

**PROGRAMUL OPERAȚIONAL SECTORIAL CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII
ECONOMICE**

AXA PRIORITARĂ 2 – COMPETITIVITATE PRIN CDI

Operațiunea 2.3.3: Promovarea inovării în cadrul întreprinderilor "

Nume anunt:

Achizitionarea de servicii de consultanta in domeniul inovarii – Achizitia de servicii de asistenta tehnologica in realizarea subansamblelor hardware si software ale instalatiei achizitionate in perioada de realizare a instalatiei pilot, in cadrul proiectului „Realizarea unui nou sistem modular inteligent pentru optimizarea si eficientizarea consumurilor energetice la agentii economici mici si mijlocii” - ENOPT

Data publicare: **19.01.2015**

Data expirare anunț: **30.01.2015**

Ora: **12:00**

Tip contract: **Servicii**

Durata ctr: **2 luni**

Valoare ctr: **190.400,00 LEI fara TVA**

Descriere:

Denumirea/obiectul contractului: **Achizitionarea de servicii de consultanta in domeniul inovarii – Achizitia de servicii de asistenta tehnologica in realizarea subansamblelor hardware si software ale instalatiei achizitionate in perioada de realizare a instalatiei pilot**

Procedura aplicata: **Procedura simplificata, Cerere de oferte conform Ordinului 1.120/15.10.2013**

Criteriu de atribuire: **Cea mai avantajoasa oferta tehnico-economica**

Informatii si clarificări:

a) Caiet de sarcini- Specificatiile tehnice se pot descarca gratuit de pe site-ul www.fonduri-ue.ro in perioada: 19.01.2015 – 30.01.2015;

b) Documentatia de atribuire se poate obtine gratuit:

prin e-mail la adresa: office@audit-itc.ro pana la data de 30.01.2015

c) Cererile de clarificări se pot trimite:

prin e-mail la adresa: office@audit-itc.ro, prin transmiterea unui document care sa contina denumirea solicitantului, in atentia d-nei Corina Mihai (zilele legale de lucru, interval 09.00-17.00) pana la data de 30.01.2015. Solicitarea de clarificări va avea menționat: Numele proiectului; Numele persoanei/persoanelor de contact; Numele ofertantului.

d) Locul de prestare a serviciilor: **Bucuresti, Sos. Virtutii, nr. 19 D, Etj. 6, Birou 1 si 2, Sector 6, România**

Data si ora limita de depunere a ofertelor (data sosirii la sediul beneficiarului): **30.01.2015 ora 12:00;**

Adresa la care trebuie transmise/depuse ofertele: **Bucuresti, Sos. Virtutii, nr. 19 D, Etj. 6, Birou 1 si 2, Sector 6, România**

Limba de redactare a ofertelor: **română**

NOTA: Ofertele prezentate de nerezidenti / ofertantii straini pot fi prezentate in alta limba, cu conditia ca acestea sa fie insotite de o traducere autorizata in limba romana.

CAIET DE SARCINI

Achiziționarea de servicii de consultanță în domeniul inovării – Achiziția de servicii de asistență tehnologică în realizarea subansamblelor hardware și software ale instalației achiziționate în perioada de realizare a instalației pilot

Proiect: „REALIZAREA UNUI NOU SISTEM MODULAR INTELIGENT PENTRU OPTIMIZAREA ȘI EFICIENTIZAREA CONSUMURILOR ENERGETICE LA CONSUMATORII MICI ȘI MIJLOCII” ENOPT

Contract de finanțare 589/27.09.2013

ID PROIECT 1730

SMIS 47525

Informatii generale

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă dezvoltarea inovării, creșterea productivității și a stabilității financiare în cadrul societății S.C. AUDIT IT&C S.R.L., prin realizarea, producerea și comercializarea unui nou produs inovativ complex denumit ENOPT (în trei variante constructive), bazat pe cercetările privind optimizarea consumurilor de energie electrică la consumatorii industriali mici și mijlocii și introducerea sa în micro rețele locale inteligente. Elementele inovative ale produsului asigură optimizarea în timp real, păstrarea calității energiei electrice și folosirea optimă a surselor regenerabile din rețeaua proprie a consumatorilor.

Prin îndeplinirea obiectivului general al proiectului, **S.C. AUDIT IT&C S.R.L.** își va dezvolta capacitatea și infrastructura de cercetare-dezvoltare și inovare, va introduce în fabricație un produs inovativ complex cu aplicație directă și imediată în economie, va asigura diversificarea ofertei de produse către o piață energetică în continuă dezvoltare în direcția economiei de energie și își va deschide o direcție nouă de cercetare și producție, legată de conducerea optimală a micro-rețelelor inteligente ce încorporează energii regenerabile.

Obiectivele specifice ale proiectului

Prin obiectivele proiectului, firma noastră își propune dezvoltarea unui sistem nou, complex, care, prin structura sa să înglobeze inovare hardware și software, iar prin performanțe și caracteristici să permită implementarea lui în rețelele consumatorilor mici și mijlocii, asigurând transformarea rețelilor electrice ale acestora în rețele electrice inteligente, cu toate avantajele ce derivă din acest lucru în privința eficientizării consumurilor. Noul sistem va crește calitatea tehnică a produselor firmei și va alinia producția la cele mai recente cerințe și dezvoltări din domeniul utilizării eficiente a energiei electrice.

Domeniul căreia i se adresează, cel al economiei de energie prin eficientizarea consumurilor și introducerea energiilor regenerabile în rețele este, de câțiva ani, în atenția producătorilor și utilizatorilor de energie electrică, care dezvoltă noi tipuri de aparate inteligente de măsurat, protocoale de comunicație și alte componente specifice rețelilor inteligente.

Dezvoltarea acestor rețele inteligente începe să se configureze pe plan mondial în special pentru transportul și distribuția energiei electrice. În fază incipientă se află dezvoltarea sistemelor inteligente care pot fi implementate în rețelele proprii ale consumatorilor, aici găsim, în continuare, doar echipamente de achiziție și monitorizare de tip clasic, ce nu pot asigura eficientizarea consumului în timp real. Este și situația României, unde apar câteva soluții de realizare a unei rețele inteligente doar în cazul transportului energiei electrice, iar cele mai dezvoltate sisteme implementate la consumatori sunt de tehnologie veche, fără posibilități de comunicare bidirecțională, fără analiză și comenzi în timp real către echipamentele de lucru pentru eficientizarea consumurilor, fără păstrarea continuă a calității energiei electrice prin măsuri asupra punctelor sensibile din rețea și fără posibilitatea introducerii inteligente a energiei produsă de sursele regenerabile ale consumatorului.

Rezultatele științifice și produsul tehnic de vârf, care se doresc a fi obținute, vor contribui, pe lângă dezvoltarea firmei și plasarea sa într-o conjunctură favorabilă pe piață, la dezvoltarea portofoliului românesc de cunoaștere, la brevetarea unor soluții noi, la creșterea vizibilității produselor competitive românești pe piața mondială.

Estimăm că, prin implementarea acestui proiect, S.C. AUDIT IT&C S.R.L. își crește capacitatea tehnică de inovare și adaptabilitatea la cerințele piețelor, își dezvoltă capitalul tehnic și uman, ceea

ce va conduce la creșterea competitivității soluțiilor oferite, a credibilității în fața partenerilor în viitoare proiecte naționale și internaționale și la sporirea rolului în activitățile de cercetare-dezvoltare-inovare.

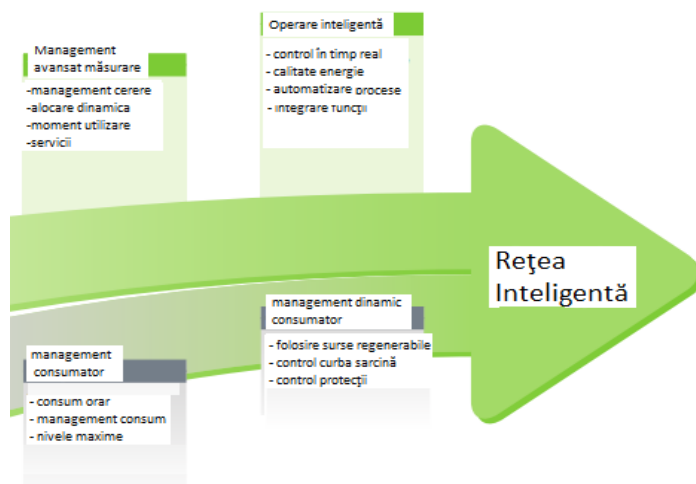
Obiectivele proiectului

Se urmărește dezvoltarea unui sistem modular inteligent care să fie implementat în rețelele electrice ale consumatorilor mici și mijlocii, asigurând transformarea rețelelor electrice ale acestora în rețele electrice inteligente, cu posibilitatea optimizării și eficientizării consumurilor.

Produsul va fi realizat în trei variante constructive:

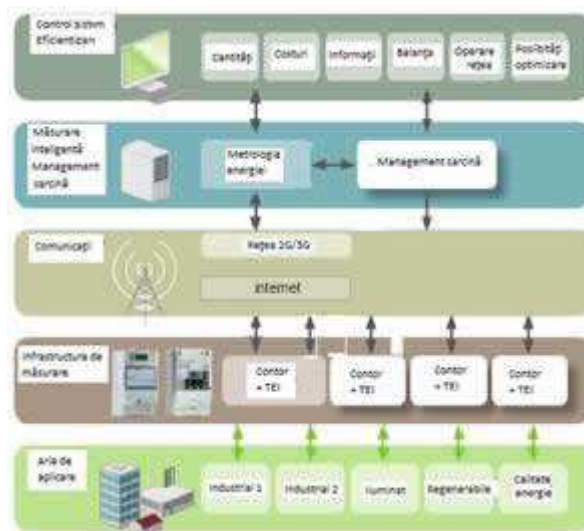
- Varianta A → sistem cu funcții de măsurare și optimizare locală;
- Varianta B → Varianta A + soluții de păstrare a calității energiei electrice;
- Varianta C → Varianta B + soluții de implementare energii regenerabile locale.

Principalele funcții ce se doresc a fi implementate în cadrul sistemului prin tehnologia de automatizare procese sunt prezentate în figura următoare: managementul consumatorului local, managementul dinamic legat de curba de sarcină și folosirea energiilor regenerabile locale, managementul avansat al măsurării ce studiază cererea și poate realiza optimizarea, anumite previziuni și operarea inteligentă ce asigură păstrarea calității energiei electrice și automatizarea proceselor din sistem.



Funcții necesare sistemului pentru asigurarea caracterului de rețea inteligentă

Implementarea practică a acestor funcții se va realiza prin modulele funcționale automatizate conform tehnologiei (vezi figura următoare).



Soluțiile proiectate asigură:

- cuplarea inteligentă a punctelor locale supravegheate energetic la rețeaua electrică cu caracter inteligent a beneficiarului;
- module individuale dedicate optimizării energetice a consumurilor locale, corelate cu un punct central de colectare a informațiilor;
- urmărirea locală, analiza și optimizarea consumurilor;
- flux bidirecțional de informații de măsurare între sistemul local de optimizare și punctul central, prin canale fizice cu fir și mediu internet.
- automatizarea introducerii optime a energiei regenerabile (fotovoltaic, eolian) în rețeaua electrică locală, în funcție de necesități;
- monitorizarea continuă a calității energiei electrice și măsuri de corecție: menținerea factorului de putere local peste o valoare prestabilită prin introducerea bateriei de condensatoare, determinarea în timp real a THD și a conținutului de armonici și introducerea automată a filtrelor de armonici la nivel local;
- prezentarea datelor de măsurare pe intervale selectate de timp.

- realizarea unui punct central ce colectează toate informațiile, realizează statistici și optimizări privitoare la consumuri

Cerințe specifice servicii de asistență tehnologică în realizarea subansamblelor hardware și software ale instalației achiziționate în perioada de realizare a instalației pilot

1. Asistență privind metode de implementare în rețelele electrice supravegheate a următoarelor ~~echipamente și sisteme~~ materiale pentru realizarea subansamblelor componente ale instalațiilor:

- Tablou local de monitorizare și comenzi ce include: contor inteligent trifazat tip UMG 104, interfața tip sistem de calcul industrial pentru aplicații de timp real – WP5141 și industrial LAN/Wireless pentru comunicații cu punctul central – EKI 6311GN.
- Contor trifazat de energie digital multitarif
- Transformator măsurare de curent
- Tablou de compensare factor de putere
- Modul de filtrare armonici
- Instalație mobilă producere energie regenerabilă

Asistență pentru realizare montaj componente și echipamente, inclusiv surse de alimentare, în tablourile electrice.

Asistență pentru implementare tablou local de monitorizare și comenzi în sistemul unui consumator mic cu utilizare software de analiză dimensionare EasyPower cu module ANSI Short Circuit, Power Flow, Spectrum și Smart Design.

Se va solicita, din partea Prestatorului, prezența celor minim 2 specialiști la sediul firmei, în vederea desfășurării activității comune cu echipa proiectului. Activitatea se va finaliza cu un raport de asistență tehnică privind metode de implementare în rețelele electrice supravegheate, aprobat în urma finalizării prototipului instalației.

2. Asistență tehnică pentru realizarea software destinat unităților locale de monitorizare și comandă

Aplicația software destinată unității locale de monitorizare și control are rolul de a citi și stoca valorile parametrilor monitorizați și de a asigura controlul consumatorilor în funcție de setul de reguli impuse de la aplicația dispecerat. Totodată, această aplicație software asigură interfața între echipamentele de măsurare și control și aplicația software din dispecerat, în vederea configurării echipamentelor locale.

Cerințe aplicație software:

- va fi dezvoltată în mediul Microsoft Visual Studio
- va asigura interogarea continuă a echipamentului de măsurare, în vederea citirii parametrilor de consum.
- va asigura comanda aparatelor de comutare de forță.
- trebuie să permită, în funcție de configurația impusă controlerului programabil, să citească valorile mărimilor analogice de tip electric în vederea folosirii acestora la controlul consumurilor de energie electrică.
- la intervale de timp configurabile din aplicația dispecer, va salva într-o baza de date Access, pe micro SD, valorile medii ale tensiunilor, curenților, puterilor activă și reactivă, frecvenței, valorile energiei active și reactive, precum și valorile medii ale mărimilor analogice. Automat, fiecare înregistrare va conține și informația de timp (data, ora, min, sec).
- va asigura conectarea/deconectarea consumatorilor prin acționarea unor ieșiri digitale în funcție de setul de reguli configurat de la aplicația dispecerat.
- la cererea aplicației dispecerat, trebuie să transfere valorile curente și/sau baza de date cu istoricul valorilor monitorizate, conform protocolului de comunicație.
- va comunica cu echipamentul de măsurare în vederea citirii valorilor parametrilor de consum și a configurării specifice folosind protocolul Modbus RTU, conform specificațiilor producătorului.
- comunică cu aplicația dispecer folosind protocolul de comunicație TCP/IP.

Se solicită, din partea Prestatorului, prezența celor minim 2 specialiști la sediul firmei, în vederea desfășurării activității comune cu echipa proiectului. Activitatea se va finaliza cu un raport de asistență tehnică pentru realizarea pachetului software destinat unităților locale de monitorizare și comandă, aprobat în urma finalizării prototipului.

3. Asistența tehnică pentru realizarea software destinat dispecerului

Pachetul software va fi dezvoltat în mediile de programare Microsoft Visual Studio și LabVIEW.

Aplicația software trebuie să permită:

- Citirea și modificarea configurației curente a echipamentului de măsurare a energiei de la unitățile locale
- Stabilirea regulilor pentru controlul consumatorilor:
 - editarea regulilor conform unei sintaxei predefinite;
 - analiza sintactică a regulilor și conversia acestora într-un format ce poate fi executat de către aplicația software a celulei de monitorizare și control;
 - transferul setului de reguli la aplicația software a celulei de monitorizare și control;
- Asigură citirea parametrilor curenți de consum de energie electrică prin interogarea periodică a celulelor de monitorizare și control.
- Interogarea periodică a celulelor de monitorizare și control pentru a transfera și a salva istoricul valorilor parametrilor de consum.
- Salvarea parametrilor și a datelor măsurate într-o baza de date.
- Definirea protocolului de comunicație cu celulele de monitorizare și control
- Comunicația cu celulele de monitorizare și control

Se va solicita, din partea Prestatorului, prezenta celor minim 2 specialiști la sediul firmei, în vederea desfășurării activității comune cu echipa proiectului. Activitatea se va finaliza cu un raport de asistență tehnică pentru realizarea software a dispecerului, aprobat în urma finalizării prototipului.

4. Asistență tehnică pentru realizarea transmisiei de date între punctele locale și punctul central dispecerat

Verificarea funcțională a transmisiilor de date între mai multe unități locale de măsurare – control și dispecerat.

Se va solicita, din partea Prestatorului, prezența celor minim 2 specialiști la sediul firmei, în vederea desfășurării activității comune cu echipa proiectului. Activitatea se va finaliza cu un raport de asistență tehnică pentru realizarea transmisiei de date între punctele locale și punctul central, aprobat în urma finalizării prototipului.

Modul de prezentare al propunerii tehnice

Ofertantul va elabora propunerea tehnică în conformitate cu cerințele prevăzute în prezentul Caiet de sarcini și va prezenta orice alte informații în propunere tehnică.

Informațiile din propunerea tehnică trebuie să permită identificarea cu ușurință a corespondenței cu toate cerințele minime impuse în Caietul de sarcini

Ofertantul va prezenta, ca anexa la propunerea tehnică, documente care să probeze faptul că deține personal cu competente în utilizarea tuturor aplicațiilor software detaliate în prezenta documentație, în vederea asistentei Beneficiarului pentru realizarea scopului propus prin prezenta procedură de achiziție

Livrabile contract

- *raport de asistență tehnică privind metode de implementare în rețelele electrice supravegheate, aprobat în urma finalizării prototipului instalației*
- *raport de asistență tehnică pentru realizarea software a unităților locale de monitorizare și comandă, aprobat în urma finalizării prototipului instalației*
- *raport de asistență tehnică pentru realizarea pachetului software destinat dispecerului, aprobat în urma finalizării prototipului instalației*
- *raport de asistență tehnică pentru realizarea transmisiei de date între punctele locale de măsurare-control și punctul central de dispecerat, aprobat în urma finalizării prototipului instalației*
- *pondaj experți – necesarul minim este de 160 de ore pentru experți din partea prestatorului, la punctul de lucru al beneficiarului.*

Termenul de prestare: maxim 30 de zile de la comanda Beneficiarului