

Projekt

PS 03 HROMOSVODY

Obsah: A. Projektové podklady
B. Technická zpráva

Seznam výkresů: HR1 Hromosvod a uzemnění

Akce: REKONSTRUKCE A MODERNIZACE ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD
Místo: ALBERTINUM, ODBORNÝ LÉČEBNÝ ÚSTAV ŽAMBERK
Investor: Pardubický kraj, Komenského nám. 125, Pardubice – Staré Město, 530 02 Pardubice
Datum: 31. března 2017

Vypracoval: Bc. Pavel Šafránek

A. Projektové podklady

- I. Projekt stavební části vypracovaný panem inženýrem Leošem Jeremiášem.
- II. Platné ČSN normy a předpisy.
- III. Katalogové listy a prospekty.

B. Technická zpráva

1.0 Rozsah projektovaného zařízení:

- Hromosvod a uzemnění – vnější ochrana před bleskem.
- Připojení a dodávka přípojnice ekvipotenciálního pospojování (ve výkrese HR1 označena jako HOP), která bude umístěna pod hlavním rozvaděčem R-ČOV nebo v jeho těsné blízkosti ve výšce cca 30 cm nad definitivní podlahou.

2.0 Předmětem tohoto projektu není:

- Ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.
- Ochrana před přepětím – vnitřní ochrana před bleskem (součást projektu elektroinstalace).
- Pomocné, zednické a zemní práce potřebné pro realizaci tohoto projektu.

3.0 Hromosvod a uzemnění:

Pro návrh jímacího zařízení hromosvodu byla využita metoda valící se koule o poloměru 45m podle třídy LPS III. Jedná se o izolovaný hromosvod (vnější LPS). Izolovaný hromosvod byl navržen proto, aby se zabránilo nebezpečným přeskokům mezi částmi vnější ochrany před bleskem (hromosvodem) a vnitřními vodivými částmi (elektrické instalace, potrubí atd.). Izolovaný hromosvod bude tvořen jedním jímáčem, který bude propojen vodičem Cu s vysokonapětovou izolací (svod) a hloubkovým zemničem (zemnič typu A). Délka vodiče Cu s vysokonapětovou izolací může být maximálně 11,25m (pro LPS III a odvozeno ze vzorce $s = k_c \frac{k_i}{k_m} l [m]$).

Izolovaný hromosvod bude řešen dle ČSN EN 62305–3 ed.2 článek 5.3.2, uzemnění dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Technická data vysokonapětového vodiče:

vnější průměr	20mm
ekvivalent dostatečné vzdálenosti (vzduch)	$\leq 45\text{cm}$
ekvivalent dostatečné vzdálenosti (pevný nevodivý materiál)	$\leq 90\text{cm}$
rozsah provozních teplot	$-30^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$
zkouška bleskovým proudem I_{imp} (10/350 μs)	třída H 100kA
použití pro třídy ochrany před bleskem (při $k_c=1$)	III, IV

4.0 Všeobecně:

Během montáže musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a používány příslušné ochranné pomůcky.

Po ukončení prací zajistí dodavatel výchozí revizi a zakreslení případných změn do této dokumentace.

Dokumentaci musí uživatel archivovat až do zrušení zařízení.

Poznámka:

V hlavním rozvaděči R-ČOV musí být osazena SPD ochrana (svodič přepětí typ 1 a typ2), která bude dimenzována na přímé údery blesku LEMP (LPL III – $I_{max}=100kA$).