



# INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE ȘI ÎNCERCĂRI PENTRU ELECTROTEHNICĂ – I C M E T CRAIOVA

Bulevardul DECEBAL, Nr. 118A, cod 200746, CRAIOVA, ROMANIA  
Registrul Comerțului: J 16 / 312 / 1999 ; Cod unic de înregistrare: RO 3871599  
Tel: +40 351 404 888; fax: +40 351 404 890;

Nr. 4897 / 23.01.2024

Catre,

Consiliul Științific ICMET Craiova

*Aprobat in  
Sedinta Consiliului Stiintific  
din data de 23.01.2024  
Președintele,  
Cao*

**Referitor la: „Pachetul de informatii pentru susținerea IOSIN”,** aprobat in data de 08.01.2024, pentru instalatia de interes national – „Sistem de producere, masurare si înregistrare a curentilor de scurtcircuit SPMICS”.

Va rugam sa aprobatii **Anexa 2.7.3.a**, a raportului Tehnico-Economic pentru anul 2024, care cuprinde programul de experimente efectuate in cadrul instalatiei de interes national – „Sistem de producere, masurare si înregistrare a curentilor de scurtcircuit - SPMICS”.

## 2.7.3.a - PROGRAM<sup>1</sup> EXPERIMENTE APROBAT

NR. CRT	TIP EXPERIMENT	DESCRIERE EXPERIMENT	BENEFICIAR / UTILIZATOR	UA <sup>2</sup>	TAE <sup>3</sup>	PE <sup>4</sup>	NCN <sup>5</sup>	COST /UA	BUGET
1	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activitati de cercetare – dezvoltare experimentală cu scopul de a localiza eventualele erori constructive si de proiectare ale unui RMU 24kV, 630 A, 20kA la actiunea unui arc electric datorat unui defect intern	ELECTRO-ALFA INTERNATIO NAL SRL		20 ore	Ianuarie 2024	705.2/3631 / 08.11.2023		
2	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activitati de cercetare – dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportarii unui dulap de joasa tensiune de 400V, 4000A, 100 kA/1s la incercarea rigidității dielectrice, la căldură anormală și foc a pieselor izolante care susțin sistemul de bare si est de stabilitate termica (Ik=100 kA, 1s) si dinamica (Ip=220 kA) pe barele generale	ELECTROTEL SA		30 ore	Ianuarie 2024	705.2/3640 / 14.12.2023		
3	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activitati de cercetare – dezvoltare experimentală pentru identificarea eventualelor erori de proiectare a unei statii prefabricate 1MVA prin verificarea gradului de protectie (IP	ENERGI MEINTENENS SOLUSNS DOO		30 ore	Ianuarie 2024	705.2/ 3622/ 12.09.2023		

<sup>1</sup> programul se detaliază pentru anul pentru care se realizează fundamentarea costurilor de evaluare, conform aprobării Consiliului științific.

<sup>2</sup> unitate de acces la IOSIN

<sup>3</sup> timp alocat pentru experiment

<sup>4</sup> perioada programată pentru realizarea experimentului

<sup>5</sup> numărul contractului de cercetare / servicii sau, după caz, numărul comenzii interne

		23D), a gradul de protecție la impact (IK 10) și prin acțiunea unui arc electric datorat unui defect intern						
4	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activități de cercetare – dezvoltare experimentală privind identificarea modului în care încercarea de comutație afectează funcționarea în timp a întreruptorului cu vid de 36kV, 630 A, 16 kA, separatorului de sarcină de 36 kV, 630 A, 16 kA și separatorului de împământare de 36 kV, 16 kA & 1 kA	BETA ENERJİ VE TEKNOLOJİ ANONİM ŞİRKETİ	100 ore	Ianuarie 2024 Februarie 2024	705.2/3621/ 28.08.2023		
5	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activități de cercetare – dezvoltare experimentală pentru stabilirea modului de comportare al unui descarcător polimeric 36 kV, 10 kA la încercarea la scurtcircuit.	PRATEK ENERJİ VE MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ	40 ore	Ianuarie 2024	705.2/3638 /07.12.2023		
6	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activități de cercetare – dezvoltare experimentală pentru identificarea modului de comportare al ansamblului de celule 12 kV, 2000 A, 31.5 kA/3 s și al ansamblului de celule 36 kV, 1250 A, 31.5 kA/1 s la încercarea la curent de scurtă durată admisibil și încercarea în condiții de arc electric datorat unui defect intern	Asia Optimal Elektrik	50 ore	Februarie 2024	705.2/3609 / 18.05.2023		
7	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activități de cercetare – dezvoltare experimentală privind identificarea eventualelor probleme care pot să apară în timpul unui arc electric datorat unui defect intern la post de transformare de 36 kV și RMU 24 kV, 20 kA/1 și stabilirea modului de comportare al unui separator de sarcină în celula 24 kV, 630 A, 20 kA / 1 s la verificarea închiderii în scurtcircuit pe separatorul de sarcină	Astor Enerji Anonim Şirketi	100 ore	Februarie 2024 Martie 2024	705.2/3637 / 06.12.2023		
8	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activități de cercetare – dezvoltare experimentală pentru stabilirea modului de comportare al unui separator 36 kV, 200 A, 8 kA/1 s la încercarea de țineră la impuls de tensiune de trăsnet în mediu uscat, încercarea la frecvență industrială în mediu uscat, în mediu umed, măsurarea rezistenței, comportarea la încălzire, încercarea la curent de scurtă durată admisibil la , verificarea capacității de comutație și încercarea la durabilitate mecanică (Clasa M1) (1000 manevre)	EURL ISOVOLT	80 ore	Februarie 2024	705.2/3600/ 05.04.2023		

9	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activitati de cercetare – dezvoltare experimentală pentru identificarea eventualelor erori de proiectare ale unui intreruptor 36 V, 1250 A, 25 kA/3 s prin verificarea capacității de comutație	BATEL ELEKTROME KANIK SAN. VE TIC. A.S		100 ore	Martie 2024	705.2 / 3635/ 23.11.2023		
10	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activitati de cercetare – dezvoltare experimentală privind identificarea eventualelor probleme care pot să apară în timpul unui arc electric datorat unui defect intern la celula cu separator de sarcină 12-17.5 kV, 630 A, 16 kA/1 s, celula cu intreruptor 12-17.5 kV, 630 A, 16 kA/1 s, celula cu separator de sarcină 36 kV, 630 A, 16 kA/1 s, celula cu intreruptor 36 kV, 630 A, 16 kA/1 s	WISE ENERGY DMCC		120 ore	Martie 2024	705.2/3591 / 16.02.2023		
11	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activitati de cercetare – dezvoltare experimentală pentru a demonstra performanța închiderii în scurtcircuit a separatorului de sarcină cu separator de împământare 24 kV, 630 A, 20 kA/3 s, 3 pozitii	EPIL ENERJİ ELEKTRİK VE ENDÜSTRİYEL ANALİZ SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ		30 ore	Aprilie 2024	705.2 / 3636/ 27.11.2023		
12	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activitati de cercetare – dezvoltare experimentală privind identificarea eventualelor probleme care pot să apară în timpul unui arc electric pentru panou T4P-M și panou T4P-M	TGI Infrastructures Ltd.		150 ore	Aprilie 2024	705.2/3593 / 16.02.2023		
13	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activitati de cercetare – dezvoltare experimentală în scopul identificării modului de comportare al panourilor de joasă tensiune la scurtcircuit și la încălzire	TGI Infrastructures Ltd.		80 ore	Aprilie 2024	705.2/3634 / 22.11.2023		
14	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activitati de cercetare – dezvoltare experimentală pentru stabilirea comportării ansamblului celula intrare – ieșire 36 kV, 630 A, 16 kA + celula protective transformator 36 kV, 630 A, 16 kA cu separator de pământare și combinație siguranță – intreruptor, post de transformare 36 kV, 16 kA și ansamblul celula intrare – ieșire 36 kV, 630 A, 16 kA + celula intrare – ieșire cu intreruptor 36 kV, 630 A, 16 kA la acțiunea arcului electric datorat unui defect intern	BETA ENERJİ VE TEKNOLOJİ ANONİM ŞİRKETİ		70 ore	Mai 2024	705.2 / 3632/ 14.11.2023		
15	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activitati de cercetare – dezvoltare experimentală prin intermediul cărora să se demonstreze capacitatea de funcționare a unei treceri izolate de 10 kV / 250 A, 20 kV / 250 A și 30 kV / 250 A	SIGMA İZOLATÖR ELEKTRİK MALZEMELE Rİ ENERJİ İTHALAT İHRACAT LTD.ŞTİ		70 ore	Iunie 2024	705.2/ 3626/ 20.09.2023		

16	Cercetare – dezvoltare experimentală	Activități de cercetare – dezvoltare experimentală privind identificarea eventualelor probleme care pot să apară în timpul unui arc electric datorat unui defect intern la transformatoarele de tensiune.	PFIFFNER Instrument Transformer Ltd		100 ore	Iulie 2024	705.2/3641/18.01.2024		
17	<b>PN 23 33 01 01</b> Sistem avansat de etalonare a echipamentelor de măsură a tensiunilor înalte și a curenților mari	<b>Faza 3</b> - Sisteme de măsură și etalonare la curenți mari <b>Faza 4</b> - Studiul comportamentului echipamentelor de etalonare și măsurare în medii puternic perturbate electromagnetic	ICMET Craiova			2024	Contract nr. 15N/2023		
18	<b>PN 23 33 01 02</b> Cercetări privind dezvoltarea capacității ICMET Craiova în domeniul compatibilității electromagnetice, prin implementarea unui sistem performant de evaluare a eficienței ecranării produselor cu componente electronice, în conformitate cu IEEE Std 299.1-2013 și respectarea cerințelor Directivei 2014/30/UE	<b>Faza 3</b> - Proiectare subsambluri încintă reverberantă aferentă infrastructurii laboratorului și stabilirea soluției tehnice pentru echipamentele de măsură și control <b>Faza 4</b> - Proiectare ansamblu general al incintei reverberante, elaborare schemă de măsurare și software pentru monitorizarea câmpurilor electromagnetice	ICMET Craiova			2024	Contract nr. 15N/2023		
19	<b>PN 23 33 02 03</b> Dezvoltarea unei tehnologii noi de tratare/reciclare/regenerare a uleiurilor uzate din echipamentele electrice folosind un adsorber compozit, în scopul îndeplinirii normelor Directivei UE 815/2018	<b>Faza 3</b> - Analiza experimentală individuală a performanțelor adsorbanților ce pot fi utilizați în procesul de revitalizare a uleiului uzat. <b>Faza 4</b> - Analiza comparativă a performanțelor adsorbanților ce vor fi utilizați în procesul de revitalizare a uleiului uzat	ICMET Craiova			2024	Contract nr. 15N/2023		
20	<b>PN 23 33 02 04</b> Cercetări privind sisteme complexe de control inteligent al convertoarelor electronice de putere din microgriduri utilizând algoritmi de control avansați și de tip inteligentă computațională, pentru creșterea fiabilității și eficienței în exploatare	<b>Faza 3</b> - Elaborare Pachet de programe informatice pentru simulări la nivel MIL/SIL al algoritmilor de control al elementelor de producere a energiei cuplate la microgrid. <b>Faza 4</b> – Elaborare Pachet de programe informatice pentru simulări la nivel MIL/SIL al algoritmilor de control al elementelor de producere a energiei de tip pile de hidrogen și ale elementelor de stocare a energiei cuplate la microgrid	ICMET Craiova			2024	Contract nr. 15N/2023		

21	<p><b>PN 23 33 02 05</b> Sistem integrat de producere și stocare a energiei electrice produse din surse regenerabile, utilizat pentru creșterea siguranței în exploatarea a generatoarelor sincrone de mare putere, din centrale electrice și laboratoarele de încercări</p>	<p><b>Faza 3</b> - Simulare și proiectare model experimental pentru sistem de orientare solară pe două axe, pentru panourile fotovoltaice hibride. Proiectare extindere schimbător de căldură geotermic. <b>Faza 4</b> - Realizare model experimental pentru sistem de orientare solară pe două axe, pentru panourile fotovoltaice hibride. Realizare extindere schimbător de căldură geotermic orizontal în pământ. Experimentari.</p>	ICMET Craiova			2024	Contract nr. 15N/2023		
22	<p><b>PN 23 33 02 06</b> Cercetări privind dezvoltarea unui sistem electroenergetic inteligent multisursă pentru generarea și stocarea locală de energie verde, integrabil în rețele locale autonome sau cuplat la Sistemul Energetic Național (SEN)</p>	<p><b>Faza 3</b> - Dezvoltare microcentrală electrică multisursă. <b>Faza 4</b> - Dezvoltare algoritmi de funcționare ai microcentralei în rețea locală autonomă sau conectabilă la SEN</p>	ICMET Craiova			2024	Contract nr. 15N/2023		

**Intocmit**

**Responsbil IOSIN**

Ing. Ocoleanu Daniel Constantin

