab, ocelový žebřík
- **Třída LPS (hladina ochrany před bleskem – LPL) :** II

- **Typ jímací soustavy :** mřížová, doplněná pomocnými jímači.
- **Velikost ok mřížové soustavy :** 9m x 8m
- **Výška tyčového jímače :** 9 x 1m (pomocný jímač)
- **Materiál střechy :** ocelová konstrukce, trapézový plech.
- **Typ uspořádání zemnicí soustavy :** uspořádání typu B
- **Druh zeminy :** hlinito-kamenitá, navážka
- **Stav zeminy :** vlhká
- **Potenciálové vyrovnání silnoprůdých elektroinstalací :** sítě TT, TN, IT

Soupis použitých měřicích přístrojů

EUROTEST 61557	výrobní číslo 0990982	kalibrační list č. 2021/A002/0009
PU – 180	výrobní číslo 9667614	kalibrační list č. 2021/A001/0010
DIGIOHM – 20L	výrobní číslo 62928	kalibrační list č. 2021/0001/0011
C.A 6146	výrobní číslo 194729 PKV	kalibrační list č. 2021/0002/0012

Kalibrace provedena 6.1. – 7.1.2021 v metrologické laboratoři FORTE,a.s. Mostkovice.

A. Předmět revize : předmětem této výchozí revize je ochrana proti účinkům atmosférické elektřiny na objektu sušárny čistírenských kalů v areálu ČOV Šumperk.

B. Rozsah revize : - Vnější ochrana před bleskem
- Uzemnění

C. Předložené doklady : Projektová dokumentace LPS – zpracovatel Sweco Hydroprojekt, a.s. divize Morava, číslo zakázky 22-1154-0100, archivní číslo 001154/22/03, datum 03/2022, číslo přílohy D.1.4.5.7, projektant Jaroslav Dostál.

D. Technický popis revidovaného zařízení : 9m vysoký objekt z železobetonové podezdívky a ocelové konstrukce, střecha pultová, krytina trapézový plech. Jímací soustava je mřížová, doplněná pomocnými jímači. Na jímací soustavu je připojen okapový žlab, ocelový žebřík, ocelová konstrukce objektu a kovová krytina. Nosník ocelové konstrukce tvoří náhodný svod(č.8), stejně tak tvoří náhodný svod i ocelový žebřík. Jímací a svodové vedení je provedeno z vodiče AlMgSi 8mm, zemní vedení z pásku Fezn 30x4mm a drátu Fezn 10mm s PVC izolací. Zemní soustava je propojena se zemními soustavami sousedních objektů,

E. Prohlídka : Byla provedena vizuální kontrola revidovaného zařízení se zaměřením na :

- shodu s normou
- stav LPS

- dotažení všech spojů
- nepřerušenost vodičů a spojů LPS
- poškození LPS korozí
- prohlídka jímáčů

F. Vnější ochrana pře bleskem

F.1. Jímací soustava :

- | | |
|---|--|
| - Parametry náhodných jímáčů | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.2.5., tabulky 3,6 |
| - Zvolené jímací zařízení | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.2.1. |
| - Ochranný úhel | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.2.2., tab.2 |
| - Mřížová soustava | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.2.2., tab.2 |
| - Vzdálenost pokládaných vodičů jímací soustavy od střechy | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.2.4. |
| - Uchycení vodičů jímací soustavy a připojení k jímacím tyčím | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. E.5.2.4., tab. E.1 |

F.2. Soustava svodů :

- | | |
|---|---|
| - Počet svodů | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.2., tab.2 |
| - Vzdálenosti mezi svody | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.3.3., tab.4 |
| - Svody jsou rozmístěny rovnoměrně po obvodu objektu. | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.3.3. |
| - Svody nejsou uloženy v okapech | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.3.4. |
| - Velikost instalační smyčky | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.3.4. |
| - Parametry náhodných svodů | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.1.3. |
| - Použité materiály | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.6.2., tab.6 |
| - Zkušební svorka (včetně označení) | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.3.6.(př. obr. E.23d) |

F.3. Uzemňovací soustava

- | | |
|---|---|
| - Uspořádání zemnicí soustavy je vhodné pro daný objekt | ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.4.2.1. |
|---|---|

- Délka zemničů dle třídy LPS ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.4.2.1.
- Použité materiály ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.6.2., tab.7
- Pasivní ochrana proti korozi ODPOVÍDÁ ČSN 33 2000-5-54 ed.2, čl. NA.7.5.

F.4. Ekvipotenciální pospojování proti blesku – vnější i vnitřní prostory :

- U neizolovaného LPS, je ekv. pospojování v místech sklepů nebo na úrovni terénu a vodiče pospojování jsou připojeny k HOP ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 6.2.2.
- Minimální průřezy vodičů pospojování ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 6.2.2., tab.8,9

G. Vnitřní ochrana před bleskem : je řešena v rámci revize elektroinstalace

H. Měření

Měření přechodových odporů spojů a vodičů :

Naměřený odpor byl menší než 0,2 Ohmu. ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.3.5.

Měření zemních odporů zemničů (uzemňovací soustavy) :

Hodnota zemního odporu jednoho zemniče musí být menší nebo rovna 10 Ohmů. ODPOVÍDÁ ČSN EN 62305 – 3, čl. 5.4.1.

Označení zkušební svorky	Zemní odpor zemniče	Přechodový odpor
č.1	2,7 Ohmu	0,06 Ohmu
č.2	2,8 Ohmu	0,07 Ohmu
č.3	2,7 Ohmu	0,07 Ohmu
č.4	2,7 Ohmu	0,07 Ohmu
č.5	2,7 Ohmu	0,07 Ohmu
č.6	2,9 Ohmu	0,07 Ohmu
č.7	2,7 Ohmu	0,06 Ohmu
č.8 náhodný svod	2,8 Ohmu	0,07 Ohmu
ocelový žebřík	2,8 Ohmu	0,07 Ohmu

RC – celkový zemní odpor zaponé soustavy : 1,04 Ohmu

I. Soupis zjištěných závad : Bez závad

J. Závěr, vyhodnocení a celkový posudek :

Revize byla provedena v souladu s požadavky následujících technických předpisů a norem :
ČSN EN 62305 – 1, ČSN EN 62305 – 2, ČSN EN 62305 – 3, ČSN EN 62305 – 4, ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

V souladu s ČSN EN 62305 – 3, tab.E.2.) a místními provozními předpisy, byl stanoven termín příští revize za 2 roky (2025).

Výsledky této revize se vztahují pouze na posuzovaný předmět revize.

Celkový posudek

Hromosvodní soustava odpovídá požadavkům uvedených norem a zajišťuje dostatečnou míru bezpečnosti na ochranu před účinky atmosférické elektřiny.

V Náměšti na Hané 22.8.2023



.....
Datum, převzal

.....
Podpis a razítko revizního technika

Rozdělovník:

Výtisk č.1 – č.2 : Provozovatel
Výtisk č.3 : ELPREMO OLOMOUC, s.r.o.
Výtisk č.4 : Revizní technik