

PROTOKOL č.: ES325202402

1. Název protokolu: Měření zemního odporu a rezistivity půdy

2. Cíl měření: Ověření spolehlivosti ochrany před bleskem.

3. Postup měření a pokyny:

3.1. Domácí příprava – vypracování a nastudování metod měření.

3.2. Nastudování literatury, technických a právních předpisů pro měření zemních odporů a rezistivity půdy.

3.3. Nastudování, seznámení s obsluhou a pokyny výrobce pro měřicí přístroje:

| VÝROBCE přístroje | TYP přístroje |
|-------------------|-----------------------------------|
| KYORITSU | KEW 4200 |
| METREL | Earth – Insulation Tester MI 2088 |
| KYORITSU | KEW 6016 |
| BENNING | BENNING IT 120 |
| | |
| | |

Uživatelské manuály a návody k obsluze jsou **jen studentům SOUE** k dispozici ke stažení po přihlášení zde:

<https://www.souepl.cz/student/odborny-vycvik/elektricka-mereni/silnoproud-2/manualy/>

Přístupové heslo:

na vyžádání sdělí UOV

3.4. Postup měření:

3.4.1. Změřte rezistivitu půdy, měření opakujte 2x na dvou místech. Místo měření určí UOV.

3.4.2. Změřte zemní odpor na dvou svodech jímací soustavy (čísla svodů určí UOV), měření opakujte 2x.

3.4.3. Naměřené hodnoty zapište do připravených tabulek dle bodu 4.

3.5. Nakreslete schéma použitého měřicího obvodu.

3.6. Odpovězte, na otázky a zanalyzujte (vyhodnoťte) naměřené hodnoty

4. Vypracujte tabulky pro naměřené hodnoty.

5. Nakresli schéma měřících (zkušebních) obvodů.

6. Otázky k úloze.

- 6.1. Napište a vysvětlete, jaké hodnoty musí vykazovat zemní odpor pro připojení jímací soustavy dle platných předpisů.
- 6.2. Napište, jak rozdělujeme typy uzemňovací soustavy dle způsobu uložení a příklady zemničů, které mohou být používány.
- 6.3. Jaké vlivy ovlivňují velikost zemního odporu a rezistivitu půdy.
- 6.4. Napište, jaké typy půdy rozlišujeme dle velikosti hodnoty rezistivity půdy.
- 6.5. Napište použité materiály, nakreslete typy zemničů pro uzemnění hromosvodu.
- 6.6. Popište a nakreslete, jakým způsobem provedeme antikorozi ochranu u základového zemniče.

- 6.7. Napište, v jaké hloubce má být uložen zemnič.
- 6.8. Napište, jaké znáte typy náhodných zemničů.
- 6.9. Napište, za jakých podmínek se nemusí spojovat uzemnění hromosvodu a silového zařízení
- 6.10. Vypočti délku zemničího pásku 30x4 mm, aby výsledný odpor zemniče byl 5 Ω . Zemní odpor půdy (rezistivita) je změřen na $\rho=115,2 \Omega\text{m}$