

APROB
 Administrator interimar
 Î.S. „Aeroportul internațional Chișinău”

Sergiu SPOIALĂ

CAIET DE SARCINI № 004/25

PRIVIND PORNIRE-REGLARE, AUTOMATIZARE, DISPECERIZARE A SISTEMULUI ELECTROENERGETIC CONFORM ”Proiectul de execuție privind lucrările de electro-montaj, pornire-reglare, automatizare (soft), dispecerizare a sistemului electroenergetic al Aeroportului Internațional Chișinău (LUKK) PT-1, PT-2, PT-19, PT-21, PT-22, PT-23.

Beneficiar		
Î.S. „Aeroportul internațional Chișinău” 2026 MD mun. Chișinău, bd. Dacia 80/3 Administrator interimar – Sergiu SPOIALĂ Tel. 022-52 60 60, fax.022- 52 60 87, email: cancelar@airport.md		
№	Date esențiale	Date și cerințe de bază
1.	Scopul lucrării	Modernizarea și automatizarea dispecerizării în scopul creșterii siguranței în funcționare, eficienței operaționale și integrării în sistemul actual SCADA(Supervisory Control and Data Acquisition) în timp real.
2.	Documente normative si tehnice cerințe de bază specifice	Lucrările trebuie să fie executate în baza : - cerințelor tehnice prezentate; - proiectului de execuție(anexat); - normelor în vigoare în Republica Moldova, , care reglementează executarea lucrărilor în corespundere cu NE1-01:2019, NE1-02:2019, Comisia Electrotehnică Internațională IEC, NAIE – Normele de amenajare a instalațiilor electrice și a NCM A. 07.02.2012/A1:2017. Legarea la pământ și îndeplinirea măsurilor contra electrocutării să se efectueze în conformitate cu norme sus enumerate.
3.	Necesitatea efectuării studiilor și cercetărilor în teren	Inspecția spațiului: - autoritatea contractantă (AIC) solicită vizitarea amplasamentului obiectivului și studierea documentației de proiect, cu respectarea condițiilor de protecție a mediului, a securității și siguranței în muncă; - înaintea elaborării ofertei, ofertantul va vizita zona de lucru și va analiza toate condițiile locale ce determină activitatea sa, cum ar fi: lucrul sistemului SCADA la moment, posibilități de acces, depozitarea

		materialelor și securitatea acestora, tehnologiile, puncte sensibile de lucru, necesitatea perturbării activității Aeroportului Internațional Chișinău etc. Oferta financiară și propunerea tehnică obligatoriu vor avea în vedere și aceste aspecte.
4.	Planul de execuție:	Pentru realizarea lucrărilor de modernizare a sistemului de dispecerizare conform proiectelor de execuție este necesar: - achiziționarea și livrarea utilajului la beneficiar, conform specificației tehnice stipulate în proiectul de execuție; - montarea utilajului achiziționat conform proiectului de execuție; - conceperea software ce corespunde cerințelor stipulate în proiectul de execuție și caietul de sarcină cu integrarea în sistemul existent; - lucrările de ajustare, reglare și testare a sistemului în ansamblu; - darea în exploatare conform normelor în vigoare aprobate de către ANRE (agenția națională pentru reglementare în energetică a RM).
5.	Descrierea lucrărilor	1. Se solicită: 1.1. Necesitatea integrării a cinci UPS (Uninterruptible Power Supply) în sistemul SCADA prin Ethernet (LAN) pentru monitorizarea de la distanță (PT-2, 1 buc., PT-22, 2buc., PT-23, 2 buc.). 1.2. Necesitatea integrării a unității de monitorizare și control Huawei Smart Logger) a parcului fotovoltaic în sistemul SCADA prin Ethernet (LAN) la PT-23. 1.3. Vizualizarea și realizarea schemei sinoptice ale stațiilor electrice permanent și în timp real pe două monoblocuri touchscreen PC -24 inc. din camera sectorului dispecer-operativ și nodului ATLZ(PT-2) a serviciului ATELZ. 1.4. Ca versiune de lucru trebuie să fie luată Scada existentă. 1.5. Sistemul trebuie să poată fi montat pe două calculatoare PC, cu acces pe nivele de privilegii. 1.6. Într-o fereastră separată a sistemului de control, să poată fi vizualizate schematic toate posturile de transformare menționate, echipamentul de telecomunicații prin fibră optică și starea inelului de fibră optică. 1.7. La tastarea pe un post de transformare, în fereastră separată să fie afișată schema electrică monofilară a postului respectiv cu starea de funcționare a întrerupătoarelor automate și reprezentarea grafică cu starea grupurilor Electrogene existente. 1.8. De prevăzut fereastră OVERVIEW separată cu posibilitatea vizualizării stării actuale a reprezentărilor grafice de pe display-ul panourilor AAR 0.4 kV concomitent pentru grupurile ElectroGen la : - PT2 – 1 buc 65 kVA; PT22 – 2 buc 250kVA; PT23 – 2 buc 200 kVA; - PT-21 – 100 kVA; PT-1 – 450 kVA. Posibilitatea de a trasa grafice pentru diverși parametri electrici. Descrierea camerei serviciului operational ATELZ Este dotată cu un calculator monobloc 24 inc.(ce este necesar de schimbat) unde avem instalat un soft Scada Expert Vijeo Citect (v.7.50

		anul 2015). Numarul de puncte al SCADA este de 600 dintre care avem folosite 300. Sistemul de dispecerizare și monitorizare existent trebuie să poată fi extins încât să se poată prelua informațiile de la stațiile sus menționate.
6.	Cerințe tehnice minime	Față de sistemă de dispecerizare: - funcționarea sistemului implementate 24 din 24 ore; - timp de răspuns <1sec pentru evenimente critice; - asigurarea securității cibernetice prevăzute de <i>Legea nr.48/2023 privind securitatea cibernetică</i>; - backup și redundanță. Față de personalul care va implementa sistemul de dispecerizare SCADA (obligatorii): - studii în domeniul automatizării, ingineriei electrice; - experiență anterioară în sisteme SCADA(implementare, configurare, întreținere); - cunoștințe despre PLC-uri, RTU-uri, protocoale de comunicație industriale(Modbus etc.) - abilități de programare (Schneider, EcoStruxure etc.)
7.	Condiții speciale la îndeplinirea lucrărilor	După executarea lucrărilor trebuie să fie prezentate beneficiarului următoarele documente: - Act de finisare tehnică a lucrărilor în care trebuie să fie indicat tot volumul lucrărilor executate, materialelor si echipamentelor; - Certificate de calitate și conformitate, instrucțiunile pentru utilajul montat, cablurile electrice etc. - Rapoartele de ajustare, reglare și testare a sistemului în ansamblu; - Specificația utilajului montat; - Documentația executivă cu indicarea schemei care să corespundă lucrărilor de montaj realizate; - Adresele, numarul lor la toate dispozitivele de comunicare, centrale de masura, relee etc. - Instrucțiuni de operare. - Taloane sau alt document de garantie. Lucrările se vor efectua în apropiere de utilaj și rețele electrice care sunt în continuu sub tensiune fără întreruperea procesului de producere a întreprinderii, cu prezența în zona de lucru a utilajului tehnologic, transportului și pasagerilor. Lucrările trebuie să fie realizate în baza unui plan detaliat coordonat sub semnătura șefului serviciu ATELZ (V.Lungu tel. +37378304536). Planul-grafic trebuie să conțină toate etapele de realizare a lucrărilor. Toate conexiunile trebuie să fie marcate și numerotate în modul corespunzător la începutul și la sfârșitul liniilor. Lucrările de montare, reglare și testare a instalației de utilizare se vor efectua de către întreprinderile autorizate pentru efectuarea acestor lucrări cu prezentarea declarațiilor respective.

		La îndeplinirea lucrărilor Antreprenorul e obligat sa respecte cerințele securității aeronautice. Pînă la începerea lucrărilor Antreprenorul e obligat să prezinte lista personalului care va fi implicat în procesul de lucru cu indicarea datelor personale pentru trecerea instructajului tehnici securității și protecției muncii, și permisul temporar de acces pe teritoriul aeroportului. Lucrările se realizează ținînd cont de I categorie de alimentare cu energie electrică a stațiilor respective; Durata de execuție 90 de zile de la semnarea contractului.
8.	Cerințe pentru calificare (criteriu aplicat către ofertant și subcontractanții lui)	- să îndeplinească în mod substanțial cerințele de experiență; - minim trei lucrări elaborate de o magnitudine asemănătoare, natură și complexitate similară cu cea a proiectului propus, pe parcursul ultimilor 10 ani în infrastructura energetică a RM sau a UE; - furnizarea pieselor de rezerva garantata timp de minim 10 ani dupa finalizarea contractului; - suport tehnic: minim 3 ani post garanție. - scolarizarea personalul beneficiarului privind operarea si exploatarea ulterioara a sistemului de despecerat.
9.	Recepția și garanția lucrărilor:	- Eliminarea tuturor obiecțiilor formulate de beneficiar față de executant după caz. - Primirea tuturor avizelor necesare privind darea obiectului în exploatare la terminarea lucrărilor. - Semnarea PV de recepție a lucrărilor executate Garanția calității lucrărilor îndeplinite constituie minimum 24 luni de la semnarea Actului de executare a lucrărilor. Această garanție se răspîndește și la materialele, si la echipament, furnizate de către Antreprenor. Adicional garanția trebuie să se reflecte la lucrările de programare Scada în ansamblu după darea în exploatare timp în care eventualele defecțiuni vor fi remediate fără costuri suplimentare.

Elaborat:

Șef serviciului ATELZ



Veaceslav LUNGU

Coordonat:

Șef Departament Operațional



Serghei BURDUH

