

Vizat,
Director FTIF Galați,
Sorin Adrian PÎRVU



ANIF - FILIALA TERITORIALA DE IF GALATI Str. Științei, Nr. 97, Galați INTRARE/IEȘIRE NR. 2002 DATA 12.05.2019

CAIET DE SARCINI I+R

Execuție lucrări :” *Lucrări de reparații la instalația electrică de 6 kV și reparație electromotor 1000 kW aferente stației SPA Ionășești din Terasa Tecuci-Nicorești-Movileni*”

Cod CPV: 45310000-3 Lucrari de instalații electrice
45232120-9- Lucrari de irigație (Rev.2)

Introducere

În cadrul acestei proceduri, AGENȚIA NAȚIONALĂ DE ÎMBUNĂTĂȚIRI FUNCiare - îndeplinește rolul de Autoritate Contractantă, respectiv Contractant în cadrul Contractului.

În cadrul acestui document, pentru ușurința exprimării vor fi folosiți termenii de Ofertant și Contractant care vor avea același înțeles. Orice trimitere la standarde naționale, la agremente tehnice naționale sau specificații tehnice naționale referitoare la proiectarea, calcularea și execuția lucrărilor și la utilizarea produselor se va interpreta cu mențiunea "sau echivalent".

Orice anexă, aferentă vreunui capitol din prezentul Caiet de Sarcini, reprezintă parte integrantă a acelu capitol.

Ofertanții trebuie să răspundă integral cerințelor minime incluse în acest Caiet de Sarcini și fără a limita funcționalitățile oferite.

Nu se admit ofertele parțiale din punct de vedere cantitativ și calitativ, ci numai ofertele integrale, care corespund tuturor cerințelor minime stabilite prin prezentul Caiet de Sarcini.

NOTĂ:

Ofertantul va avea în vedere în Ofertă, dacă este cazul, realizarea și a lucrărilor și instalațiilor conexe care fac funcționale lucrările prevăzute în contractul mai sus menționat și care nu sunt detaliate în Listele de cantități și Caiet de Sarcini, dar fac parte din aceste lucrări

1. Denumirea contractului:

Execuție lucrări " Lucrări de reparații la instalația electrică de 6 kV și reparație electromotor 1000 kW aferente stației SPA Ionășești din Terasa Tecuci-Nicorești-Movileni"

2. Amplasament:

Lucrările vizează reparația și revizia instalațiilor electrice de medie tensiune (6 kV), precum și reparația electromotorului de 1000 kW, 750 rpm, 6 kV aferent stației de bază SPA Ionășești, amplasată pe malul stâng al râului Siret, comuna Nicorești, județul Galați.

3. Descrierea situației existente :

Stația SPA Ionășești deservește o suprafață de 16.596 ha din Amenajarea Terasa Nicorești-Tecuci-Movileni și dispune de două trepte de pompare cu agregate tip 24NDS (electromotoare de 1000 KW și 1600 KW).

Stafia are un debit total instalat de 10,00 mc/s si doua trepte de pompare :

- Treapta Nord cu inaltimea de pompare de 90 m echipata cu 4(patru) agregate tip 24NDS electromotoare P=1600 KW; debit pompa 1mc/s.

- Treapta Sud cu inaltimea de pompare de 50 m echipata cu 4 (patru) agregate tip 24NDS , electromotoare P=1000KW ; debit pompa 1,5 mc/s .

Intervenția este necesară ca urmare a avariei din data de 25.07.2025, care a afectat celula agregatului nr. 5, distrugând doi condensatori de putere și compromițând

sistemele de protecție. Având în vedere vechimea instalațiilor (în funcțiune din 1970), lucrările sunt necesare pentru remedierea defectelor și asigurarea funcționalității în condiții optime.

Totodată, în cadrul stației este necesară reparația electromotorului de 1000 kW, 750 rpm, 6 kV, aferent treptei Sud, echipament principal de acționare al unui agregat de pompare tip 24NDS. Electromotorul necesită intervenție specializată în atelier, constând în demontare internă, constatare tehnică, verificare miez magnetic statoric, rebobinare înfășurare statorică, impregnare, înlocuire rulmenți, echilibrare rotor, montare internă, măsurători și probe de atelier.

Menținerea electromotorului în stare nefuncțională reduce capacitatea de pompare disponibilă a treptei Sud și limitează posibilitatea stației de a răspunde cerințelor beneficiarilor în perioadele de vârf ale campaniei de irigații. Reparația acestuia este necesară pentru readucerea agregatului aferent în stare de funcționare, fără modificarea soluției constructive a stației.

4. Lucrări propuse a se realiza în contract :

Lucrările propuse a se realiza în cadrul contractului sunt următoarele:

- IR33 Reparații la instalația electrică de 6 kV a stației SPA Ionășești - 1 buc.;
- IR23 Reparații la electromotor 1000 kW, 750 rpm, 6 kV aferent stației SPA Ionășești - 1 buc.

5. Tehnologii de execuție

5.1 Reparații la instalația electrică de 6 kV a stației SPA Ionășești

- Pregătirea sculelor și a truselor de măsură necesare intervențiilor la medie tensiune.
- Delimitarea zonei de lucru și aplicarea măsurilor de siguranță pentru prevenirea accidentelor în instalațiile de 6 kV.
- Transportul utilajelor și materialelor la amplasament.
- Demontarea cablurilor de 16-35 mmp degradate din instalația existentă.
- Montarea pe panouri metalice a contactoarelor în vid de 6 kV (400 A) pentru restabilirea comutației.
- Instalarea elementelor de schimb: diode, condensatori de 300 kvar, rezistențe și redresori cu seleniu.
- Montarea releelor de timp pentru curent continuu tip RTp1 și RTp2 pe panourile de comandă.
- Executarea manșonului trifazat MT folosind tehnologia termocontractibilă pentru restabilirea conexiunilor.
- Refacerea circuitelor primare și secundare aferente celulelor de 6 kV afectate.
- Verificarea raportului de transformare pentru transformatoarele de curent.
- Măsurarea rezistenței de izolație pentru sistemul de bare și pentru izolatorii de susținere a barelor.
- Testarea circuitelor de comandă atât pentru acționarea locală, cât și pentru cea de la distanță.
- Reglarea protecțiilor digitale la nivelul releelor de curent și tensiune.
- Verificarea și înlocuirea elementelor defecte din cadrul modulului de anclanșare și declanșare.
- Efectuarea probelor funcționale pentru validarea reparațiilor efectuate.

- Eliberarea buletinului PRAM care atestă conformitatea parametrilor electrici ai instalației.
- Strângerea sculelor, a truselor de măsură și curățarea spațiului de lucru la finalizarea intervenției.

5.2 Reparații la electromotor 1000 kW, 750 rpm, 6 kV

- Transportul rutier al electromotorului către atelierul specializat și retur, cu mijloc auto adecvat transportului echipamentelor grele. Încărcarea/descărcarea se va realiza cu mijloace de ridicare disponibile la beneficiar și/sau la atelier, cu respectarea măsurilor de calare, legare și asigurare a sarcinii.
- Demontarea electromotorului în părți componente și efectuarea constatării tehnice în atelier.
- Verificarea și proba miezului magnetic statoric, cu consemnarea rezultatelor în documentele de calitate/probare.
- Rebobinarea înfășurării statorice a electromotorului de 1000 kW, 750 rpm, 6 kV, utilizând conductor de cupru plat profilat cu izolație din sticlă și materiale electroizolante adecvate tensiunii de 6 kV.
- Impregnarea înfășurării statorice, uscarea/coacerea și verificarea izolației după impregnare.
- Înlocuirea rulmenților cu rulmenți SKF tip NU330MC3 - 2 bucăți și SKF 6232MC3 - 1 bucată, inclusiv gresarea și verificarea jocurilor de montaj.
- Echilibrarea statică și dinamică a rotorului.
- Verificarea cutiei de borne stator, refacerea conexiunilor, curățarea, protecția anticorozivă și vopsirea electromotorului.
- Montarea internă a electromotorului după reparație, asamblarea părților componente și pregătirea pentru probele de atelier.
- Efectuarea măsurărilor electrice, probelor de mers în gol și cosmetizarea electromotorului după reparație

6. Cerințe minime care trebuie îndeplinite de Ofertant:

- Ofertantul va îndeplini toate obligațiile privind execuția lucrărilor și va respecta și aplica legislația și actele normative legate de tehnica securității muncii și paza împotriva incendiilor
- Ofertantul va trebui să asigure echipamentul de lucru și protecție și măsurile minime de protecția muncii pentru personalul care execută lucrările
- Ofertantul va asigura personal autorizat/calificat, dotări tehnice corespunzătoare, scule, truse de măsură și echipamente specifice, precum și efectuarea verificărilor, probelor și măsurărilor necesare recepției, pentru intervențiile la instalațiile electrice de medie tensiune și la electromotorul de 1000 kW.
- Ofertantul va organiza pregătirea începerii activității pe șantier și derularea lucrărilor, în concordanță cu:
 - termenele contractuale de execuție;
 - termenele de aprovizionare a materialelor, echipamentelor, etc.;
 - graficul de execuție a lucrărilor prezentat de către acesta.
- Ofertantul va îndeplini toate cerințele impuse prin legislația în vigoare aplicabilă la lucrările prevăzute în Caietul de Sarcini.

• Ofertantul va ține un jurnal de evidență a activității zilnice de șantier, pe care îl va prezenta Autorității Contractante, la cerere. Jurnalul va cuprinde cel puțin: personalul utilizat, defalcat pe meserii, ore om lucrate; utilajele/echipamentele mobilizate și utilizate, ore utilaje/echipamente lucrate; condițiile meteorologice, etc.

• Ofertantul va lua toate măsurile pentru asigurarea tuturor persoanelor a căror prezență pe șantier este autorizată și de a menține șantierul (atât timp cât acesta este sub controlul său) și lucrările (atât timp cât acestea nu sunt finalizate și preluate de către Autoritatea Contractantă) în starea de ordine necesară evitării oricărui pericol pentru respectivele persoane.

• Pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocate persoanelor/proprietăților publice/private sau altora, rezultate din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru Ofertantul va lua toate măsurile de protecție a mediului pe șantier și în afara acestuia precum și asigurare a pazei șantierului pe toată durata de execuție a lucrărilor conform obligațiilor din Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

Lucrările executate se consideră finalizate și se pot supune recepției în condițiile prevederilor HG 343/2017, cu modificările și completările ulterioare.

Modul de monitorizare a implementării contractului

Planificarea activităților în cadrul Contractului:

Contractantul va furniza în cadrul propunerii tehnice un plan detaliat de execuție a tuturor activităților din Contract.

Toate activitățile trebuie realizate cu respectarea legislației și a reglementărilor tehnice în vigoare.

Înainte de semnarea contractului de execuție a lucrărilor, Executantul va transmite Achizitorului spre analiză și acceptare, un Program de Execuție detaliat al întregului Contract, alcătuit dintr-un grafic de eșalonare calendaristică Gantt (pe suport hârtie și în format electronic editabil). Acest prim Program de Execuție (graficul Gantt), va fi elaborat în baza programului de lucrări depus în Ofertă de către Executant.

Graficul de eșalonare calendaristică Gantt va cuprinde totalitatea activităților specificate în Contract și punctele de referință stabilite (dacă există). Programul de Execuție va fi elaborat în conformitate cu următoarele cerințe:

(a) Programul de Execuție va fi alcătuit din activitățile necesare pentru executarea Contractului, conform cerințelor din Caietul de sarcini și Listei de Cantități și va fi prezentat într-o structură astfel încât să fie identificate:

1. principalele faze ce alcătuiesc executarea Contractului (inclusiv construcții, testare, recepții);
2. categoriile de lucrări sau stadiile fizice care alcătuiesc Lucrările;
3. sectoarele de lucru sau locul în care se vor pune în operă activitățile de construcții;
4. Subcontractanții, în cazul în care unele părți din Contract sunt realizate cu Subcontractanți.

(b) Activitățile vor avea alocate:

1. resurse (principalele materiale ce se vor pune în operă, manoperă - numărul și meseriile de muncitori, utilaje), în concordanță cu necesarul și disponibilul acestora;
2. cantitățile de lucrări conform Listei de Cantități;
3. costurile estimate în concordanță cu Oferta;

(c) Durata activităților va fi exprimată în zile, luând în considerare:

1. cantitatea de lucrare;
2. dimensiunea frontului de lucru;
3. numărul de resurse umane și utilaje;

(d) Succesiunea activităților va fi stabilită luând în considerare metodologia de lucru propusă de Executant, tehnologiile de execuție din Caietul de sarcini (daca exista) și constrângerile de natură organizatorică.

În cazul în care Contractantul nu definește în cadrul Programului de Execuție un element de lucrare, activitate sau relație de condiționare, iar Reprezentantul Autorității Contractante, în urma analizei sale, nu identifică această omisiune sau eroare, atunci când aceasta va fi descoperită va fi corectată de către Contractant în următorul Program de Execuție actualizat, fără să afecteze Durata de Execuție și fără a îndreptăți Contractantul la plata unor Costuri suplimentare.

Perioada de garanție acordată lucrărilor:

Perioada de garanție a lucrărilor executate, minim acceptată, este de 24 luni, de la semnarea procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Termenul de intervenție în perioada de garanție:

Termenul de intervenție pentru remedierea eventualelor defecțiuni în timpul exploatării în perioada de garanție este de maxim 24 ore.

Ajustarea prețului contractului

Prețul contractului nu se ajustează

Durata contractului

Durata de execuție a lucrărilor este de 3 luni de la data prevăzută în Ordinului de începere a lucrărilor.

Ofertantul va prezenta, la cererea Autorității Contractante, după semnarea contractului, **graficul de execuție de detaliu actualizat, alcătuit în ordinea tehnologică de execuție.**

Modalități de decontare a execuției lucrărilor

Suma datorată în baza Contractului va fi calculată prin aplicarea prețurilor unitare cantităților real executate pentru articolele respective conform Contractului

Demararea și sistarea lucrărilor

Lucrările vor demara de la data menționată în Ordinul de începere a lucrărilor emis de Autoritatea Contractantă, în maxim 5 zile după constituirea garanției de buna execuție. Amplasamentul lucrării va fi pus la dispoziția executantului în maxim 5 zile de la data menționată în ordinul de începere.

Sistarea lucrărilor se va face în următoarele cazuri:

- condiții meteorologice deosebite;

Pentru încadrarea în durata totală a contractului de 3 luni, constructorul se va organiza astfel încât în perioadele de timp friguroase să desfășoare acele activități care nu sunt restricționate de anumite valori de temperatură, fără întreruperea sau reducerea timpului de lucru în aceste perioade.

Personalul Ofertantului

Ofertanții au obligația de a prezenta în propunerea tehnică modalitatea de asigurare a accesului la specialiștii necesari și obligatorii în vederea verificării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile lucrărilor cuprinse în obiectul contractului, în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 și a altor legi

aplicabile.

Personalul va avea calificarea, competența și experiența necesară astfel încât să poată asigura execuția legală a tuturor lucrărilor din cadrul obiectivului de investiție.

Pe parcursul derulării contractului, Ofertantul are obligația de a asigura personalul necesar care să acopere întreaga durată a acestuia.

Ofertantul va purta întreaga responsabilitate pentru îndeplinirea corectă a sarcinilor descrise, iar în cazul în care, pentru realizarea responsabilităților definite în cadrul contractului și într-o fază ulterioară, acesta va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat în prezentul Caiet de sarcini, va răspunde pentru asigurarea necesarului de resurse umane, fără a solicita costuri suplimentare.

Ofertantul va asigura personal adecvat pentru îndeplinirea sarcinilor, în acord cu legislația în vigoare privind asigurarea calității în construcții.

În cadrul propunerii tehnice, pentru personalul de specialitate, respectiv: Șef șantier, Responsabil Tehnic cu Execuția (RTE) pentru lucrari de îmbunătățirii funciare, Responsabil Tehnic cu Execuția (RTE) pentru lucrari în instalațiile electrice, Responsabil Control Calitate (CQ), responsabil SSM, ofertantul va prezenta:

În propunerea tehnică ofertanții au obligația de a descrie momentul în care vor interveni acești experți în implementarea viitorului contract, precum și modul în care operatorul economic ofertant și-a asigurat accesul la serviciile acestora (fie prin resurse proprii, caz în care vor fi prezentate persoanele în cauză, fie prin externalizare, situație în care se vor descrie aranjamentele contractuale realizate în vederea obținerii serviciilor respective). Expertul, pentru care există certificare specifică, emisă de un organism abilitat conform prevederilor legale incidente domeniului în cauză, reprezintă condiția necesară și suficientă pentru a putea duce la îndeplinire activitățile ce fac obiectul respectivelor certificări (expert RTE,)

Pentru personalul propus pentru : Sef de santier, Responsabil Control Calitate (CQ) și responsabil SSM, ofertantul va prezenta în cadrul Propunerii Tehnice o organigramă cuprinzătoare, care să identifice în mod clar tot personalul pe care trebuie să îl utilizeze la realizarea lucrărilor incluse în contract. Organigrama va cuprinde și o descriere a rolurilor și a responsabilităților personalului.

Personalul Ofertantului care operează pe șantier trebuie să fie ușor de recunoscut și este obligat să poarte haine/echipament de lucru cu sigla acestuia.

Personalul care intră pe șantier trebuie să fie autorizat în prealabil. Intrarea și ieșirea de pe șantier sunt permise numai în timpul zilelor și orelor de lucru.

Ofertantul nu va efectua schimbări în cadrul personalului cheie stabilit, fără aprobarea prealabilă scrisă a Autorității Contractante.

Atunci când un membru al personalului cheie trebuie înlocuit, înlocuitorul trebuie să aibă cel puțin echivalentul calificărilor și experienței persoanei înlocuite.

Utilaje/echipamente necesare realizării lucrărilor din contract

Ofertantul va prezenta în oferta tehnică resursele tehnice utilizate pentru execuția contractului prin raportare la metodologia și graficul de execuție a contractului.

Orice echipament/utilaj va putea fi înlocuit cu un alt echipament/utilaj care va avea cel puțin aceleași caracteristici tehnice cu cel declarat în ofertă

Managementul calității și managementul documentelor

Următoarele documente se vor prezenta de Ofertant conform precizărilor din Formular - Propunere Tehnică, respectiv:

- Planul calității pentru execuție;
- Planul de control al calității;
- Planul de management al mediu
- Planul propriu de securitate și sănătate în muncă

Planificarea/graficul activităților în cadrul Contractului

Ofertantul va furniza în cadrul propunerii tehnice graficul execuție

Indicații speciale pentru protecția muncii/relații sociale/securitate și sănătate în muncă

Ofertantul prin conducerea șantierului are obligația să cunoască și să aplice legile și actele normative legate de tehnică securității muncii și paza împotriva incendiilor și să facă tuturor salariaților instructaje generale și individuale la schimbarea locului de munca și periodice, care să fie consemnate în fișele individuale de instructaj. De asemenea trebuie să semnaleze corespunzător pe șantier locurile periculoase.

Principalele măsuri și acțiuni pentru asigurarea protecției, siguranței și igiena muncii sunt:

- luarea măsurilor tehnice și organizatorice pentru asigurarea condițiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protecție a muncii ale întregului personal de execuție și consemnarea acestora în fișele individuale ;
- controlul aplicării și respectării normelor specifice de către întreg personalul ;
- verificarea periodică a personalului privind cunoașterea normelor și măsurilor de protecție a muncii ;

Instructajele de protecție a muncii la execuția lucrărilor se refera cu prioritate la:

- semnalizarea și supravegherea lucrărilor;
- transportul materialelor;
- manevrarea materialelor grele, manual sau cu utilaje de ridicat;
- execuția săpăturilor și umpluturilor;
- obligativitatea folosirii echipamentelor de protecție și de lucru ;
- folosirea utilajelor de execuție.

Respectarea normelor de prevenire și stingere a incendiilor, precum și echiparea cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor pe toată perioada de execuție a lucrărilor, înainte de executarea unor operații cu foc deschis se face instructajul personalului care realizează aceste operații având în vedere prevederile normativului C 300 « Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata de execuție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora ».

Dintre măsurile ce trebuie luate pentru asigurarea condițiilor optime de muncă amintim :

- săpăturile vor fi marcate vizibil și amenajate cu mijloace de protecție pentru prevenirea căderii persoanelor sau mijloacelor de transport;
- în timpul nopții, zonele periculoase vor fi protejate cu surse luminoase de avertizare ;

- angajații vor fi dotați cu echipament de protecție necesar respectării condițiilor de securitate ;
- în organizarea de șantier și la punctele de lucru se vor respecta normele sanitare de conviețuire;
- utilajele vor fi deplasate și utilizate în execuție numai de către lucrătorii calificați
- punctele de depozitare ale materialelor inflamabile vor fi semnalizate cu plăci avertizoare asupra pericolului de incendiu și dotate corespunzător pentru eventuale intervenții de stingere a incendiului.

La execuția lucrărilor în apropierea LEA peste 1 KV, utilajele de construcții mobile ce pot ajunge în apropierea părților sub tensiune vor fi astfel amplasate încât în timpul manevrelor nici o parte a acestora, a sarcinii sau a altor mijloace folosite la lucrări să nu se apropie la distanțe, față de elementele sub tensiune mai mici decât:

- 2,5 m pentru LEA până la 35 KV.

Executarea lucrărilor mecanizate la distanțe mai mici decât cele menționate se va face numai cu scoaterea de sub tensiune a LEA.

Execuția lucrărilor de construcții din categoria celor menționate se face numai cu supravegherea lucrărilor la fața locului de către un delegat special al unității de exploatare a LEA.

La execuția acestor lucrări se vor aplica normele de protecție a muncii pentru instalații electrice

Traversarea utilajelor mobile sub conductoarele LEA peste 1 KV este interzisă dacă între gabaritul acestora și conductoare nu rămâne o distanța de cel puțin:

- 2,5 m pentru LEA cu tensiuni între 25-35 KV;
- 4,0 m pentru LEA cu tensiuni între 35-110 KV.

Normativele și alte prescripții care trebuie respectate:

1. Legea nr.10 / 1995 privind calitatea în construcții;
2. Legea nr.177/ 2015 pentru modificarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții;
3. OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului înconjurător;
4. Legea nr.266/20132 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 164/2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
5. Legea nr.319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă;
6. Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor.
7. Hotărârea nr.300 / 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu

Lucrările propuse nu constituie surse de poluare a factorilor de mediu, ci, dimpotrivă, ele își aduc aportul la restabilirea echilibrului ecologic, la consolidarea covorului vegetal, la stăvilirea proceselor de degradare.

Soluțiile tehnice și categoriile de lucrări adoptate pentru amenajarea perimetrului au în vedere respectarea întregii legislații de mediu, OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului înconjurător, care focalizează factorii ecologici mediali (aer, apă, sol), precum și cele asociate acestora (deșeuri, zgomot și vibrații, arii protejate,

faună și floră), după caz. Aceste norme sunt adaptate și corelate cu normele europene similare.

Metodologia de evaluare a ofertelor prezentate

Modul de prezentare a propunerii tehnice

Propunerea tehnica se va întocmi conform cerintelor din documentatia de atribuire, respectiv fisa de date Cap. IV.4.1 - Modul de prezentare al propunerii tehnice si a formularului propunere tehnica postate in SEAP

Modul de prezentare a propunerii financiare

Propunerea financiara se va intocmi conform cerintelor din documentatia de atribuire , respectiv fisa de date Cap. IV.4.2 - Modul de prezentare al propunerii financiare.

Întocmit,
Șef Serviciu Operațional
Vitel Iulian

