



BREVIAR DE CALCUL

1. CALCULUL REZISTENȚEI DE DISPERSIE A PRIZEI VERTICALE

a) PRIZA SIMPLA VERTICALA

$\rho = 80$	Rezistivitatea solului, in [Ω m]
$l = 1,5$	Lungimea electrodului (tevii), in [m]
$d = 0,07$	Diametrul exterior al electrodului (tevii), in [m]
$q = 1$	Distanța între partea superioară a electrodului și suprafața solului, [m]
$h = 1,75$	Distanța dintre centrul electrodului și suprafața solului, in [m]

$$h = q + \frac{l}{2} = 1,75 \quad [\text{m}]$$

$$r_{pv} = 0.366 \frac{\rho}{l} \cdot \left(\log \frac{2 \cdot l}{d} + \frac{1}{2} \log \frac{4 \cdot h + 1}{4 \cdot h - 1} \right) = 33,0765 \quad [\text{ohm}]$$

b) PRIZA MULTIPLA VERTICALA

$r_{pv} = 33,08$	Rezistența de dispersie a prizei simple verticale, in Ω
$n = 20$	Număr de electrozi verticali [buc]
$u_v = 0,7$	Coefficient de utilizare

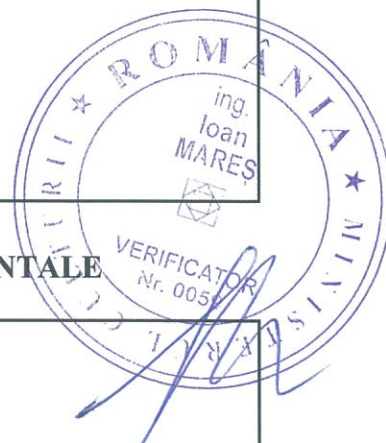
$$R_{pv} = \frac{r_{pv}}{n \cdot u_v} = 2,362607 \quad \Omega$$

2. CALCULUL REZISTENȚEI DE DISPERSIE A PRIZEI ORIZONTALE

a) PRIZA SIMPLA ORIZONTALA

$\rho = 80$	Rezistivitatea solului	[Ω m]
$l = 5,5$	Lungimea electrodului	[m]
$b = 0,04$	Latimea electrodului	[m]
$q = 1$	Adâncimea de îngropare a electrodului	[m]

$$r_{po} = 0.366 \cdot \frac{\rho}{l} \cdot \log \frac{2 \cdot l^2}{b \cdot q} = 16,92754 \quad \Omega$$





b) PRIZA MULTIPLA ORIZONTALA

$r_{po} = 16,93$

$n = 20$

$u_o = 0,56$

Rezistenta de dispersie a prizei simple orizontale, in Ω
Numar de electrozi orizontali [buc] - valoare echivalenta a
105 ml platbanda pozata ingropat in pamant / 20 electrozi verticali
Coeficient de utilizare

$$R_{po} = \frac{r_{po}}{n \cdot u_o} = 1,511388 \Omega$$

3. CALCULUL REZISTENTEI DE DISPERSIE A PRIZEI ARTIF. TOTALE

$$R_{ppa} = \frac{R_{pv} \cdot R_{po}}{R_{pv} + R_{po}} = 0,92174 \Omega$$

4. CONCLUZIE FINALA :

In urma calculului efectuat conform normelor si metodologiilor de calcul a rezistentelor prizelor de pamant artificiale, valoarea calculata pe baza unei valori a rezistivitatii de $80 \Omega \text{m}$ corespunzatoare unui tip de sol argilos este de $0.92 \Omega < 1 \Omega$ (valoarea de referinta), deci priza de pamant este corect dimensionata, valoarea reala a acesteia urmand a fi determinata pe baza masuratorilor efectuate in urma executarii acesteia.



Proiectant:
Claudiu Rimboi



000230