

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC

FIȘA DE EVALUARE

în vederea certificării calificării profesionale,

Anul școlar:; sesiunea:

Numele și prenumele candidatului:

Centrul de examen unde se susține examenul:

Unitatea de învățământ de unde provine candidatul:

Locul de desfășurare a probei practice:

Calificarea profesională: **ELECTRICIAN PROTECȚII PRIN RELEE, AUTOMATIZĂRI ȘI MĂSURĂTORI ÎN INSTALAȚII ENERGETICE**

Standarde de pregătire profesională (SPP) aprobat prin: **OMENCS 4121/2016**

Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

Cunoștințe

1.1.2. Reprezentări grafice (schițe și desene la scară) pentru piese simple, repere/ subansambluri și scheme de instalații electrice

4.1.3. Măsurarea mărimilor electrice în circuitele de c.a. monofazat

6.1.5. Încercări profilactice ale instalațiilor electroenergetice

Abilități:

4.2.10. Selectarea aparatelor de măsurat în funcție de mărimea electrică de măsurat și domeniul de variație al acestora

4.2.13. Realizarea montajelor de măsurare a mărimilor electrice de c.a. monofazat

4.2.14. Citirea indicațiilor aparatelor de măsurat

4.2.15. Prelucrarea matematică și interpretarea rezultatelor măsurărilor efectuate

6.2.10. Pregătirea echipamentelor pentru încercări profilactice

6.2.11. *Utilizarea prescripțiilor pentru realizarea probelor și încercărilor profilactice*

6.2.12. Selectarea aparatelor, truselor și echipamentelor pentru realizarea măsurărilor/ probelor/ încercărilor profilactice

6.2.13. Efectuarea de măsurători ale rezistenței de izolație

6.2.18. *Compararea valorilor obținute cu valorile de regim normal*

6.2.19. *Interpretarea valorilor obținute în urma probelor și încercărilor profilactice*

Comunicarea (raportarea) rezultatelor din activitatea profesională.

Utilizarea corectă a vocabularului de specialitate în procesul de comunicare la locul de muncă,

Atitudini:

4.3.5. Respectarea normelor ergonomice la locul de muncă

4.3.6. *Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme*

6.3.7. *Respectarea disciplinei tehnologice*

6.3.8. Respectarea N.S.S.M. și P.S.I. specifice realizării măsurărilor și încercărilor aparatelor și echipamentelor electroenergetice

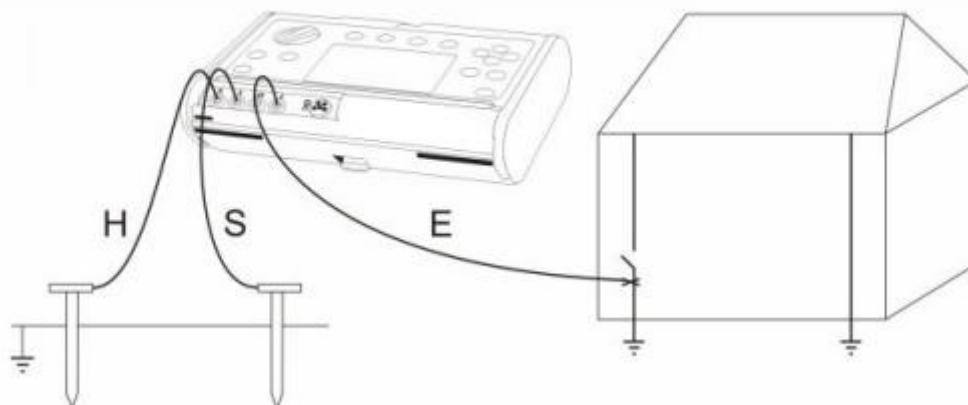
6.3.10. Asigurarea calității lucrărilor executate.

Purtarea permanentă și cu responsabilitate a echipamentului de protecție în scopul prevenirii accidentelor de muncă și a bolilor profesionale

Titlu temă pentru proba practică extrasă: Măsurarea rezistenței instalației de legare la pământ prin metoda cu 3 țărugi.

Enunțul temei pentru proba practică:

Realizați măsurarea continuității și a legăturilor instalațiilor de echipotențial prin metoda de măsurare cu 3 țărugi (3p) (metoda căderii de potențial)



Sarcini de lucru:

1. Identificarea elementelor de circuit și a rețelei de legare la pământ și a condițiilor de exploatare.
3. Alegerea aparatelor și SDV-urilor necesare pentru măsurarea rezistenței instalației de legare la pământ.
4. Realizarea montajului de lucru pentru măsurarea rezistenței instalației de legare la pământ.
5. Citirea căderii de tensiune pe priza de pământ testate și a curentului care se scurge prin aceasta.
7. Determinarea valorii rezistenței instalației de legare la pământ.
8. Interpretarea rezultatelor obținute.
9. Completarea buletinului de încercare.
10. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă.

Pentru proba orală veți descrie operațiile parcurse pentru măsurarea rezistenței instalației de legare la pământ prin metoda cu 3 țărugi, veți formula o concluzie privind valoarea rezistenței instalației de legare la pământ în comparație cu normativele și standardele în vigoare și veți enumera normele de sănătate și securitate a muncii respectate pe parcursul executării lucrării.

Timp de lucru: 60 minute

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare ¹ a candidatului la proba practică	Indicatori de realizare ²	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru (max 20 p)	Identificarea elementelor de circuit și a rețelei de legare la pământ	5			
		Selectarea SDV-urilor, aparatelor, materialelor necesare	10			
		Organizarea ergonomică a locului de muncă	5			
2.	Realizarea sarcinii de lucru (max 50 p)	Utilizarea corectă a instrumentului de măsurare MRU-200	5			
		Realizarea măsurărilor conform standard EN 62305 (determinarea căderii de tensiune și a intensității curentului electric)	20			
		Calcularea valorii rezistenței instalației de legare la pământ	5			
		Compararea valorii obținute cu cea din standard	5			
		Notarea CORESPUNDE / NU CORESPUNDE pe buletinul de lucru	5			
		Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă	10			
TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ³			70 p			
Nr. crt.	B. Criterii de apreciere a performanței candidatului la proba orală	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	Prezentarea și promovarea sarcinii de lucru (30 p)	Descrierea operațiilor parcurse pentru măsurarea rezistenței de legare la pământ prin metoda celor 3 poli	15			
		Formularea unei concluzii privind necesitatea determinării rezistenței de legare la pământ și a rezultatului măsurătorilor	5			
		Enumerarea normelor de sănătate și securitate respectate pe parcursul executării lucrării	5			
		Utilizarea corectă a limbajului tehnic de specialitate în comunicare cu privire la sarcinile de lucru realizate	5			
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ⁴			30 p			
PUNCTAJ TOTAL⁵			100 p			
PUNCTAJ FINAL⁶						

¹ Criteriile de evaluare sunt enunțuri asociate competențelor/rezultatelor învățării care specifică cu mai multă exactitate rezultatele elevului, prin indicarea unor standarde prin care se poate măsura nivelul de dobândire a competenței. Fiecărui criteriu i se alocă un punctaj maxim.

² Fiecare criteriu este detaliat prin indicatori de realizare, definiți în relație cu competențele/rezultatele învățării. Fiecărui indicator i se alocă un număr de puncte. Suma punctelor indicatorilor este egală cu punctajul maxim al criteriului.

³ Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

⁴ Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

⁵ Se trece de către fiecare evaluator punctajul total acordat pentru candidat

⁶ Se calculează punctajul final ca medie aritmetică a punctajelor acordate de fiecare dintre cei trei evaluatori

⁷ Se completează de un membru al comisiei de examinare. Răspunsurile la întrebări vor fi luate în considerare la acordarea punctajului la proba orală

Întrebările Comisiei⁷

ÎNTREBARE	Observații referitoare la răspunsurile la întrebări ale candidatului

Observațiile Comisiei de examinare referitoare la realizarea probei practice pentru motivarea punctajului acordat

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Rezultatul final stabilit de comisia de examinare pe baza evaluării probei practice și a probei orale:

Admis	Cu punctajul final	100p – 95 p	94,99p – 85p	84,99p – 75p	74,99p – 60p
	Cu calificativul	Excelent	Foarte bine	Bine	Satisfăcător

Respins	<table><tr><td></td><td>Cu punctajul final</td></tr></table>		Cu punctajul final	<table><tr><td></td></tr></table>	
	Cu punctajul final				

Evaluatori
(numele, prenumele și semnătura):

Evaluator 1:
Evaluator 2:
Evaluator 3:

Data:

Președinte de comisie
(numele, prenumele și semnătura):
.....