

PROTOKOL č.: ES315202502

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
METREL	Instaltest 61557
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 zemničů dle způsobu uložení a materiály zemničů, které mohou být používány a kombinovány.
- 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, jaké dva základní typy uspořádání zemních soustav se používají pro uzemnění hromosvodů a jejich podmínky pro uložení.
- 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 minimální délku zemničího pásku FeZn 30x4, aby výsledný odpor zemniče byl 12 Ω . Zemní odpor půdy (rezistivita) je změřen na $\rho=74,4 \Omega\text{m}$