



UNIUNEA EUROPEANĂ
Fondul European de
Dezvoltare Regională



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL ECONOMIEI



Programul Operațional Sectorial
"Creșterea Competitivității Economice"
2007-2013

Nr: ME ~~752~~ C/16.07.2014

APROBAT,

Director General

Ing. Dumitru Coman



DOCUMENTATIA DE ATRIBUIRE
aferenta contractului de
„ACHIZITIE, MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE
ECHIPAMENTE PENTRU TRATAREA NEUTRULUI RETELEI ELECTRICE DE 6 KV”
pentru proiectul POS CCE
„INSTALATIE DE COGENERARE II”
OPERATOR ECONOMIC CONTRACTANT
CHIMCOMPLEX SA BORZESTI

CONTINUTUL DOCUMENTATIEI DE ATRIBUIRE

Sectiunea A: Fisa de date a achizitiei
Sectiunea B: Formulare
Sectiunea C: Clauze contractuale generale
Sectiunea D: Caiet de sarcini

Manager Proiect
ing. Victoria Ciobanu

Director Comercial
ing. Daniel Prisacariu

Responsabil Juridic
av. David Butnariu

SECȚIUNEA A. FISA DE DATE A ACHIZITIEI

I. a. ACHIZITOR

Denumire: SC CHIMCOMPLEX SA BORZESTI		
Adresa: str. Industriilor, nr. 3		
Localitate: Onesti, jud. Bacau	Cod postal: 601124	Tara: Romania
Persoana de contact: Departamentul Comercial Director Comercial: D-l Daniel Prisacariu Manager proiect: D-na Victoria Ciobanu		Telefon: +40 234 30 24 75 +40 234 30 21 71
E-mail: daniel.prisacariu@aisa.ro, electric@chimcomplex.ro		Fax: +40 234 30 20 02
Adresa de internet: www.chimcomplex.ro		
Principala activitate a SC CHIMCOMPLEX SA BORZESTI: Fabricarea altor produse chimice anorganice de baza; cod CAEN: 2013		

I. b. Informatii si/sau clarificari

CHIMCOMPLEX SA BORZESTI va clarifica in scris orice neintelegere, formulata de ofertanti in legatura cu procedura de atribuire. Alte informatii si/sau clarificari pot fi obtinute:	
<input checked="" type="checkbox"/>	la adresa mai jos mentionata
<input type="checkbox"/>	altele: (adresa/fax)
Adresa : str. Industriilor, nr. 3, cod postal 601124, Onesti, jud. Bacau, Telefon: 004 0234 30 21 71 Fax: 004 0234 30 20 02 e-mail: electric@chimcomplex.ro, daniel.prisacariu@aisa.ro	
Date limita de primire a solicitarilor de clarificari: 30.07.2014, ora 15.00. Data limita de transmitere a raspunsului la clarificari: 04.08.2014, ora 16.	

I.c. SURSA DE FINANTARE

Proiect finantat din: <ul style="list-style-type: none">- fonduri comunitare in cadrul programului POS CCE, cofinantat din FEDR, cod SMIS 40100, axa prioritara 4, DM 4.1, nr. contract 29 EE/22.04.2013. ;- fonduri de la bugetul national ;- surse proprii; Nota: ofertantul va suporta toate costurile asociate elaborarii si prezentarii ofertei sale, precum si a documentelor care o insotesc.
--

II. CONDITII REFERITOARE LA CONTRACT

II.1) OBIECTUL CONTRACTULUI

II.1.1) Denumire contract: achizitie, montaj si punere in functiune a echipamentelor pentru tratarea neutrului retelei electrice de 6 kV, pentru proiectul POSCCE «Instalatie de cogenerare II», cod SMIS 40100		
II. 1.2) Denumire contract, locul de livrare și locatia de instalare		
a) Lucrari <input type="checkbox"/>	b) Produse <input checked="" type="checkbox"/>	c) Servicii <input type="checkbox"/>
Execuție <input type="checkbox"/> Proiectare și execuție <input type="checkbox"/> Realizare prin orice mijloace corespunzătoare cerințelor specificate de autoritatea contractanta <input type="checkbox"/>	Cumpărare <input checked="" type="checkbox"/> Leasing <input type="checkbox"/> Închiriere <input type="checkbox"/> Cumparare in rate <input type="checkbox"/>	Categoria serviciilor care urmeaza a fi prestate:
Principală locație a lucrării	Principalul loc de livrare: - la sediul achizitorului SC Chimcomplex SA Borzești, Onești, Bacău	Principalul loc de prestare:
II. 1. 3) Procedura se finalizează prin : Contract de achizitie: <input checked="" type="checkbox"/> Încheierea unui acord cadru: <input type="checkbox"/>		
II. 1. 4. Durata contractului de achizitie: Termen de livrare: maxim 5 luni de la data semnării și intrării în vigoare a contractului. Lucrări de montaj și punere în funcțiune: se vor efectua în maxim 3 luni de la livrare.		
II.1.5) Divizare pe loturi (ptr. informare despre loturi vedeți caietul de sarcini) DA <input type="checkbox"/> NU <input checked="" type="checkbox"/> Ofertarea se va face pentru : Un singur lot: <input type="checkbox"/> Unul sau mai multe: <input type="checkbox"/> Toate loturile: <input type="checkbox"/>		
II.1.6) Oferte alternative sunt acceptate: DA <input type="checkbox"/> Nu <input checked="" type="checkbox"/>		

II.2) Cantitatea sau scopul contractului

II.2.1) Total cantități: achizitie, montaj si punere in functiune a echipamentelor pentru tratarea neutrului retelei electrice de 6 kV, conform cerintelor prezentate in caietul de sarcini.
II.2.2) Valoarea estimată: 887.767,20 lei, fara TVA din care: <ul style="list-style-type: none">- echipamente pentru tratarea neutrului retelei electrice de 6 kV: 761.565 lei;- montaj și punere în funcțiune: 126.202,20 lei.

II.3) Garantii solicitate

<p>II.3.1) Garantie de plata in avans</p> <p>solicitat: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nesolicitat: <input type="checkbox"/></p>	<p>1. Pentru plata in avans efectuata de catre achizitor se solicita ofertantului declarat castigator scrisoare de garantie bancara de restituire avans, emisa de catre o banca din Romania sau din tara in care isi are sediul ofertantul in cazul in care acesta este persoana juridica straina.</p> <p>2. <i>Mod de constituire:</i> scrisoare de garantie bancara de restituire avans conform model Formular nr. 9.</p> <p>3. <i>Valoarea scrisorii de garantie bancara de restituire avans</i> trebuie sa acopere contravaloarea avansului acordat.</p> <p>4. <i>Termen de prezentare a scrisorii de garantie bancara de restituire avans:</i> scrisoarea va fi prezentata achizitorului cu 5 zile inainte de termenul de acordare a avansului.</p> <p>5. <i>Perioada de valabilitate a scrisorii de garantie bancara de restituire avans:</i> pana la data livrării ultimului echipament.</p>
<p>II. 3.2) Garantie bancara de buna executie - pentru performanta tehnica</p> <p>solicitat: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nesolicitat: <input type="checkbox"/></p>	<p>1. Ofertantul a carui oferta a fost declarata castigatoare si va fi invitat să încheie contractul de furnizare, are obligația de a constitui in favoarea achizitorului garanția bancara de buna executie – pentru performanta tehnica, in cuantum de 5% din valoarea contractului .</p> <p>2. <i>Mod de constituire:</i> scrisoare de garantie bancara de buna executie conform model Formular nr.10 A.</p> <p>3. <i>Termen de prezentare:</i> la livrarea primelor echipamente componente, odata cu emiterea primei facturi de plata pentru livrare.</p> <p>4. <i>Perioada de valabilitate:</i> de la data livrării primelor echipamente componente ale sistemului de tratare neutru a rețelei electrice de 6 kV, incluzand perioada de montaj - punere in functiune - efectuare test de performanta - semnare protocol de acceptanta pana la expirarea termenului de 30 de zile de la efectuarea testului de performanta si incheierea protocolului de acceptanta.</p>
<p>II. 3.3) Garantie bancara de buna executie - pentru garantie mecanica</p> <p>solicitat: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nesolicitat: <input type="checkbox"/></p>	<p>1. Ofertantul a carui oferta a fost declarata castigatoare si va fi invitat să încheie contractul de furnizare, are obligația de a constitui in favoarea achizitorului garantia de buna executie – pentru garantie mecanica, in cuantum 5% din valoarea contractului.</p> <p>2. <i>Mod de constituire:</i> scrisoare de garantie bancara de buna executie conform model Formular nr.10 B.</p> <p>3. <i>Termen de prezentare:</i> la livrarea primelor echipamente componente, odata cu emiterea primei facturi de plata pentru livrare.</p> <p>4. <i>Perioada de valabilitate:</i> de la data livrării primelor echipamente componente ale sistemului de tratare neutru a rețelei electrice de 6 kV, incluzand perioada de montaj - punere in functiune - efectuare test de performanta - semnare protocol de acceptanta, si pe toata durata de valabilitate a garantiei mecanice pentru echipamentele livrate.</p>

III: PROCEDURA DE ATRIBUIRE

III.1) Procedura de atribuire aplicata: cerere de oferta
III.2.) Legislatia aplicata: - Ordinul 1120/15.10.2013 emis de Ministrul Fondurilor Europene privind aprobarea Procedurii simplificate aplicate de beneficiarii privati in cadrul proiectelor finantate din instrumente structurale, obiectivul „Convergenta”, precum si in cadrul proiectelor finantate prin mecanismele financiare SEE si norvegian pentru atribuirea contractelor de furnizare, servicii sau lucrari publicat pe site-ul: www.fonduri-ue.ro ; - Prevederile contractului de finantare a proiectului - cod SMIS 40100.

IV. CRITERII DE CALIFICARE SI SELECTIE

IV.1) Situația personală a candidatului/ofertantului	
Declarație privind eligibilitatea: solicitat: <input checked="" type="checkbox"/> nesolicitat: <input type="checkbox"/>	Se va prezenta Declarația privind eligibilitatea conform Formular nr. 1.
Declarație privind neîncadrarea în una din situațiile prevăzute de legislația națională și europeană: solicitat: <input checked="" type="checkbox"/> nesolicitat: <input type="checkbox"/>	Se vor prezenta: 1. Declarație completată conform Formular nr. 2. 2. Certificat de atestare fiscală privind plata datoriilor la bugetul consolidat în termen de valabilitate – original sau copie legalizată. 3. Certificat de atestare fiscală privind impozitele și taxele locale privind plata datoriilor la bugetul local în termen de valabilitate - original sau copie legalizată. Pentru persoane juridice străine: Persoanele juridice străine vor atașa certificate/caziere judiciare, alte documente echivalente, valabile la data depunerii ofertelor, eliberate de autoritățile legale competente din țara în care este stabilit, care să ateste faptul că respectivul operator economic și-a îndeplinit obligațiile de plată a impozitelor și taxelor în conformitate cu prevederile legale în vigoare din țara în care este stabilit - în original sau copie.
Declarație privind conflictul de interese : solicitat: <input checked="" type="checkbox"/> nesolicitat: <input type="checkbox"/>	Se va prezenta Declarația privind conflictul de interese conform Formular nr. 3:
Atenție: - toate certificatele /documentele emise de autoritățile competente trebuie să fie în termen de valabilitate la data deschiderii ofertelor și trebuie să fie prezentate în original sau copie legalizată; - toate documentele emise de ofertant vor avea, pe lângă semnatura, menționat în clar numele întreg al persoanei care are competența să angajeze ofertantul în contract;	

IV.2) Capacitatea de exercitare a activității profesionale (înregistrare)	
a) Persoane juridice române si straine solicitat: <input checked="" type="checkbox"/> nesolicitat: <input type="checkbox"/>	Cerinta obligatorie de calificare consta in prezentarea urmatoarelor documente: - Certificat Constatator emis de Oficiul National al Registrului Comertului de pe langa Camera de Comert si Industrie Nationala sau teritoriala, din care sa reiasa ca societatea are ca obiect de activitate livrarea produselor solicitate, in original / copie legalizata / in forma electronica sau Autorizația de funcționare, precum si orice alt document edificator considerat necesar pentru dovedirea apartenenței la categoria profesionala impusa de indeplinirea contractului.
b) Persoane juridice străine solicitat: <input checked="" type="checkbox"/> nesolicitat: <input type="checkbox"/>	Pentru a demonstra capacitatea de exercitare a activitatii profesionale, ofertantul va prezenta documente edificatoare prin care să dovedească forma de înregistrare ca persoană juridică, in conformitate cu prevederile legale din tara in care ofertantul este rezident. Documentele vor fi prezentate in copie.
IV.3) Situația economico-financiară a ofertantului	
Fișă de informații generale care sa contina si evolutia cifrei de afaceri a operatorului economic in ultimii 3 ani solicitat: <input checked="" type="checkbox"/> nesolicitat: <input type="checkbox"/>	Se va prezenta Fisa cu informatii generale conform Formular nr. 4.
IV.4) Capacitatea tehnică și/sau profesională a ofertantului	
Informații referitoare la capacitatea tehnica si experienta in domeniu: solicitat: <input checked="" type="checkbox"/> nesolicitat: <input type="checkbox"/>	1. Se va prezenta Declaratia privind lista principalelor livrari de produse si prestari de servicii conform Formular nr. 5. Se vor trece principalele contracte derulate in ultimii 3 ani (2011, 2012, 2013).
Criteriile prezentate la pct. IV.1. – IV.4. sunt considerate cerinte minime calificare. Oferta depusa de un ofertant care nu indeplineste aceste cerinte minime va fi respinsa.	
Standarde de asigurarea calitatii solicitat: <input checked="" type="checkbox"/> nesolicitat: <input type="checkbox"/>	Se va prezenta certificatul privind implementarea si mentinerea unui sistem de management al calității, conform cu cerințele standardului seria SR-EN-ISO 9001:2001 sau echivalent pentru ofertant.
IV.5. Standarde de protectia mediului	
Standarde de protectia mediului : solicitat: <input checked="" type="checkbox"/> nesolicitat: <input type="checkbox"/>	Se va prezenta certificatul privind standardul de mediu.
Observatii : 1) Documentele de calificare vor fi analizate de comisia de evaluare numita de achizitor. 2) Pentru indeplinirea cerintei eligibilitatii ofertantilor, comisia de evaluare isi rezerva dreptul de a solicita clarificari/completari in vederea asigurarii conformitatii cu documentele prezentate.	

V. PREZENTAREA OFERTEI

V.1) Limba de redactare a ofertei	Oferta si documentele de calificare vor fi redactate în limba romana.
V.2) Perioada de valabilitate a ofertei	Perioada de valabilitate a ofertelor este de 90 zile de la data depunerii ofertei.
V.3) Modul de prezentare a ofertei tehnice	<p>In cadrul ofertei tehnice ofertantul are obligatia de a prezenta elementele detaliat si complet in conformitate cu cerintele prevazute in caietul de sarcini, astfel incat sa permita identificarea cu usurinta a corespondentei dintre cerintele tehnice solicitate si cele ofertate.</p> <p>Echipamentele electrice pentru tratarea neutrului retelei electrice de 6 kV trebuie sa aiba configuratia completa, asa cum este solicitata in caietul de sarcini.</p> <p>In plus, oferta va contine urmatoarele documente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anexa 1 – Lista echipamentelor oferate completata; 2. Anexa 2 – Lista cablurilor oferate completata; 3. Anexa 3 – Lista materialelor oferate completata; 4. Anexa 4 – Fise tehnice completate de ofertant; 5. Fise tehnice ale producatorului pentru echipamentele componente oferate si desene specifice; 6. Lista de lucrări de montaj, care sa detalieze si sa completeze lista prezentata anterior de beneficiar; 7. Lista testelor si probelor de punere în funcțiune; 8. Grafic de livrare, executare lucrări de montaj si punere în funcțiune; 9. Lista pieselor de schimb și de rezervă necesare pe o perioadă de timp de 5 ani de funcționare, după perioada de garanție; 10. Informatii privind durata si tematica de instruire a personalului. <p>Termenul de livrare pentru produse si efectuare lucrari de montaj este cel prevazut in caietul de sarcini.</p> <p>Perioada de garanție va fi de minim 36 luni pentru echipamentele livrate si lucrările conexe.</p>
V.4) Modul de prezentare a ofertei financiare	<p>Ofertantul va prezenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Oferta financiara conform Formular nr. 6 si 2) Centralizatorul de preturi, conform Formular nr. 6A. <p>Oferta financiara va fi exprimata in lei, fara TVA in conditia de livrare DDP Onesti, conform INCOTERMS 2010 si va cuprinde in mod distinct:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pretul echipamentelor pentru tratarea neutrului retelei electrice de 6 kV; - pretul lucrarilor de montaj si punere in functiune. <p>Oferta de preț trebuie să acopere întregul contract, așa cum este descris în documentația de atribuire.</p> <p>Pretul este ferm si nemodificabil pe toata durata de desfasurare a contractului.</p>

	Ofertantul va prezenta impreuna cu oferta financiara toate eventualele obiectiuni, propuneri, completari referitoare la clauzele generale contractuale prezentate in Sectiunea C.
V.5) Modul de prezentare a ofertei	<p>1. Adresa la care se depune oferta: Destinatar: Chimcomplex SA Borzesti, str. Industriilor, nr. 3, Onesti, cod postal 601124, jud. Bacau, Romania.</p> <p>2. Ofertantul trebuie sa prezinte 1 (un) exemplar ale ofertei in original si 1 (una) copie, indosariate sau legate. Documentele trebuie sa fie tipărite sau scrise cu cerneala neradiabilă, vor avea toate paginile numerotate si vor fi semnate pagina cu pagina de reprezentantul autorizat sa angajeze ofertantul in procedura.</p> <p>Ofertantul va prezenta un opis al documentelor. Ofertantul trebuie sa sigileze originalul si copia in plicuri separate marcand corespunzător plicurile cu "ORIGINAL", respectiv "COPIE".</p> <p>Documentele de calificare, oferta tehnica si cea financiara vor fi prezentate in plicuri separate marcate corespunzator cu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - „documente de calificare” (1 original + 1 copie); - „oferta financiara” (1 original + 1 copie); - „oferta tehnica” (1 original +1 copie) ; <p>Plicurile se vor introduce intr-un plic exterior, închis si netransparent. Plicurile interioare trebuie să fie marcate cu denumirea si adresa ofertantului.</p> <p>Plicul exterior trebuie sa fie sigilat si stampilat, marcat cu adresa achizitorului si inscripția "OFERTA PENTRU ACHIZITIE, MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE ECHIPAMENTE PENTRU TRATAREA NEUTRULUI RETELEI ELECTRICE DE 6 kV, PENTRU PROIECTUL POS CCE „INSTALATIE DE COGENERARE II”, in atentia directorului comercial - Dl. Daniel Prisacariu – «A nu se deschide inainte de data de 14.08 .2014 ora 13:00».</p> <p>In exteriorul plicului sigilat si stampilat se vor prezenta și următoarele documente:</p> <p>a) Scrisoarea de înaintare</p> <p>Ofertantul trebuie să prezinte scrisoarea de inaintare conform Formular nr. 7.</p> <p>b) Împuternicirea scrisă din partea ofertantului, pentru persoanele desemnate să participe la activitatea de deschidere a ofertelor conform Formular nr. 8.</p> <p>Neprezentarea ofertel tehnice și a ofertei financiare are ca efect descalficarea ofertantului.</p>
V. 6) Data limita de depunere a ofertelor	Ofertele vor fi depuse la sediul achizitorului pana la data de 14.08.2014 ora 12:00.
V.7) Posibilitatea retragerii sau modificarii ofertei	<p>1) Ofertantul are dreptul de a-si modifica sau de a-si retrage oferta numai înainte de data limita de depunere a ofertei si numai printr-o solicitare scrisa in acest sens.</p> <p>Pe plicul exterior se va marca obligatoriu inscriptia „MODIFICARI”.</p>

	2) Oferta care este depusa/transmisa la o alta adresa decat cea stabilita in anuntul de participare sau care este primita de catre achizitor dupa expirarea datei limita pentru depunere, va fi considerata oferta intarziata si va fi returnata nedeschisa.
Oferta este considerata inacceptabila in urmatoarele situatii:	
1) este depusa de un ofertant care nu indeplineste unul sau mai multe criterii de calificare;	
2) oferta este o alternativa a caletului de sarcini nerecunoscuta de achizitor.	
V.8) Deschiderea ofertelor	<p>1) Data, ora si locul deschiderii ofertelor: 14.08.2014 ora 13:00, la sediul SC CHIMCOMPLEX SA BORZESTI, str. Industriilor, nr. 3, Onesti, cod postal 601124.</p> <p>2) Reprezentatii ofertantilor au dreptul de a fi prezenti la sedinta de deschidere.</p> <p>Ofertele vor fi deschise de către comisia de evaluare numita în acest scop de catre achizitor.</p> <p>Comisia de evaluare va întocmi un proces-verbal al deschiderii ofertelor. Reprezentanții ofertanților care sunt prezenți vor fi invitați să semneze procesul verbal. Lipsa semnăturii unui ofertant de pe acest proces verbal nu invalidează conținutul și efectul procesului verbal de deschidere a ofertei.</p> <p>Copia procesului-verbal se va transmite prin fax sau e-mail tuturor ofertantilor.</p>

VI. CRITERII DE EVALUARE

VI. 1. Evaluarea conformitatii cu criteriile de calificare	<p>Se va face tinandu-se cont de cerintele prezentei documentatii de atribuire, pct. IV.</p> <p>Comisia de evaluare va examina documentele de calificare depuse, selectand ofertele admise pentru evaluarea tehnica si financiara.</p>
VI. 2. Evaluarea tehnica a ofertei	In conformitate cu cerintele din caietul de sarcini.
VI.3. Evaluarea financiara a ofertei	In conformitate cu cerintele prezentei documentatii de atribuire, pct. V.4 .
VI.4. Stabilirea ofertei castigatoare	Criteriu de atribuire: pretul cel mai scazut

VII. NOTIFICAREA ATRIBUIRII CONTRACTULUI

După finalizarea evaluării ofertelor, achizitorul va notifica ofertantul câștigător, în scris, că oferta sa a fost declarata castigatoare. În același timp, va notifica, toți ceilalți ofertanți cu privire la rezultatele procedurii de atribuire.

VIII. ATRIBUIREA CONTRACTULUI

<p>8. 1. Ajustarea pretului contractului</p> <p>Da <input type="checkbox"/> Nu <input checked="" type="checkbox"/></p>	Nu se accepta majorarea pretului contractului.
--	--

<p>B. 2. Contract de achizitie</p> <p>Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/></p>	<p>Clauzele contractuale generale din documentatia de atribuire, vor fi completate cu datele de identificare ale ofertantului si vizate de catre reprezentantii legali ai acestuia pe fiecare pagina in sensul acceptarii lor.</p> <p><u>Nota:</u> Daca ofertantul castigator nu semneaza contractul in conformitate cu oferta depusa si cerintele din caietul de sarcini, beneficiarul poate sa incheie contractul cu ofertantul cu punctajul imediat urmator, daca oferta corespunde, sau poate relua procedura de achizitie in aceleasi conditii. În funcție de nevoile achizitorului și în legătură cu oferta tehnica si financiara prezentate de către ofertantul câștigător, achizitorul și ofertantul câștigător pot decide cu privire la adăugarea și/sau îmbunătățirea clauzelor contractului, în scopul de a reflecta situația reală a condițiilor de execuție a contractului.</p>
--	--

IX. TERMEN DE CONTESTATII

<p>IX. 1) TERMEN DE CONTESTATII</p>	<p>Eventualele contestatii se pot depune in termen de 5 zile de la data primirii notificarii de atribuire a contractului de achizitie la sediul Chimcomplex SA Borzesti.</p>
--	--

SECȚIUNEA B

FORMULARE

Secțiunea B conține formularele destinate, pe de o parte, să faciliteze elaborarea și prezentarea ofertei și a documentelor care o însoțesc și, pe de altă parte, să permită comisiei de evaluare examinarea și evaluarea rapidă și corectă a tuturor ofertelor depuse.

Fiecare candidat/ofertant care participă, în mod individual sau ca asociat, la procedura pentru atribuirea contractului de achiziție are obligația de a prezenta formularele prevăzute în cadrul acestui capitol, completate în mod corespunzător și semnate de persoanele autorizate.

OPERATOR ECONOMIC (OFERTANT)

.....
 (denumire
 /nume)

DECLARAȚIE PRIVIND ELIGIBILITATEA

1. Subsemnatul,, reprezentant împuternicit al.....

(denumirea/numele și sediul/adresa operatorului economic) declar pe propria răspundere, sub sancțiunea excluderii din procedura de achiziție ca în ultimii 5 ani nu am fost condamnat prin hotărâre definitivă a unei instanțe judecătorești pentru participarea la activități ale organizațiilor criminale, pentru corupție, fraudă și /sau spălare de bani.

2. Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că Beneficiarul are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare privind eligibilitatea noastră precum și experiența, competența și resursele de care dispunem.

3. Subsemnatul autorizez prin prezenta, orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice, să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai beneficiarului SC CHIMCOMPLEX SA BORZESTI, str. Industriilor, nr. 3, Onesti, jud. Bacău, România, cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

4. Prezenta declarație este valabilă până la data de (se precizează data expirării perioadei de valabilitate a ofertei).

Data completării.....

Operator
economic,

.....

 (numele persoanei autorizate și
 semnătura)

OPERATOR ECONOMIC (OFERTANT)

 (denumirea/numele)

DECLARATIE
privind neincadrarea in situatiile prevazute de
legislatia nationala si europeana in vigoare

Subsemnatul(a) (*denumirea, numele operatorului economic*), in calitate de ofertant/candidat/concurent particip in vederea atribuirii contractului de achizitie avand ca obiect..... (*denumirea produsului*), la data de (*zi/luna/an*), organizata de SC CHIMCOMPLEX SA BORZESTI, str. Industriilor, nr. 3, Onesti, jud. Bacau, Romania, declar pe propria raspundere ca:

a) nu sunt in stare de faliment ori lichidare, afacerile mele nu sunt conduse de un administrator judiciar sau activitatile mele comerciale nu sunt suspendate si nu fac obiectul unui aranjament cu creditorii. De asemenea, nu sunt intr-o situatie similara cu cele anterioare, reglementata prin lege.

b) nu fac obiectul unei proceduri legale pentru declararea mea in una dintre situatiile prevazute la lit. a);

c) mi-am indeplinit obligatiile de plata a impozitelor, taxelor si contributiilor de asigurari sociale catre bugetele componente ale bugetului general consolidat, in conformitate cu prevederile legale in vigoare in Romania sau in tara in care sunt stabilit pana la data solicitata

d) in ultimii 2 ani mi-am indeplinit obligatiile contractuale si nu am produs prejudicii beneficiarilor acestora, indiferent de natura finantarii acestor contracte.

e) nu am fost condamnat, in ultimii 3 ani, prin hotararea definitiva a unei instante judecatoresti, pentru o fapta care a adus atingere eticii profesionale sau pentru comiterea unei greseli in materie profesionala.

Subsemnatul declar ca informatiile furnizate sunt complete si corecte in fiecare detaliu si inteleg ca beneficiarul are dreptul de a solicita, in scopul verificarii si confirmarii declaratiilor, orice documente doveditoare de care dispun.

Inteleg ca, in cazul in care aceasta declaratie nu este conforma cu realitatea, sunt pasibil de incalcarea prevederilor legislatiei penale privind falsul in declaratii.

Data completarii:.....

Operator economic,

.....

(numele persoanei autorizate si semnatura)

.....

DECLARAȚIE PRIVIND CONFLICTUL DE INTERESE

Subsemnatul....., în calitate de reprezentant legal al....., în calitate de ofertant în cadrul procedurii pentru atribuirea contractului de achiziție având ca obiect „Achiziție, montaj și punere în funcțiune echipamente pentru tratarea neutrului rețelei electrice de de 6 kV”, pentru proiectul POSCCE «Instalație de cogenerare II», cod SMIS 40100, declar pe propria răspundere sub sancțiunea excluderii din procedura de achiziție și sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că ofertantul mai sus menționat și angajații acestuia nu sunt în conflict de interese, conform prevederilor art.14 și 15 din ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI nr. 66 din 29 iunie 2011 privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora.

De asemenea, declar pe propria răspundere că datele din prezenta declarație sunt corecte și reflectă realitatea la data depunerii ofertei și sunt în cunoștință de cauză că falsul în declarații este pedepsit de legea penală, conform prevederilor art. 326 din Codul Penal.

Data completării:

Numele și prenumele

Semnatura și stampila

.....

.....

(denumirea/numele)

INFORMATII GENERALE

1. Denumirea firmei/numele:

.....

2. Codul fiscal:

3. Adresa sediului central:

.....

4. Telefon:

Fax:.....

E-mail:

5. Cont in care se vor face platile :..... dechis la

.....

6. Daca este inregistrat ca IMM :.....

7. Certificatul de inmatriculare/inregistrare/(numarul, data si locul de inmatriculare/inregistrare).....

8. Obiectul de activitate, pe domenii:/(in conformitate cu prevederile din statutul propriu)

9. Birourile filialelor/sucursalelor locale, daca este cazul:

.....

.....

(adrese complete, telefon/telex/fax, certificate de inmatriculare/inregistrare)

10. Principala plata a afacerilor:

.....

11. Cifra de afaceri realizata in ultimii 3 ani:

Anul	Cifra de afaceri anuala, mii LEI	Cifra de afaceri anuala, mii EUR
2011		
2012		
2013		

Data completarii :

Operator economic,

.....

(numele persoanei autorizate si semnatura)

OPERATOR ECONOMIC (OFERTANT)

(denumirea/numele)

**DECLARATIE PRIVIND LISTA PRINCIPALELOR LIVRARI DE PRODUSE SI
PRESTARI DE SERVICII IN ULTIMII 3 ANI**

Subsemnatul....., reprezentant imputernicit al (denumirea/numele si sediul/adresa operatorului economic), declar pe propria raspundere, sub sanctiunile aplicate faptei de fals in acte publice, ca datele prezentate in tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar ca informatiile furnizate sunt complete si corecte in fiecare detaliu si inteleg ca beneficiarul are dreptul de a solicita, in scopul verificarii si confirmarii declaratiilor, situatiilor si documentelor care insotesc oferta, orice informatii suplimentare in scopul verificarii datelor din prezenta declaratie.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice institutie, societate comerciala, banca, alte persoane juridice sa furnizeze informatii reprezentantilor autorizati ai SC Chimcomplex SA Borzesti, str. Industriilor, nr. 3, Onesti, jud. Bacau cu privire la orice aspect tehnic si financiar in legatura cu activitatea noastra.

Nr. crt.	Obiectul contractului	Denumire/ numele beneficiarului	Valoarea totala a contractului, lei/EURO	Perioada de derulare a contractului*)
1				
2				
3				

Data completarii :

Operator economic,
.....

(numele persoanei autorizate si semnătura)

*) Se va preciza data de incepere si de finalizare a contractului.

OFERTĂ FINANCIARA

Către,

SC Chimcomplex SA Borzesti,**str. Industriilor, nr. 3, Onesti, Jud. Bacau, Romania**

Domnilor,

1. Examinând documentația de atribuire Nr. ME..... C ./23.06.2014, subsemnatul, reprezentant al ofertantului, în conformitate cu prevederile și cerințele cuprinse în documentația mai sus menționată, ne oferim, sa furnizam:

ECHIPAMENTE PENTRU TRATAREA NEUTRULUI RETELEI ELECTRICE DE 6 kV
și sa executam:

LUCRARI DE MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE

in valoare totala de :lei, fara TVA, (suma va fi prezentata in cifre si litere), in conditia de livrare **DDP Onesti**, conform Centralizatorului de preturi anexat.

2. Ne angajam sa furnizam instruirea gratuita pentru personalul beneficiarului, conform tematicii prezentate in oferta tehnica.

3. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câștigătoare, să furnizam produsele si lucrarile de montaj si punere in functiune, in termenul de livrare stabilit in Caietul de sarcini, conform graficului stabilit prin contract .

4. Ne angajăm să menținem aceasta oferta valabilă pentru o durată de 90 (nouazeci) zile, respectiv până la data de și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

5. Am înțeles și consimțim ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câștigătoare:

a. sa semnam contractul de achizitie in termen de maxim **6 zile de la data anuntului privind atribuirea contractului de achizitie**;

b. să constituim garanția bancară pentru restituire avans, în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire, cu 5 zile înainte de acordare a avansului;

c. sa constituim garantia bancara de buna executie – pentru performanta tehnica, în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire, la livrarea primelor echipamente componente, odata cu emiterea primei facturi de plata pentru livrare.

d. sa constituim garantia bancara de buna executie – pentru garantie mecanica, în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire, la livrarea primelor echipamente componente, odata cu emiterea primei facturi de plata pentru livrare.

6. Mentionam ca nu depunem oferta alternativa.

Data _____/_____/_____

Ofertant ,

.....(numele operatorului economic)

.....(numele persoanei autorizate și semnătura)

(denumirea/numele)

CENTRALIZATOR PRETURI

Nr. crt.	Denumire	Pret total, lei, fara TVA, DDP ONESTI
1	Echipamente pentru tratarea neutrului retelei electrice de 6 kV	
2	Lucrari de montaj si punere in functiune echipamente pentru tratarea neutrului retelei electrice de 6 kV	
	TOTAL	

Data ____/____/____

Ofertant

.....¹.....(numele operatorului economic)
 (numele persoanei autorizate și semnătura)

Inregistrat la sediul beneficiarului

.....nr. / (denumirea/numele)

SCRISOARE DE INAINTARE

Catre,

SC CHIMCOMPLEX SA BORZESTI

Str. Industriilor, nr. 3, Onesti, jud. Bacau, Romania

Ca urmare a Invitatiei de participare, nr..... // privind aplicarea procedurii pentru atribuirea contractului de furnizare pentru achizitia de :

.....

noi (denumirea/numele ofertantului) va transmitem alaturat urmatoarele:

Coletul sigilat si marcat in mod vizibil, continand, un exemplar in original si intr-un numar de copii:

- a) oferta;
- b) documentele care insotesc oferta.

Data completarii :

Ofertant,

.....
(numele persoanei autorizate si semnatura)

OPERATOR ECONOMIC (OFERTANT)

(denumirea/numele)

IMPUTERNICIRE

Subsemnatul _____ (se
completeaza numele reprezentantului legal al operatorului economic), imputernicesc pe
domnul _____, legitimat cu carte de identitate seria
_____, nr. _____, telefon _____,
sa depuna si sa reprezinte societatea la deschiderea ofertelor pentru achizitia _____
_____ din data de _____.

Data:

Operator economic,
.....

(numele persoanei autorizate si semnătura)

BANCA
(numele)

GARANTIE DE RESTITUIRE A AVANSULUI DRAFT

Am fost informati ca in data de ati incheiat contractul nr. (denumit in continuare 'Contractul') cu firma (denumita mai departe 'Vanzator') pentru livrarea de la pretul total de

Conform Contractului, trebuie sa platiti Vanzatorului un avans in valoare de (% din valoarea totala).

Cererea dvs de returnare a acestui avans, in cazul in care Vanzatorul nu livreaza marfurile/serviciile conform termenilor contractuali, va fi asigurata printr-o scrisoare de garantie bancara.

Avand in vedere cele de mai sus, noi,, avand sediul social in, C.U.I., Registrul Bancar nr. si Registrul Comertului, fara nici o alta formalitate din partea dvs sau a altei parti contractante, fara a avea dreptul de a invoca nici o alta obiectie din partea Vanzatorului sau a noastra, ne obligam irevocabil sa va platim imediat, la prima dvs cerere, orice suma pana la concurenta valorii de :

(valuta si suma)

(suma in litere:)

la primirea cererii dvs scrise de plata si a confirmarii dvs scrise prin care declarati ca Vanzatorul este in imposibilitatea indeplinirii obligatiilor sale contractuale pentru ca nu a mai putut sa livreze marfurile/serviciile in conformitate cu termenii contractului (acesti termeni trebuie mentionati) si ca, urmare a acestui fapt, sunteti indreptatiti sa cereti returnarea avansului platit de dvs.

Prezenta garantie va intra in vigoare numai dupa primirea de catre Vanzator a avansului mentionat mai sus, in contul sau detinut la banca noastra, si intrarea ei in vigoare va va fi comunicata de noi printr-o modificare ulterioara.

In scopul identificarii, cererea dvs scrisa de plata, confirmarea dvs scrisa si orice alta corespondenta aferenta prezentei scrisori de garantie, trebuie sa fie prezentate prin intermediul bancii dvs., care sa confirme ca semnaturile angajeaza in mod legal firma dvs.

Cererea dvs. scrisa de plata si confirmarea dvs. scrisa sunt luate in considerare si daca ne sunt trimise integral prin mesaj SWIFT autentificat, cu confirmarea ca cererea dvs. scrisa de plata si confirmarea dvs. scrisa, in original, ne-au fost trimise prin curier rapid la ghiseul nostru mentionat mai jos si ca semnaturile incluse angajeaza legal firma dvs.

Garantia noastra este valabila pana la si expira in totalitate si automat, chiar daca acest instrument este returnat la ghiseele noastre sau nu, in cazul in care cererea dvs scrisa de plata si confirmarea dvs scrisa sau mesajul SWIFT autentificat, mentionate mai sus, nu vor fi depuse la ghiseul nostru in(adresa bancii) , pana la aceasta data.

Cu fiecare plata efectuata de noi in cadrul garantiei obligatia noastra va fi redusa corespunzator. Aceasta garantie este supusa Regulilor Uniforme pentru Garantii la Cerere, Publicatia nr. 758 a Camerei de Comert International de la Paris.

Prezenta garantie s-a emis intr-un singur exemplar original.

(numele persoanei autorizate si semnătura)

Banca _____
(denumirea)

**SCRISOARE DE GARANTIE BANCARA DE BUNA EXECUTIE
PENTRU PERFORMANTA TEHNICA**

Catre _____
(denumirea beneficiarului si adresa completa)

Cu privire la contractul de achizitie

4

(denumirea contractului)

incheiat intre _____, in calitate de

furnizor, si

in calitate de achizitor,

Avand in vedere prevederile contractului mai sus mentionat, noi, _____, cu sediul social in _____, C.U.I. _____, Registrul Bancar nr. _____ si Registrul Comertului _____, fara nici o alta formalitate din partea achizitorului sau a altei parti contractante, fara a avea dreptul de a invoca nici o alta obiectie din partea furnizorului sau a noastra, ne obligam irevocabil sa platim imediat, in favoarea achizitorului, orice suma pana la concurenta valorii de _____ reprezentand _____% din valoarea contractului respectiv, ceruta de acesta la prima sa cerere insotita de o declaratie cu privire la neindeplinirea obligatiilor ce revin furnizorului, astfel cum sunt acestea prevazute in contractul de achizitie mai sus mentionat. Plata se va face in termenul mentionat in cerere, fara nici o alta formalitate suplimentara din partea achizitorului sau a contractantului.

In scopul identificarii, cererea dvs scrisa de plata, confirmarea dvs scrisa si orice alta corespondenta aferenta prezentei scrisori de garantie, trebuie sa fie prezentate prin intermediul bancii dvs., care sa confirme ca semnaturile angajeaza in mod legal firma dvs.

Cererea dvs. scrisa de plata si confirmarea dvs. scrisa sunt luate in considerare si daca ne sunt trimise integral prin mesaj SWIFT autentificat, cu confirmarea ca cererea dvs. scrisa de plata si confirmarea dvs. scrisa, in original, ne-au fost trimise prin curier rapid la ghiseul nostru mentionat mai jos si ca semnaturile incluse angajeaza legal firma dvs.

Cu fiecare plata efectuata de noi in baza acestei garantii obligatia noastra scade proportional. Prezenta garantie este valabila de la data livrarii primelor echipamente pentru tratarea neutrului statiei electrice de 6 kV, incluzand perioada de montaj - punere in functiune - efectuare test de performanta - semnare protocol de acceptanta, pana la expirarea termenului de 30 de zile de la efectuarea testului de performanta si incheierea protocolului de acceptanta.

Prelungirea perioadei de valabilitate a acestei garantii si orice alta modificare se vor face doar cu acordul partilor.

Aceasta garantie bancara va fi returnata dupa expirare, nereturnarea nu va prelungi valabilitatea ei.

Aceasta garantie bancara a fost emisa intr-un exemplar.

Parafata de Banca _____ in ziua _____ luna _____ anul _____

(numele persoanei autorizate si semnatura)

*(denumirea)***SCRISOARE DE GARANTIE BANCARA DE BUNA EXECUTIE
PENTRU GARANTIE MECANICA**Catre _____
*(denumirea beneficiarului si adresa completa)*Cu privire la contractul de achizitie
_____*(denumirea contractului)*incheiat intre _____, in calitate de
furnizor, si
in calitate de achizitor,

Avand in vedere prevederile contractului mai sus mentionat, noi, _____, cu sediul social in _____, C.U.I. _____, Registrul Bancar nr. _____ si Registrul Comertului _____, fara nici o alta formalitate din partea achizitorului sau a altei parti contractante, fara a avea dreptul de a invoca nici o alta obiectie din partea furnizorului sau a noastra, ne obligam irevocabil sa platim imediat, in favoarea achizitorului, orice suma pana la concurenta valorii de _____ reprezentand _____% din valoarea contractului respectiv, ceruta de acesta la prima sa cerere insotita de o declaratie cu privire la neindeplinirea obligatiilor ce revin furnizorului, astfel cum sunt acestea prevazute in contractul de achizitie mai sus mentionat. Plata se va face in termenul mentionat in cerere, fara nici o alta formalitate suplimentara din partea achizitorului sau a contractantului.

In scopul identificarii, cererea dvs scrisa de plata, confirmarea dvs scrisa si orice alta corespondenta aferenta prezentei scrisori de garantie, trebuie sa fie prezentate prin intermediul bancii dvs., care sa confirme ca semnaturile angajeaza in mod legal firma dvs.

Cererea dvs. scrisa de plata si confirmarea dvs. scrisa sunt luate in considerare si daca ne sunt trimise integral prin mesaj SWIFT autentificat, cu confirmarea ca cererea dvs. scrisa de plata si confirmarea dvs. scrisa, in original, ne-au fost trimise prin curier rapid la ghiseul nostru mentionat mai jos si ca semnaturile incluse angajeaza legal firma dvs.

Cu fiecare plata efectuata de noi in baza acestei garantii obligatia noastra scade proportional. Prezenta garantie este valabila de la data livrarii primelor echipamente pentru tratarea neutrului statiei electrice de 6 kV, incluzand perioada de montaj - punere in functiune - efectuare test de functionare - semnare protocol de acceptanta si pe toata durata de valabilitate a garantiei mecanice pentru echipamentele livrate.

Prelungirea perioadei de valabilitate a acestei garantii si orice alta modificare se vor face doar cu acordul partilor.

Aceasta garantie bancara va fi returnata dupa expirare, nereturnarea nu va prelungi valabilitatea ei.

Aceasta garantie bancara a fost emisa intr-un exemplar.

Parafata de Banca _____ in ziua _____ luna _____ anul _____

(numele persoanei autorizate si semnatura)

SECȚIUNEA C. CLAUZE CONTRACTUALE GENERALE

Nr./.....2014

I. ÎNSCRIEREA CONTRACTULUI

Pentru implementarea proiectului „Instalație de cogenerare II”, nr. 29 EE / 22.04.2013, cod SMIS 40100, în cadrul Programului Operațional Sectorial „Creșterea Competitivității Economice”, cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională

II. PĂRȚILE CONTRACTANTE

2.1. Societatea Comercială CHIMCOMPLEX SA BORZEȘTI cu sediul în Onești, str. Industriilor nr. 3, cod poștal 601124, județul Bacău, telefon: 0234/302475, fax: 0234/302002, email: electric@chimcomplex.ro, înregistrată la Oficiul Registrul Comerțului cu nr. J04/493/1991, RO 960322, cont IBAN RO 91 RZBR 0000 0600 1506 2952 deschis la Raiffeisen Bank – Sucursala Onești, reprezentată prin domnul ing. Dumitru Coman - Director General și doamna ec. Anișoara Alexă, Director Economic, în calitate de **achizitor**

și

2.2. S.C.cu sediul în, înregistrată la Registrul Comerțului sub nr., cod unic de înregistrare, cont de efectuare a plăților, deschis la Banca, Sucursala, tel., fax, reprezentată prin **domnul**, Director General și **domnul**....., Director Economic, în calitate de **furnizor**,

au încheiat prezentul contract de furnizare.

III. OBIECTUL CONTRACTULUI

3.1. Obiectul principal al contractului îl reprezintă achiziția, montajul și punerea în funcțiune a echipamentelor pentru tratarea neutrului stației electrice de 6 kV.

3.2. Furnizorul se obligă să furnizeze, respectiv să livreze și să execute lucrări de montaj și punere în funcțiune a echipamentelor pentru tratarea neutrului stației electrice de 6 kV în cadrul proiectului „Instalație de cogenerare II” în perioada convenită și în conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract.

3.3. Achizitorul se obligă să achiziționeze, respectiv să cumpere și să plătească prețul convenit în prezentul contract pentru produsele livrate și lucrările prestate.

IV. PREȚUL CONTRACTULUI

4.1. Prețul total al contractului, platibil furnizorului de către achizitor, este de lei, fără TVA.

4.2. Pretul total al contractului se compune din:

4.2.1. pretul echipamentelor pentru tratarea neutrului stației electrice de 6 kV, în valoare delei, fără TVA.

4.2.2. pretul lucrărilor de montaj și punere în funcțiune, în valoare delei, fără TVA.

4.3. Pentru produsele livrate și lucrările prestate, prețul datorat de achizitor furnizorului este cel din oferta financiară, anexă la contract și nu poate fi modificat pe toată durata de valabilitate a contractului.

V. MODALITATEA DE PLATA

5.1. Plata se va efectua prin virament bancar in baza facturii fiscale emise de furnizor, astfel:
Pentru livrarea produselor:

5.1.1.....% in avans din pretul conform 4.2.1., cu ordin de plata, in termen de 30 zile de la data emiterii facturii fiscale de catre furnizor;

5.1.2.....% din pretul conform 4.2.1., cu ordin de plata, in termen de 30 zile de la punerea in functiune, dar nu mai mult de 90 zile de la ultima livrare;

Pentru lucrarile de montaj si punere in functiune:

5.1.3.% din pretul conform art. 4.2.2., in 15 zile de la finalizarea lucrarilor de montaj si emiterea facturii fiscale aferente;

5.1.4.% din pretul conform art. 4.2.2., in 15 zile de la punerea in functiune si emiterea facturii fiscale aferente;

5.2. Pentru plata efectuata, conform art. 5.1.1, furnizorul va constitui scrisoare de garantie bancara in valoare egala cu valoarea avansului – **Formular 9**, care va fi prezentata achizitorului cu 5 zile inainte de termenul de acordare a avansului.

5.3. Plata conform 5.1.2. se va efectua cu ordin de plata, in termen de 30 zile de la punerea in functiune, dar nu mai mult de 90 zile de la ultima livrare a echipamentelor componente, cu conditia prezentarii de catre furnizor a doua scrisori de garantie bancara si anume:

- **scrisoare de garantie bancara de buna executie – pentru performanta tehnica**, in quantum de 5% din valoarea contractului conform art. 4.1., valabila de la data livrarii primelor echipamente componente, incluzand perioada de montaj-punere in functiune - efectuare test de performanta - semnare protocol de acceptanta pana la expirarea termenului de 30 de zile de la efectuarea testului de performanta si incheierea protocolului de acceptanta - **formular 10 A**;

- **scrisoare de garantie bancara de buna executie pentru garantia mecanica**, in quantum de 5% din valoarea contractului conform art. 4.1., valabila de la data livrarii primelor echipamente componente, incluzand perioada de montaj - punere in functiune - efectuare test de performanta-semnare protocol de acceptanta, si pe toata durata de valabilitate a garantiei mecanice pentru echipamentele livrate - **formular 10 B**.

5.4. Achizitorul va face plata pe baza documentelor mentionate la art. 8.3.

VI. DURATA CONTRACTULUI

6.1. Durata prezentului contract este de la data semnarii si intrarii in vigoare a contractului si pana la sfarsitul perioadei de garantie pentru produsele livrate conform capitolului XVIII. Contractul intra in vigoare la data semnarii.

VII. DOCUMENTELE CONTRACTULUI

7.1. Documentele conexe contractului de furnizare sunt:

- Oferta tehnică
- Oferta financiară, in condițiile stipulate in acest contract
- Graficul de livrare si executare lucrari de montaj si punere in functiune.

VIII. LIVRAREA ȘI DOCUMENTELE CARE ÎNSOȚESC PRODUSELE

8.1. Furnizorul are obligația de a livra produsele la sediul achizitorului, in conditia de livrare DDP Onești, Romania, conform INCOTERMS 2010, in termen de maxim 3 luni de la data semnarii si intrarii in vigoare a contractului, conform graficului de livrare, executare lucrari de montaj si punere in functiune.

8.2. La expedierea produselor, furnizorul are obligația de a comunica, în scris, achizitorului, datele de expediere, numărul contractului, descrierea produselor, cantitatea, locul de încărcare și compania de transport.

8.3. La livrare produsele furnizate vor fi însoțite de:

- a) factura fiscală
- b) lista de componente
- c) certificatul de calitate / declarație de conformitate
- d) certificatul de garanție
- e) certificate de încercări/teste/probe
- f) documente de transport și asigurare
- g) alte documente specifice.

8.4. Pe factura originală se vor specifica în mod obligatoriu bunurile livrate sau lucrările prestate, precum și numărul și data contractului în baza căruia a fost emisă.

8.5. Certificarea de către achizitor a faptului că produsele au fost livrate se va face pe baza Notei de recepție și constatare de diferențe (NIR), în maximum o săptămână de la data livrării.

8.6. Furnizorul va livra în termen de 30 de zile de la semnarea contractului, documentația tehnică de montaj care va cuprinde desene de ansamblu și desene pentru repere.

IX. LUCRARI DE MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE A ECHIPAMENTELOR PENTRU TRATAREA NEUTRULUI RETELEI ELECTRICE DE 6 KV

9.1. Furnizorul va executa lucrările de montaj ale echipamentelor pentru tratarea neutrului stației electrice de 6 kV în maximum 3 luni de la livrare.

9.2. Furnizorul va prezenta achizitorului listă detaliată de lucrări de montaj, conform cerințelor din caietul de sarcini și programului de lucrări, detaliat pe zile.

9.3. Organizarea lucrărilor de montaj se va face pe baza programului stabilit între furnizor și achizitor și a graficului general de execuție pentru înlocuirea echipamentelor.

9.4. Execuția lucrărilor se va face etapizat, fără întreruperea totală a alimentării stației de 0,4 kV Servicii interne SRA1 Chimic, cu luarea măsurilor de lucru în instalațiile aflate sub tensiune sau după verificarea separării complete de elementele aflate sub tensiune.

9.5. Furnizorul trebuie să realizeze următoarele grupe de lucrări de montaj:

Lucrările de montaj se vor realiza în conformitate cu Antemasuratorile 1÷5 – Anexa 5.

9.5.1. Lucrări de pregătire a elementelor de susținere:

- Stabilirea elementelor de interfață cu partea de construcții (poziționarea pieselor și ramelor de fixare);

- Fixarea suporturilor echipamentelor și cablurilor.

9.5.2. Lucrări de montare:

- Montarea transformatoarelor de servicii proprii și crearea nului;
- Montarea bobinelor de stingere;
- Montarea separatoarelor;
- Montarea dulapului pentru reglarea automată a bobinei de stingere;
- Montarea transformatorilor de măsură curent în celulele de întreruptor de medie tensiune numerele: 05 SD1A și 06 SD1B – celule de alimentare transformatori servicii interne;

- Pozarea cablurilor prevăzute la faza detalii de execuție pe poduri de cabluri existente;
- Identificarea și legarea cablurilor la echipamente și aparate;
- Realizarea legăturilor necesare la instalația de legare la pământ.

9.5.3. Furnizorul va realiza montarea materialelor necesare realizării lucrărilor electrice în conformitate cu planurile de montaj.

9.5.4. Furnizorul sau specialiști acreditați de furnizor, care pot executa acest gen de lucrări, vor realiza parametrizarea sistemului de reglaj automat al bobinelor de stingere.

9.5.5. Furnizorul va realiza configurarea și stabilirea reglajelor, conform unui program de lucru, convenit între furnizor și achizitor.

9.6. (1) Verificarea, punerea în funcțiune și testele efectuate la punerea în funcțiune a echipamentelor din componenta sistemului de tratare neutră, vor fi efectuate în conformitate cu prevederile cărților tehnice sau instrucțiunilor puse la dispoziție de furnizorii echipamentelor și ai celorlalte componente și cu prescripțiile electrice în vigoare.

(2) Probele de punere în funcțiune se vor face după finalizarea lucrărilor de montaj, conform listei cu testele de punere în funcțiune.

(3) Testul de funcționare de 72 de ore se va efectua, după punerea în funcțiune, de către operatorii achizitorului sub coordonarea furnizorului, în condiții normale de funcționare, urmărindu-se respectarea cerințelor referitoare la funcționalitatea tuturor echipamentelor componente și la funcționalitatea în ansamblu a sistemului de tratare neutră, conform parametrilor tehnici prezentați în oferta tehnică și a cerințelor tehnice funcționale de la capitolul 2 din caietul de sarcini.

(4) Încheierea lucrărilor de montaj, respectiv de punere în funcțiune și efectuarea testului de funcționare se vor certifica prin procese-verbale de finalizare a lucrărilor de montaj, respectiv de punere în funcțiune și efectuare test de funcționare de performanță, urmate de încheierea unui protocol de acceptanță, semnate de părți referitor la:

- conformitatea lucrărilor de instalare și montaj cu documentația furnizată;
- verificări, încercări, teste preliminare, punere în funcțiune ;
- conformitatea funcționării conform cerințelor din caietul de sarcini și parametrilor tehnici din oferta tehnică.

9.7. Furnizorul va prezenta la recepția lucrărilor buletine de verificare pentru toate echipamentele sistemului de tratare neutră.

X. OBLIGAȚIILE PRINCIPALE ALE FURNIZORULUI

10.1. (1) Furnizorul se obligă să furnizeze produsele și să execute lucrările de montaj și punere în funcțiune a echipamentelor pentru tratarea neutrului stației electrice de 6 kV la standardele și performanțele prezentate în oferta tehnică, respectând:

- a) graficul de livrare și executare lucrări de montaj și punere în funcțiune ;
- b) termenul de livrare stabilit prin contract.

(2) În sensul celor de mai sus furnizorul se obligă:

- să execute lucrările de montaj;
- sa realizeze punerea în funcțiune, sa asigure reglajul parametrilor de funcționare și sa efectueze testul de funcționare;

10.2. Furnizorul se obligă să despăgubească achizitorul împotriva oricărui:

- a) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate, software, etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu produsele achiziționate, pe toată durata de viață a echipamentelor și
- b) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

XI. OBLIGAȚIILE PRINCIPALE ALE ACHIZITORULUI

11.1. Achizitorul se obligă să achiziționeze echipamentele și lucrările în termenele și în condițiile convenite.

11.2. Achizitorul se obligă să plătească prețul echipamentelor către furnizor conform cap. V. - Modalitatea de plată.

XII. PENALITĂȚI PENTRU NEÎNDEPLINIREA CULPABILĂ A OBLIGAȚIILOR

12.1. În cazul în care, din vina sa exclusivă, furnizorul nu reușește să-și îndeplinească obligațiile asumate, atunci achizitorul are dreptul de a deduce din prețul contractului, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală de 0.04% pe zi din valoarea echipamentelor și lucrărilor întârziate, până la data livrării efective, dar nu mai mult de 10%

din valoarea contractului. Plata acestor penalitati va fi raspunderea si obligatia totala si finala a furnizorului cu privire la intarzierea la livrare.

12.2. În cazul în care achizitorul nu își onorează obligațiile în termenul prevăzut la art. 5.1., atunci acestuia îi revine obligația de a plăti, ca penalități, o sumă echivalentă cu 0.04% pe zi de întârziere, din plata neefectuată până la data plății efective, dar nu mai mult de 10% din valoarea contractului.

12.3. Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părți, în mod culpabil și repetat și incapacitatea părții în culpa de a-și corecta neconformitatea într-un termen rezonabil, stabilit de ambele părți, de la data la care a fost anunțat în scris de cealaltă parte de existența acestei neconformități, dă dreptul părții lezate de a rezilia contractul, printr-o notificare scrisă transmisă părții în culpă, fără vreo intervenție a instanței sau altă formalitate adițională. În situația în care neconformitatea este întârzierea livrării produselor/lucrarilor din vina exclusivă a furnizorului, achizitorul va avea dreptul de a rezilia contractul când valoarea maximă a penalităților la care se face referire în Clauza 12.1 devine scadentă. În cazul rezilierii contractului în conformitate cu aceasta Clauză 12.3, achizitorul va plăti furnizorului echipamentele livrate și lucrarile executate până la data rezilierii contractului.

XIII. CLAUZE SPECIFICE

13.1.- (1) Garanția bancară de restituire a avansului se constituie de către furnizor în baza scrisorii de garanție bancară de restituire avans emisă de o instituție bancară care se angajează în numele furnizorului să restituie achizitorului avansul plătit, în cazul în care furnizorul se află în imposibilitatea de a-și îndeplini obligațiile contractuale.

(2) Valoarea scrisorii de garanție bancară de restituire avans trebuie să acopere contravaloarea avansului acordat și va fi prezentată achizitorului cu 5 zile înainte de termenul de acordare a avansului.

(3) Perioada de valabilitate a scrisorii de garanție bancară de restituire avans este până la data livrării ultimului echipament.

13.2.- (1) Furnizorul se obligă să constituie garanție bancară de bună execuție - pentru performanța tehnică, în cuantum de 5% din valoarea contractului conform art. 4.1., la livrarea primelor echipamente componente ale sistemului de tratare neutră, odată cu emiterea primei facturi de plată pentru livrare.

(2) Perioada de valabilitate a acestei garanții este de la data livrării primelor echipamente componente ale sistemului de tratare neutră a rețelei electrice de 6 kV, incluzând perioada de montaj-punere în funcțiune-efectuare test de performanță-semnare protocol de acceptanță până la expirarea termenului de 30 de zile de la efectuarea testului de performanță și încheierea protocolului de acceptanță.

(3) Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției bancare de bună execuție - pentru performanța tehnică, în limita prejudiciului creat, dacă funcționarea sistemului de tratare neutră a rețelei electrice de 6 kV nu este conformă cu oferta tehnică. Anterior emiterii unei pretenții asupra acestei garanții, achizitorul are obligația de a notifica acest lucru furnizorului, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate.

13.3. (1) Furnizorul se obligă să constituie garanție bancară de bună execuție - pentru garanție mecanică, în cuantum de 5% din valoarea contractului conform art. 4.1., la livrarea primelor echipamente componente ale sistemului de tratare neutră a rețelei electrice de 6 kV, odată cu emiterea primei facturi de plată pentru livrare.

(2) Perioada de valabilitate a acestei garanții este de la data livrării primelor echipamente componente ale sistemului de tratare neutră a rețelei electrice de 6 kV, incluzând perioada de montaj-punere în funcțiune - efectuare test de performanță-semnare protocol de acceptanță, și pe toată durata de valabilitate a garanției mecanice pentru echipamentele livrate conform Cap. XVIII.

(3) Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției bancare de bună execuție - pentru garanție mecanică, în limita prejudiciului creat prin furnizarea de materiale și echipamente cu defecte de proiectare, material și execuție. Anterior emiterii unei pretenții

asupra acestei garanții, achizitorul are obligația de a notifica acest lucru furnizorului, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate.

XIV. RECEPȚIE, VERIFICARI, TESTE

14.1 Recepția va fi efectuată la sediul achizitorului din localitatea Onesti, str. Industriilor, nr. 3, Onesti, jud. Bacău de către personalul calificat din partea achizitorului și furnizorului.

14.2. Recepția produselor la livrare se va realiza de către achizitor la sediul său, conform procedurii și în baza documentelor prezentate la art. 8.2, 8.3, 8.4 și 8.5.

14.3. Recepția lucrărilor de montaj va fi efectuată la sediul achizitorului prin agreearea și semnarea de către achizitor și furnizor a unui proces-verbal care să certifice finalizarea lucrărilor de montaj conform art. 9.6.

14.4. Recepția punerii în funcțiune și efectuarea testului de funcționare se vor face la sediul achizitorului prin agreearea și semnarea de către achizitor și furnizor a unui proces-verbal privind p.i.f. și testul de funcționare de performanță, care să certifice realizarea operațiilor și îndeplinirea cerințelor conform art. 9.6.

14.5. Dacă vreunul din produsele testate nu corespunde specificațiilor, achizitorul are dreptul să îl respingă, iar furnizorul are obligația, fără a modifica prețul contractului de a înlocui echipamentele neconforme în perioada de garanție pe cheltuiala sa și să le livreze la sediul achizitorului în timp de 72 ore de la notificare, în condiția DDP Onesti, conform Incoterms 2010.

14.6. Dreptul achizitorului de a inspecta, a testa și, dacă este necesar, de a respinge nu va fi limitat sau amânat datorită faptului că produsele au fost inspectate și testate de furnizor, cu sau fără participarea unui reprezentant al achizitorului, anterior livrării acestora la destinația finală.

14.7. Prevederile clauzelor 14.1 - 14.6. nu îl vor absolve pe furnizor de obligația asumării garanțiilor sau altor obligații prevăzute în contract.

14.8. Recepția finală se consideră încheiată atunci când, după efectuarea și validarea punerii în funcțiune și a testului de funcționare, s-a semnat protocolul de acceptanță (proces-verbal de recepție finală).

XV. SERVICII DE INSTRUIRE

15.1. Pe lângă livrarea efectivă a produselor și executarea lucrărilor de montaj și punere în funcțiune, furnizorul are obligația de a presta servicii de instruire gratuită a personalului, în limba română, conform tematicii prezentate în oferta.

15.2. Tematica instruirii va asigura pregătirea de bază, completă, a personalului pentru lucrările de mentenanță, operare și configurare.

15.3. Perioada de timp necesară instruirii este stabilită de ofertant în oferta tehnică.

XVI. AMBALARE ȘI MARCARE

16.1. Furnizorul are obligația de a ambala produsele pentru ca acestea să facă față, fără limitare, la manipularea dură din timpul transportului, tranzitului și expunerii la temperaturi extreme, la soare și la precipitațiile care ar putea să apară în timpul transportului și depozitării în aer liber, în așa fel încât să ajungă în bună stare la destinația finală. În cazul ambalării greutăților în formă de cutii, furnizorul va lua în considerare, unde este cazul, distanța mare până la destinația finală a produselor și absența facilităților de manipulare grea în toate punctele de tranzit.

16.2. Ambalarea, marcarea și documentația din interiorul sau din afara pachetelor vor respecta strict cerințele ce vor fi prevăzute în contract, inclusiv cerințe suplimentare.

16.3. Toate materialele de ambalare a produselor, precum și toate materialele necesare protecției coletelor (paleți de lemn, folii de protecție etc.) rămân în proprietatea achizitorului.

XVII. ASIGURĂRI

17.1. Furnizorul are obligația de a asigura complet produsele furnizate prin contract împotriva pierderii sau deteriorării neprevăzute la fabricare, transport, depozitare și livrare, în funcție de termenul comercial de livrare convenit, de **DDP Onesti, Romania**, conform **INCOTERMS 2010**. Riscul de pierdere sau deteriorare a produselor va fi transferat achizitorului la data livrării după cum se menționează mai sus. Titlul asupra produselor va fi transferat achizitorului la data livrării, în acord cu cele menționate anterior.

XVIII. PERIOADA DE GARANȚIE ACORDATĂ PRODUSELOR ȘI LUCRĂRILOR

18.1. Furnizorul are obligația de a garanta că produsele furnizate prin contract sunt noi, nefolosite. De asemenea, furnizorul are obligația de a garanta ca toate produsele furnizate prin contract nu vor avea nici un defect ca urmare a proiectului, materialelor sau manoperei (cu excepția cazului când proiectul și/sau materialul e cerut în mod expres de către achizitor) sau oricărei alte acțiuni sau omisiuni a furnizorului și că acestea vor fi operabile în condiții normale de funcționare.

18.2. Perioada de garanție acordată de către furnizor este cea declarată în oferta tehnică, și anume de 36 luni pentru echipamentele livrate și lucrările conexe.

18.3. Perioada de garanție decurge de la data efectuării punerii în funcțiune și semnarea protocolului de acceptanță.

18.4. Achizitorul are dreptul de a notifica imediat furnizorului, în scris, orice reclamație ce apare în conformitate cu această garanție.

18.5. La primirea unei astfel de notificări, furnizorul are obligația de a remedia orice defecțiune sau de a înlocui produsul, fără costuri suplimentare pentru achizitor în termen de maximum 24 ore de la data primirii notificării. Produsele remediate, înlocuite sau corectate în conformitate cu prezenta clauză, vor fi supuse garanției menționate la art. 18.2.

18.6. Dacă furnizorul, după ce a fost înștiințat, nu reușește să remedieze defectul în perioada convenită, achizitorul are dreptul de a lua măsuri de remediere pe riscul și spezele furnizorului și fără a aduce nici un prejudiciu oricăror altor drepturi pe care achizitorul le poate avea față de furnizor prin contract, cu condiția ca aceste costuri să fie documentate și rezonabile și achizitorul să execute aceste remedieri cu tot profesionalismul și în conformitate cu practica de inginerie corespunzătoare și instrucțiunile producătorului.

XIX. AMENDAMENTE

19.1. Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor contractului, prin act adițional, numai în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului.

XX. ÎNTÂRZIERI ÎN ÎNDEPLINIREA CONTRACTULUI

20.1. Furnizorul are obligația de a îndeplini contractul de furnizare în termenul stabilit și de a efectua lucrările conform graficului de livrare și furnizare servicii, anexat la prezentul contract.

20.2. Dacă pe parcursul îndeplinirii contractului, furnizorul nu respectă graficul de livrare sau de prestare a serviciilor, acesta are obligația de a notifica achizitorului, cu 45 zile înainte de data livrării.

20.3. În afara cazului în care achizitorul este de acord cu o prelungire a termenului de execuție, orice întârziere în îndeplinirea contractului dă dreptul achizitorului de a acționa conform art. 12.3.

XXI. CESIUNEA

21.1. Furnizorul se obligă să nu transfere total sau parțial obligațiile asumate prin contract,

fără să obțină, în prealabil, acordul scris al achizitorului.

21.2. Cesiunea nu va exonera furnizorul de nici o responsabilitate privind garanția sau orice alte obligații asumate prin contract.

XXII. FORȚA MAJORĂ

22.1. Forța majoră reprezintă un eveniment mai presus de controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vinii acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului și care face imposibilă executarea și, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă, ci enunțiativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți.

22.2. Forța majoră este constatată de o autoritate competentă.

22.3 Partea care nu poate sa-si indeplineasca obligatiile contractuale la timp din cauza evenimentului de forta majora trebuie sa anunte cealalta parte in termen de 4 (patru) zile lucratoare de faptul ca a devenit constienta de aparitia unui astfel de eveniment si de a dovedi evenimentul de forta majora cu un certificat emis de autoritatile competente, in cel mult 5 zile (calendaristice) de la data obtinerii acestuia. De asemenea, are obligatia de a comunica data incetarii cazului de forta majora in termen de 4 zile calendaristice.

22.4. Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.

22.5. Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părților până la apariția acesteia.

22.6. Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți, în mod complet, producerea acesteia și să ia orice măsuri care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.

22.7. Dacă forța majoră acționează o perioadă mai mare de 60 zile, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea de plin drept a prezentului contract, fără ca vreuna din părți să poată pretinde celeilalte daune-interese.

XXIII. SOLUȚIONAREA LITIGIILOR

23.1. Achizitorul și furnizorul vor face toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînțelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului.

23.2. Dacă, după 15 de zile de la începerea acestor tratative, achizitorul și furnizorul nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze prin arbitrajul Curții de Arbitraj Comercial Internațional de pe lângă Camera de Comerț și Industrie a României, în conformitate cu regulile de procedură arbitrală a acestei Curți.

23.3. Hotărârea arbitrală este definitivă și obligatorie.

XXIV. LEGEA APLICABILĂ CONTRACTULUI

24.1. Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

XXV. CARACTERUL CONFIDENȚIAL AL CONTRACTULUI

25.1. (1) O parte contractantă nu are dreptul, fără acordul scris al celeilalte părți:

a) de a face cunoscut contractul sau orice prevedere a acestuia unei terțe părți, în afara acelor persoane implicate în îndeplinirea contractului;

b) de a utiliza informațiile și documentele obținute sau la care are acces în perioada de derulare a contractului și nici după încetarea acestuia, în alt scop decât acela de a-și îndeplini obligațiile contractuale.

(2) Dezvăluirea oricărei informații față de persoanele implicate în îndeplinirea contractului se va face confidențial și se va extinde numai asupra acelor informații necesare în vederea îndeplinirii contractului.

25.2. O parte contractantă va fi exonerată de răspunderea pentru dezvăluirea de informații referitoare la contract dacă:

a) informația era cunoscută părții contractante înainte ca ea să fi fost primită de la cealaltă parte contractantă; sau

b) informația a fost dezvăluită după ce a fost obținut acordul scris al celeilalte părți contractante pentru asemenea dezvăluire; sau

c) partea contractantă a fost obligată în mod legal să dezvăluie informația.

XXVI. LIMBA CONTRACTULUI

26.1. Limba care guvernează contractul este limba română.

XXVII. COMUNICĂRI

27.1 Orice comunicare între părți, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris.

27.2. Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii, cât și în momentul primirii.

27.3. Comunicările între părți se pot face și prin telefon, fax sau e-mail cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

27.4. În cazul în care Furnizorul ia cunoștința de orice greseli, erori, neconcordanțe sau ambiguități cu referire la datele furnizate de Achizitor, va notifica Achizitorul cu privire la acest lucru; Achizitorul recunoaște faptul că Furnizorul nu are obligația de a verifica sau de a evalua în alt mod corectitudinea datelor care îi sunt furnizate. Achizitorul va notifica Furnizorul cu promptitudine în cazul în care Achizitorul descopera orice neconcordanță sau eroare în felul în care Furnizorul interpretează datele Achizitorului.

27.5. Statutul personalului furnizorului: niciuna din prevederile Contractului nu va stabili ca relația dintre Achizitor și personalul Furnizorului este aceea dintre superior și subordonat, și personalului Furnizorului nu i se va cere să îndeplinească activități care nu cad în sarcina Furnizorului, în conformitate cu Contractul.

27.6. În cazul în care, în conformitate cu Contractul, Furnizorului i se cere să înainteze Achizitorului, în scopul aprobării de către acesta, copii ale specificațiilor și/sau schițelor, cu excepția cazului în care se specifică altfel în Contract, se vor depune numai două exemplare. Aceste specificații și schițe depuse vor fi aprobate în perioadele convenite, iar în cazul în care nu s-a convenit asupra unei perioade, în termen de paisprezece (14) zile de la data depunerii. Acestea vor fi considerate ca fiind aprobate în momentul expirării perioadei respective în cazul în care Achizitorul nu și-a dat aprobarea sau în caz contrar la momentul aprobării în scris înainte de expirarea acesteia.

27.7. Achizitorul va notifica cu promptitudine Furnizorul în cazul în care Achizitorul identifică discrepante sau greseli în datele Furnizorului.

XXVIII. CLAUZE FINALE

28.1. Modificarea prezentului contract se face numai prin act adițional încheiat între părțile contractante.

28.2. Prezentul contract împreună cu anexele care fac parte integrantă din cuprinsul său, reprezintă voința părților și înlătură orice altă înțelegere verbală dintre acestea, anterioară sau ulterioară încheierii lui.

28.3. Părțile au înțeles să încheie prezentul contract, astăzi _____, la Onesti, jud. Bacau, tara Romania, în trei exemplare originale, doua pentru achizitor si unul pentru furnizor.

ACHIZITOR,
CHIMCOMPLEX SA BORZESTI

FURNIZOR,

DIRECTOR GENERAL
ing. Dumitru Coman

DIRECTOR ECONOMIC
ec. Anisoara Alexa

DIRECTOR COMERCIAL
ing. Daniel Prisacariu

MANAGER PROIECT
ing. Victoria Ciobanu

BIROUL JURIDIC
av. David Butnariu



S.C. CHIMCOMPLEX S.A. BORZEȘTI - ROMÂNIA

☒ Str. Industriilor nr. 3, Onești - 601124, jud. Bacău,
Tel: 0234.302.250; Fax: 0234.302.102,

E-mail: coman@chimcomplex.ro, www.chimcomplex.ro, www.scrgrup.ro



Managementul Conțează!

Nr. Inregistrare: ME 743C / 09.07.2014

SECȚIUNEA D

CAIET DE SARCINI

PENTRU ACHIZITIE, MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE ECHIPAMENTE PENTRU TRATAREA NEUTRULUI REȚELELEI ELECTRICE DE 6 KV

Director General
Ing. Dumitru Coman



Director Productie
Ing. Dumitru Mihai

Manager de proiect
Ing. Ciobanu Victoria

Reg. Com. J04/493/1991, Cod Unic 960322,
Capital Social subscris și vărsat: 129.267.929 RON
Cont: RO 30 RNCB 0030 0138 0465 0001 BCR Onești



RO 19600 Q/I RO 19600 E/I BUH/CER/2013/080-020

CUPRINS

1. DATE GENERALE	3
1.1. Obiectul caietului de sarcini	3
1.2. Condiții specifice amplasamentului privind mediul și locul de montare	3
2. CERINȚE TEHNICE OBLIGATORII ECHIPAMENTE PENTRU TRATAREA NEUTRULUI REțeleLEI ELECTRICE DE 6 KV	4
2.1. CERINTE TEHNICE PENTRU TRANSFORMATORUL DE SERVICII PROPRII SI TRATARE NEUTRU	4
2.1.1. Generalitati	4
2.1.2. Cerinte tehnice	4
2.1.3. Cerinte constructive	5
2.2. CERINTE TEHNICE PENTRU BOBINA DE STINGERE	6
2.2.1. Generalitati	6
2.2.2. Cerinte tehnice bobine de stingere	7
2.2.3. Cerinte constructive	8
2.3. CERINTE TEHNICE PENTRU DULAPUL DE REGLAJ AUTOMAT AL BOBINELOR DE STINGERE	10
2.3.1. Generalitati	10
2.3.2. Cerinte privind echipamentul digital	11
2.3.3. Cerinte constructive	12
2.4. CERINTE TEHN. PENTRU SEP. DE RACORD BOBINE DE STINGERE	13
2.4.1. Generalitati	13
2.4.2. Cerințe constructive	13
2.5. CERINTE TEHNICE PENTRU TRANSFORMATOARE DE MASURA CURENT	14
3. CERINTE DE MONTAJ ECHIPAMENTE PENTRU TRATAREA NEUTRULUI REțeleLEI ELECTRICE DE 6 KV	14
3.1. Lucrări de montaj și conectare	15
3.2. Conditii specifice la montarea Transformatorilor de servicii interne si bobinelor	16
3.3. Conditii specifice la montarea separatoarelor și dispozitivelor de acționare	17
3.4. Conditii specifice la montarea dulapului de reglare automata a bobinelor de stingere	17
3.5. Racordarea trafo nul 1TSI (respectiv 2TSI) – 6/0,4 kV- la celulele de 6 kV:	17
3.6. Legarea la instalația de legare la pământ existentă	17
3.7. Cerinte tehnice pentru lucrari de constructii	17
3.7.1. Reamenajări fundații TSI + BS în stația SD1. Fundații TSI+BS	17
4. RECEPTIA SI PUNEREA IN FUNCTIUNE	18
5. CERINȚE DE CALITATE, MEDIU, SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ	18
6. GARANȚII	19
7. LIVRARE	19
8. AMBALARE ȘI TRANSPORT	19
9. PREZENTAREA OFERTEI	19
10. INSTRUIRE PERSONAL	20
11. ANEXE PUSE LA DISPOZITIE	20

1. DATE GENERALE

1.1. Obiectul caietului de sarcini

Prezentul caiet de sarcini constituie documentația tehnică elaborată în scopul achiziționării, montajului și punerii în funcțiune a echipamentelor electrice pentru tratarea neutrului rețelei electrice de 6 KV.

Acesta lucrare implică înlocuirea echipamentelor electrice aferente sistemului de tratare a neutrului în stația electrică 6 kV SD1, stație în care se va racorda Instalația de cogenerare II. Schema electrică monofilară a stației de transformare 110/6kV SRA1-SD1 este prezentată în Anexa A.

În caietul de sarcini sunt stabilite caracteristicile minime care trebuie să fie asigurate de furnizor, oferta putând fi completată și cu alte date în sprijinul identificării nivelului performant, de calitate și garanție ale echipamentelor furnizate.

Produsele oferite trebuie să corespundă cerințelor tehnice, constructive, de fiabilitate, de funcționare și exploatare normate și uzuale pentru echipamente electrice de înaltă și medie tensiune, destinate alimentării consumatorilor din obiective energetice.

1.2. Condiții specifice amplasamentului privind mediul și locul de montare

a) Condiții specifice amplasamentului privind mediul pentru interior conform PE101/85;

- locul de amplasare dulap reglaj: interior
- temperatura maximă +40 °C;
- temperatura minimă - 5 °C;
- umiditatea (la +40 °C) - 95% fără condens;

b) Condiții specifice amplasamentului privind mediul pentru exterior conform PE101/85

- locul de amplasare transformatoare și bobinele de stingere: exterior;
- zona climatică: TH;
- temperatura de funcționare: de la -30 °C la +40 °C;
- umiditatea relativă a aerului: 100% la +40 °C;
- altitudinea: până la 1000 m;
- gradul de poluare al zonei: în conformitate cu NTE 001/03/00 - III;
- linia de fugă specifică: 2,5 cm/kV;
- condițiile de protecție la seism: (conf. P100/90);
- coeficientul funcție de zona seismică de calcul: (Ks) 0,16;
- perioada de colț (Tc): 1,5 sec.;
- accelerația la nivelul solului: 0,3 g;
- radiația solară maximă: 1,1kW/m²;
- gradul seismic: 8 pe scara MKS (conform STAS 11100/1-93);
- pericolul de incendiu: categoria D;
- mediul: industrial poluat cu gaze corozive, fără pericol de explozie;
- categoria de exploatare: 3.
- agenții poluanți: - Mediu industrial cu praf, zapada, gheata, chiciura
- expunerea directă la razele solare
- presiunea vântului: sarcina maximă pentru proiectare.

2. CERINȚE TEHNICE OBLIGATORII ECHIPAMENTE PENTRU TRATAREA NEUTRULUI REțeleLEI ELECTRICE DE 6 KV

În situația existentă, tratarea neutrului rețelei de medie tensiune la 6kV se face prin două bobine de compensare tip BS-RC 6-3,5kV racordate la TSI-1, respectiv TSI-2 (S=415kVA).

Soluția de înlocuire a instalației de tratare a neutrului rețelei de medie tensiune constă în:

- Înlocuirea actualelor bobine de stingere cu bobine cu reglaj continuu racordate la nulul transformatoarelor TSI-1 și respectiv TSI-2.
- înlocuirea actualelor transformatoare TSI-1 și TSI-2 6,3/0,4kV cu conexiune ZnYn-5 care au atât rolul de transformator de servicii interne cât și de creare neutru artificial pentru racordarea BS cu transformatoare 630/100kVA; 6,3/0,4kV
- Realizarea legăturii între transformatorul de nul artificial și bobina de stingere care se va realiza cu bară dreptunghiulară de cupru 100 mm prin intermediul unui separator monopolar de exterior 6,3/ $\sqrt{3}$ kV, 200A cu dispozitiv de acționare manual și de la distanță.
- Montarea în camera de comandă a unui dulap echipat cu terminale numerice cu funcția de reglaj automat al bobinelor de stingere complet echipat (cu funcția de reglaj automat și reglaj manual pentru fiecare bobina cu rezistor aditional în secundar).

Ofertantul va livra următoarele echipamente și materiale principale:

- Transformator de servicii proprii și creare nul artificial, de exterior, cu izolație în ulei, conexiunea ZNYN-5; 630/100kVA; 6/0,4kV – **2 buc**
- Bobina de stingere a neutrului rețelei de 6kV, de exterior cu cofret -120A – **2 buc.**
- Dulap reglaj automat bobine de stingere complet echipat – **1 buc.**
- Separator monopolar de exterior, 3,6kV, 200A, fără cuțit de legare la pământ cu dispozitiv de acționare locală și de la distanță – **2 buc**;
- Transformator de măsură curent - **6 buc**;
- Cablurile de forță și comandă și materiale necesare executării lucrărilor și PIF sistemului de tratare neutru, conform Anexelor 2÷5.

2.1. CERINȚE TEHNICE PENTRU TRANSFORMATORUL DE SERVICII PROPRII ȘI TRATARE NEUTRU

2.1.1. Generalități

Transformatorii de servicii interne de 630/100kVA au rolul de a crea nulul artificial în vederea compensării curentilor de punere la pământ capacitivi prin bobina de stingere BSRC 6,3/ $\sqrt{3}$ și de a alimenta stația electrică de servicii interne 0,4kV, conform Anexa B- Schema electrică monofilară de alimentare.

Cerintele tehnice pentru transformatoarele de servicii proprii sunt evidențiate în Fișa Tehnică nr. 1 – Anexa 4.

Echipamentele vor fi proiectate, fabricate și încercate în uzină în conformitate cu prevederile standardelor aplicabile, în vigoare.

2.1.2. Cerințe tehnice

Transformatoarele trifazate cu izolație în ulei 6,3/0,4kV, 630/100kVA pentru servicii proprii și creare nul pentru tratarea prin bobina de stingere a rețelei de 6kV vor avea următoarele caracteristici:

- Putere nominală $S_n = 630/100\text{kVA}$;
- Tensiunile nominale:
 - medie tensiune: (MT) 6,3kV;

- joasa tensiune (JT) 0,4kV;
- Raportul de transformare: 6,3/0,4kV, cu trei ploturi de reglare a tensiunii;
- Modul de racire naturala a uleiului si circulatie libera: TTU-ONAN;
- Conexiune ZnYn-5;

Conditii de interfata

a) Reteaua de alimentare de 6,3kV:

- tensiunea nominala: 6.3 kV
- tensiunea maxima: 7,2kV ;
- frecventa nominala: 50Hz+/-4%;
- nivelul maxim de scurtcircuit: 27kAef;
- tratarea neutrului: prin bobina de stingere

b) Reteaua de distributie de 0,4kV:

- tensiunea nominala: 0,4kV ;
- consumul maxim de durata: 100kVA;
- tratarea neutrului: legat la pamânt.

Iesirile izolate ale transformatorului

- La medie tensiune, pentru faze si neutru, treceri izolate ulei-aer tip condensator sau portelan, cu linia de fuga specifica min. 2,5cm/kV;
- La joasa tensiune treceri izolate portelan.

Grade normale de protectie ale transformatorului

- IP65 pentru transformator, ceea ce este în interiorul cuvei;
- IP00 pentru bornele de 6kV si 0,4kV, iesiri de linie si neutru;
- IP55 pentru carcase borne transformator si bobina de stingere.
- IP55 pentru cofrete.

Niveluri nominale de izolatie

a) tensiunea cea mai ridicata a înfasurarii: U_m [kVef]:

a1) pentru înfasurarea de 6,3kV: $U_m = 7,2$ [kVef]

a2) pentru înfasurarea de 0,4kV: $U_m = 0,66$ [kV]

b) niveluri de izolatie caracterizate prin tensiuni de încercare (STAS 1703/3-80)

b1) pentru înfasurarea de 6,3kV: $U_m = 6,6$ [kVef]

b1.1) tensiunea de tinere pentru încercarea de scurta durata la frecventa industriala f_n : 10[kVef]

b1.2) tensiunea de tinere la impuls de trasnet (cu unda plina si unda taiata) ITT: 20[kVef]

Regimuri de suprasarcina

Ofertantul / producatorul va avea în vedere:

- regimul de încarcare corespunzator unei durate de viata normal;
- regimul de încarcare planificat peste S_n ;
- regimul de încarcare exceptional pentru timp îndelungat;
- regimul de încarcare exceptional pentru scurt timp ($t < 1h$)

Supratemperaturi:

- temperatura maxima a uleiului masurata cu termometrul la partea superioara a cuvei: 60°C
- temperature medie a înfasurarilor masurata prin metoda variatiei rezistentei: 65° C.

Transformatorul va trebui sa poata functiona o perioada îndelungata cu o suprasarcina de 5% peste S_n , fara depasirea supratemperaturilor precizate mai sus.

2.1.3. Cerinte constructive

Oferta tehnica trebuie sa specifice numele producatorului pentru fiecare aparat (accesoriu) montat pe echipamente.

Toate confectiile metalice vor fi protejate corespunzator împotriva coroziunii. Suprafetele exterioare se vor proteja prin vopsire cu straturi de grund si email de o grosime (μm) normata. Pentru asigurarea în timp a protectiei transformatorului împotriva coroziunii, în cartea tehnica a masinii se vor preciza materialele corespunzatoare si procedurile de executie a acoperirilor de protectie.

La transformator miezul magnetic va fi de tipul cu coloane, executat din tole de tabla silicioasa cu cristale orientate, laminate la rece cu pierderi specifice reduse. Înfasurarile se vor asambla pe miezul magnetic si se vor consolida astfel încât sa nu fie afectate de solicitarile mecanice, termice sau electrice. Sistemul de izolatie va fi de clasa A.

Cuva va fi prevazuta cu:

- carucior bidirectional cu 4 roti;
- urechi pentru ridicare;
- buson pentru golire si luat probe de ulei;
- suruburi de împamântare;
- placuta cu date tehnice;
- marcarea fazelor;

Uleiul izolant trebuie sa fie conform cu Norma CEI EN 60269, fara PCB.

Capacul va fi plan, realizat din tabla de otel, prins de rama cuvei cu suruburi. Etansarea capacului cu rama cuvei se va face cu material rezistent la ulei, astfel încât acesta sa nu se scurga din cuva.

Gradul de protectie al carcasei va fi IP 55.

Accesorii mecanice

- indicator nivel ulei, cu semne de nivel si contacte electrice de nivel minim potrivit normei CEI EN 60216-5;
- dispozitiv de umplere conform CEI EN 60216-4;
- dispozitiv aerisire prevazut cu uscatoare cu substante higroscopice;
- două inele pentru ridicarea ansamblului complet si a partii detasabile si 4 dispozitive de blocare în timpul transportului.
- un dispozitiv pentru golirea uleiului care sa permita atât o evacuare rapida cât si scurgerea conform CEI EN 60216-4.
- o sonda de temperatura conform CEI EN 60216-4 pentru montarea termometrului pentru masurarea temperaturii uleiului din straturile superioare.

Accesorii electrice

Dispozitiv de protectie cu functii multiple conform CEI EN 60216-3, pentru controlul de nivel, temperatura ulei, cu contacte de alarma si declansare dupa cum urmeaza:

- alarma pentru nivel scazut ulei
- alarma si declansare pentru temperatura maxima
- termometru cu ecran pentru masurarea temperaturii uleiului, montat pe sonda de temperatura cu contacte de alarma si declansare pentru temperatura maxima.
- releu cu gas de tip Buchholz conform CEI EN 60216-2, cu doua flotoare independente de alarma si de declansare.
- doua legaturi pentru punerea la pamânt dispuse la baza carcasei.

2.2. CERINTE TEHNICE PENTRU BOBINA DE STINGERE

2.2.1. Generalitati

Cerintele tehnice pentru bobinele de stingere sunt evidentiata în Fisa Tehnica nr. 2 – Anexa 4.

Echipamentele vor fi proiectate, fabricate si încercate în uzina în conformitate cu prevederile standardelor aplicabile, în vigoare.

2.2.2. Cerinte tehnice bobine de stingere

Bobinele de compensare cu tensiunea nominala $U_n=6/\sqrt{3}\text{KV}$, current nominal $I_n= 120\text{A}$, cu racire prin circulatie naturala a uleiului si aerului, sunt destinate montajului in exterior si vor fi dotate cu mecanisme de reglaj automat.

Nivelul de zgomot si vibratii va fi conform normelor în vigoare. Capacitatea de supraîncarcare va fi conform CEI 60345.

Ofertantul va avea în vedere furnizarea tuturor completarilor astfel incat sa fie asigurata functionalitatea ansamblului transformator servicii proprii + bobina de stingere.

Bobinele vor fi echipate cu transformator de curent si transformator de tensiune precum si cu infasurare auxiliara de putere pentru injectia de curent necesara reglajului automat.

Schema de realizare este prezentata în figura 1.

Ansamblul va fi compus din:

- Bobina de stingere cu:
 - bobina principala XL (terminalele 1U, 1N);
 - înfasurare secundara (terminalele 2U, 2N) pentru alimentarea rezistentei $R_{p'}$;
 - înfasurare de masura tensiune (terminale 3U, 3N);
- Cutie cu rezistente echipata cu:
 - rezistenta paralel $R_{p'}$;
 - contactorul $CR_{p'}$.

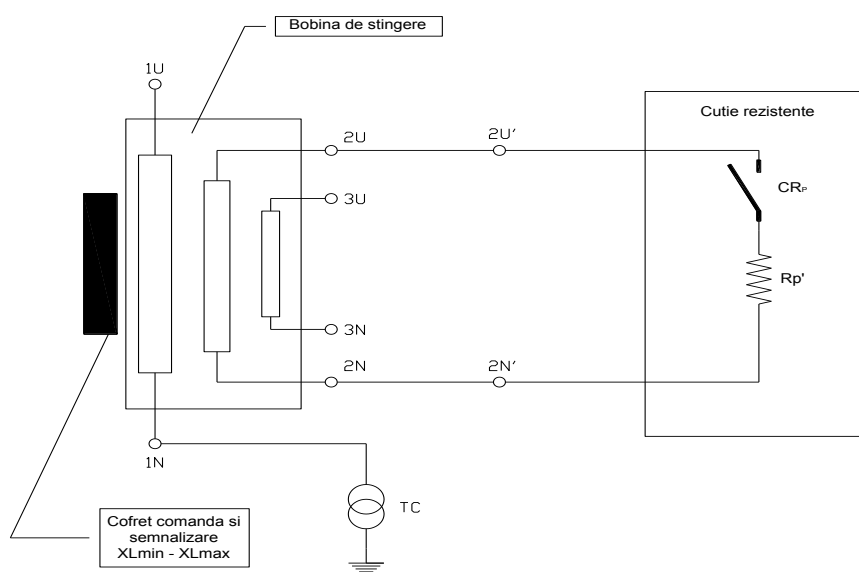


Figura 1

Cofret de comanda si semnalizare

Întreg ansamblul trebuie sa fie realizat pentru a functiona cu un dispozitiv pentru reglarea automata a fiecărei bobine de stingere si cu un terminal numeric pentru detectarea punerilor la pamânt a fiecărei bobine de stingere, montate într-un dulap amplasat în camera de comanda.

Regimuri de functionare

În timpul defectelor monofazate la pamânt pe rețeaua MT, tensiunea homopolara care

alimenteaza impedanta de acord este: $E_n = U_n / \sqrt{3}$ (U_n este tensiunea nominala a retelei MT); curentul I în impedanta de acord este limitat de însasi valoarea impedantei.

Aceste conditii corespund regimului de scurta durata care va fi de:

- 10 min pentru reactanta X_L ;
- 1 min pentru rezistenta R_p

Regimul permanent

În conditii normale de functionare tensiunea si curentul impedantei de acord pot fi de 10% din valorile de scurta durata de mai sus; se considera ca o tensiune homopolara de $0,10E_n$ poate fi prezenta în retea fara a fi considerata ca o situatie de defect.

Aceste conditii corespund regimului de functionare permanenta.

2.2.3. Cerinte constructive

2.2.3.1. Bobina de stingere

Oferta tehnica trebuie sa specifice numele producatorului pentru fiecare aparat (accesoriu) montat pe echipamente. Toate confecțiile metalice vor fi protejate corespunzător împotriva coroziunii. Suprafetele exterioare se vor protejata prin vopsire cu straturi de grund si email de o grosime (μm) normata. Pentru asigurarea în timp a protectiei bobinei de stingere împotriva coroziunii, în cartea tehnica a masinii se vor preciza materialele corespunzatoare si procedurile de executie a acoperirilor de protectie.

Miezul magnetic va fi de tipul cu coloane, executat din tole de tabla silicioasa cu cristale orientate, laminate la rece cu pierderi specifice reduse. Înfasurarile se vor asambla pe miezul magnetic si se vor consolida astfel încât sa nu fie afectate de solicitarile mecanice, termice, sau electrice. Sistemul de izolatie va fi de clasa A.

Cuva va fi prevazuta cu:

- carucior bidirectional cu 4 roti;
- urechi pentru ridicare;
- buson pentru golire si luat probe de ulei;
- suruburi de împamântare;
- placuta cu date tehnice;
- marcarea bornelor.

Capacul va fi plan, realizat din tabla de otel, prins de rama cuvei cu suruburi. Etansarea capacului cu rama cuvei se va face cu material rezistent la ulei, astfel încât acesta sa nu se scurga din cuva.

Gradul de protectie al carcasei va fi IP 55.

Toate suprafetele interne în contact cu uleiul trebuie sa fie protejate împotriva uleiului cald (temperatura maxima $100^{\circ}C$).

Uleiul izolant trebuie sa fie conform cu Norma CEI EN 60269, fara PCB.

Izolatorii vor fi de tipul ulei/aer, adecvati pentru respectivele volume si respectivele clase de izolare.

Terminalul 1U trebuie sa fie conform standardului CEI EN 50181 / tip C (6,6kV-200A). Terminalul 1N poate fi ca 1U, sau o trecere normala ulei-aer clasa 7,2kV.

Toate celelalte treceri de joasa tensiune 2U-2N-3U-3N trebuie sa fie protejate împotriva contactelor directe cu partea metalica legata la pamânt.

Izolatorii trebuie sa fie marcati cu etichete autoadezive rezistente cu semne de identificare adecvate.

Dispozitiv de comanda pentru a modifica valoarea reactantei X_L

Trebuie sa fie prevazut cu:

- motoreductor si cu toate accesoriile mecanice si electrice pentru comanda si semnalizare;
- un indicator mecanic si trebuie sa furnizeze un semnal electric care identifica pozitia lui XL în intervalul $XL_{min} \div XL_{max}$.

Acest indicator trebuie sa fie gradat facând referire la valoare de curent reactiva corespunzatoare pozitiei bobinei.

Tensiunile de alimentare pentru motorul trifazat : $400V \pm 10\%$, 50Hz

Accesorii mecanice

- indicator nivel ulei, cu semne de nivel si contacte electrice de nivel minim potrivit normeii CEI EN 60216-5;
- dispozitiv de umplere conform CEI EN 60216-4;
- dispozitiv aerisire prevazut cu uscatoare cu substante higroscopice;
- două inele pentru ridicarea ansamblului complet si a partii detasabile si 4 dispozitive de blocare în timpul transportului.
- un dispozitiv pentru golirea uleiului care sa permita atât o evacuare rapida cât si scurgerea conform CEI EN 60216-4.
- o sonda de temperatura conform CEI EN 60216-4 pentru montarea termometrului pentru masurarea temperaturii uleiului din straturile superioare.

Accesorii electrice

Dispozitiv de protectie cu functii multiple conform CEI EN 60216-3, pentru controlul de nivel, temperatura ulei, cu contacte de alarma si declansare dupa cum urmeaza:

- alarma pentru nivel scazut ulei
- alarma si declansare pentru temperatura maxima
- termometru cu ecran pentru masurarea temperaturii uleiului, montat pe sonda de temperatura cu contacte de alarma si declansare pentru temperatura maxima.
- releu cu gas de tip Buchholz conform CEI EN 60216-2, cu doua flotoare independente de alarma si de declansare.
- doua legaturi pentru punerea la pamânt dispuse la baza carcasei.
- sistem de final cursa de siguranta pentru fiecare pozitie de XL_{min} si XL_{max} .
- releu magnetotermic pentru protectia înfășurarii de masura montat pe secundarul acestuia cu contacte de semnalizare.

2.2.3.2. Cofret de comanda si semnalizare

Toate circuitele auxiliare trebuie sa fie concentrate la un cofret confectionat din tabla din otel la care vor fi racordate toate cablurile instalatiei.

Cofretul trebuie sa aiba un grad de protectie de cel puțin IP55 (Norma CEI EN 60529).

Sirul de cleme trebuie sa fie amplasat în partea inferioara a cofretului pentru a permite conectarea cu usurinta a cablurilor pentru conexiuni.

Cofretul trebuie sa fie prevazut cu:

- presetupe pentru trecerea cablurilor.
- rezistente de încălzire anticondens conectate prin termostat, alimentate de la circuitele auxiliare cu curent alternativ.

Atât comenzile cât si principalele semnalizări trebuie sa poate fi realizate "local" si "la distanta".

Local, prin intermediul butoanelor, vor fi prevazute urmatoarele comenzi: scade IL (creste XL) / creste IL (scade XL)

Lângă butoane trebuie sa fie puse indicatii clare „SCADE IL” (CRESTE XL) si CRESTE IL (SCADE XL).

Butoanele de mai sus trebuie sa fie de culoare verde pentru creste XL si rosu pentru scade XL.

2.3. CERINTE TEHNICE PENTRU DULAPUL DE REGLAJ AUTOMAT AL BOBINELOR DE STINGERE

2.3.1. Generalitati

Ofertantul va asigura livrarea dulapului pentru reglajul automat si manual a doua bobine de stingere, amplasat în camera de comanda, echipat cu:

- echipament digital de reglaj automat al compensarii functiei de configuratia retelei la un moment dat, pentru cele doua bobine de stingere;
- echipament de detectie selectiva a defectelor – doua module (cate unul pentru fiecare bobina de stingere).

Cerintele tehnice pentru dulapul de reglaj automat al bobinelor de stingere sunt evidentiata în Fisa Tehnica nr. 3., Fisa tehnica nr.4 si Fisa tehnica nr.7 – Anexa 4.

Echipamentele vor fi proiectate, fabricate si încercate în uzina în conformitate cu prevederile standardelor aplicabile, în vigoare.

Reglarea automata a bobinelor de stingere

Scopul acestei functii de automatizare (care va fi implementata digital) este de a asigura continuu, în conditii de maxima fiabilitate, siguranta si securitatea în functionare si cu minimum de actionari a dispozitivului de actionare aferent respectivei bobine de stingere, compensarea corespunzatoare a curentilor capacitivi ai liniei în orice regim de functionare posibil, pentru reducerea la minimum posibil a curentului la locul de defect în cazul simplelor puneri la pamânt.

Automatizarea va functiona în conditii de securitate si siguranta si la performantele cerute, cel puțin în conditiile urmatoare:

- tensiunea pe partea de 6,3kV are valoarea cuprinsa între 5,4kV si 6,6kV cu o frecventa cuprinsa între 49Hz si 51Hz;
- tensiunea pe partea de 400/230Vca (a serviciilor proprii de c.a.) are valoarea cuprinsa între 342/198Vc.a. si 440/253Vc.a. cu o frecventa între 49Hz si 51Hz;
- tensiunea pe partea de 220Vcc (a serviciilor proprii de c.c.) are valoarea cuprinsa între 187Vcc si 242Vcc.

Daca nu sunt îndeplinite conditiile (de configuratie a schemei primare si/sau ale domeniului admis de tensiuni/frecvente, etc) unei functionari în conditii de securitate si siguranta, automatizarea va fi scoasa automat din functiune (se va bloca) pâna la îndeplinirea respectivelor conditii de buna functionare când se va repune automat în functiune. Starea de blocare a automatizarii va fi semnalizata preventiv. Automatizarea va trebui sa se blocheze si la deranjamentele care afecteaza circuitele si/sau echipamentele aferente instalatiei de automatizare, precum si în cazurile în care dispozitivul de actionare al bobinei de stingere ajunge la capete de cursa fara ca sa se realizeze acordul.

Principiul de functionare

Implementarea functiei de automatizare a reglajului bobinei de stingere se va realiza în tehnica digitala. Principiul de functionare trebuie sa asigure permanent un reglaj optim cu minimum de actionari asupra dispozitivului de actionare al bobinei de stingere BS.

Automatizarea nu va actiona pe durata regimurilor tranzitorii (RAR, AAR, etc.).

Automatizarea va permite prescrierea (parametrizare) a unei supracompensari pe domeniul 0-10%, continuu sau cu pasi mici.

Pentru a se evita actiunile dese si repetate ale bobinei de stingere, automatizarea va permite prescrierea insensibilitatii (hysteresis) pe domeniul 0-5%, continuu sau cu pasi mici.

Alegerea regimurilor

Instalatia de reglare automata a bobinelor de stingere va permite alegerea regimurilor, de catre

personalul operativ.

Regimul funcției de automatizare se va putea alege de către personalul operativ – local prin intermediul unei chei de regim și de la distanță prin SCADA. Cele două regimuri sunt:

1. Acord automat în funcțiune
2. Acord manual.

Pe poziția "Acord automat în funcțiune" comenzile de reglaj manual ale bobinelor de stingere nu vor fi posibile.

Dulapul va fi prevăzut cu posibilitatea alegerii regimului de funcționare privind semnalizarea sau declanșarea întreruptoarelor liniilor în cazul unui defect pe linia respectivă.

Semnalizari

Echipamentul digital care va fi montat în dulapul de automatizare va fi prevăzut cu indicatoare luminoase (LED-uri) cu rol de:

- semnalizarea prezentei tensiunii operative 220Vcc de alimentare a echipamentului digital;
- semnalizarea defectelor interne ale echipamentului digital;
- semnalizarea blocării automatizării în cazul în care nu sunt îndeplinite condițiile care să permită o funcționare corespunzătoare a acestora.

Semnalizarile vor fi prevăzute și cu posibilitatea transmiterii în SCADA.

Blocarea separatorului aferent bobinei de stingere

Blocarea separatorului aferent bobinei de stingere se face la apariția tensiunii homopolare.

De asemenea, suplimentar condiției de mai sus, se va condiționa și funcția de regimul automatizării. Când automatizarea va fi în funcțiune separatorul va fi blocat.

Electroalimentare

Echipamentul se va alimenta în curent continuu 220V.

Motorul și circuitele de acționare ale bobinei de stingere se vor alimenta în curent alternativ 400/230Vca.

2.3.2. Cerințe privind echipamentul digital

În prezentul Caiet de sarcini, pe partea de circuite secundare se va prevedea echipament digital pentru asigurarea funcției de reglaj automat al bobinelor de stingere BS1 și BS2, și de detecție selectivă a defectelor în rețeaua de MT.

Prin implementarea în tehnica digitală se va înțelege ca respectivul echipament va fi realizat cu microprocesoare, convertoare analog-numerice, memorii, etc. astfel încât să permită prelucrarea semnalelor analogice și discrete în mod numeric (digital).

Echipamentul digital va fi prevăzut cu:

- înregistrator de evenimente și cu înregistrator oscilo;
- funcții de autosupraveghere împotriva defectelor interne.

Astfel, se va prevedea:

- cu funcție „Watchdog” pentru monitorizarea corectei funcționări a platformei software-hardware a echipamentului digital,
- cu testarea automată a memoriei interne.

Pe respectivul echipament se vor prevedea indicatoare luminoase (cu LED-uri) pentru prezenta tensiunii operative de alimentare și semnalizare a defectelor interne.

Prin construcție, echipamentul digital va asigura o separare galvanică corespunzătoare între circuitele interne ale acestuia și:

- circuitele de alimentare cu tensiune operativă 220Vcc. Pentru aceasta, echipamentele vor fi prevăzute cu surse interne, care pe lângă rolul de a asigura alimentarea corespunzătoare a electronicii echipamentelor, vor asigura și o separare galvanică corespunzătoare;
- intrările de măsură-curent și măsură-tensiune. Pentru asigurarea separării galvanice pot fi

utilizate, de exemplu, transformatoare de masura interne;

- intrarile binare. Pentru asigurarea separarii galvanice pot fi utilizate, de exemplu, optocuploare incluse în echipament;
- iesirile binare.

Echipamentul digital va fi prevazut cu o interfata de comunicatie destinata parametrizarii si descarcarii jurnalului de evenimente si înregistrator oscilo. Software-ul aferent acestora va fi inclus în oferta.

Echipamentul digital va fi prevazut cu ceas de timp real sincronizabil dinspre nivelul superior.

Echipamentul va permite, printr-o interfata de comunicatii, integrarea în sistemul de conducere SCADA al statiei.

2.3.3. Cerinte constructive

Pentru constructia dulapului trebuie sa fie îndeplinite atât cerintele de realizare si functionare ale instalatiei de reglaj automat a bobinei de stingere si de detectie selectiva a defectelor specificate în cap. 2.3.2., cât si următoarele conditii generale:

- dulapul va fi de tip interior
- va avea dimensiunile (HxLxA) 2000x800x600mm cu plinta 200x800
- gradul minim de protectie (conf CEI 60529) al dulapurilor IP42
- se va confectiona din tabla de otel (grosimea de minim 1,5mm), electrogalvanizata sau vopsita în câmp electrostatic;
- dulapul va avea usa fata. Usa va fi prevazuta cu fereastră de dimensiuni suficiente pentru vizualizarea pozitiei echipamentului din dulap cu usa închisa. Usa trebuie sa fie demontabila, sa se deschida la 150°, sa se închida etans si sa se încuie;
- dulapul trebuie sa fie ventilat natural, fantele de ventilatie vor fi prevazute cu plasa de protectie împotriva insectelor;
- dulapul va permite montarea pe podea si va fi prevazut în partea de sus cu placa pentru intrarea cablurilor, etansate cu presetupe rezistente la foc;
- dulapul va fi livrat complet cablat în interior;
- echipamentele si clemele trebuie sa fie usor accesibile si trebuie sa permita accesul comod, fara afectarea echipamentului interior vecin;
- dulapul trebuie sa fie etichetat corespunzator pentru a permite o identificare usoara atât cu usa de acces deschisa cât si închisa, echipamentul montat în dulap trebuie sa fie etichetat corespunzator în conformitate cu schema electrica pentru a putea fi identificat; finisarea exterioara si culoarea dulapului trebuie sa fie aceeasi pentru toate echipamentele si va fi aprobata de Beneficiar.
- dulapul va fi prevazut cu un conductor multifilar din cupru cu sectiunea de cel puțin 80mmp si lungimea de 2,5m, pentru racordarea barelor de nul si suruburilor de împământare la priza de pamânt a cladirii;
- cablurile de racord cu exteriorul vor fi protejate cu presetupe la trecerea prin plafonul dulapului;
- conductoarele din dulapuri vor fi protejate prin jgheaburi împotriva deteriorarilor mecanice;
- dulapul va fi echipat în interior, pe lângă aparatul instalatiei de reglaj automat, cu următoarele:
 - lampi pentru iluminat, alimentata în 230Vca, montate în partea superioara,
 - priza de 230Vca cu contact de protectie,
 - rezistenta anticondens conectata prin termosta.
- conexiunile interioare vor fi realizate cu conductoare Myf de sectiune minima 1,5 mmp;

capetele conductoarelor multifilare pentru conexiunile interioare vor fi sertizate; alegerea secțiunii conductoarelor pentru conexiunile interioare de la bara colectoare la aparat și de la acesta la sirul de cleme va fi făcută conform normelor aplicabile, funcție de încărcarea circuitului, aparatul de protecție utilizat și condițiile de pozare.

- codul culorilor pentru izolarea conductoarelor din dulap va fi:
 - negru – circuite de alimentare;
 - albastru – circuite de semnalizare;
 - roșu – circuite de măsură;
 - galben-verde - nul de protecție și nul în c.a.

Dulapul se va echipa cu aparataj conform cu specificația de aparataj din Fișa tehnică nr. 4 – Anexa 4.

La amplasarea aparatajului în dulap, se va ține cont de următoarele:

- echipamentul digital, comutatoarele, butoanele de comandă, dispozitivele de conectare-/deconectare se vor amplasa la înălțimi cuprinse între 0,85 și 1,8m.
- blocurile de încercare nu se vor amplasa la o înălțime sub 0,3m.
- restul aparatelor se vor putea monta în interiorul dulapului la înălțimi convenabile,
- sirurile de cleme se vor monta în interiorul dulapului, orizontal sau vertical, în partea superioară a dulapului, la o înălțime convenabilă,
- aparatajul se va amplasa de o asemenea manieră încât eventuala demontare sau înlocuire a oricăruia din aparate să se poată face ușor și aceasta să nu implice intervenții asupra aparatajului învecinat sau asupra conexiunilor învecinate,
- la amplasarea aparatelor se va ține cont de considerente legate de funcționalitate, ergonomie și nu în ultimul rând de estetică.

2.4. CERINTE TEHNICE PENTRU SEPARATOARELE DE RACORD BOBINE DE STINGERE

2.4.1. Generalități

Separatoarele de racord bobine de stingere vor fi monopolare de exterior, cu dispozitiv de acționare local și de la distanță.

Cerintele tehnice pentru separatoarele de racord bobine de stingere sunt evidențiate în Fișa Tehnică nr. 5 – Anexa 4.

Echipamentele vor fi proiectate, fabricate și încercate în uzină în conformitate cu prevederile standardelor aplicabile, în vigoare.

2.4.2. Cerințe constructive

Separatoarele vor fi monopolare, iar cuțitul principal va fi acționat cu motor electric cu comandă locală și de la distanță.

Separatoarele se vor monta în exterior pe suporti de metal prin intermediul unor confecții metalice. Producatorul / ofertantul va indica modul de fixare (asamblare) al echipamentelor pe suporti și va include în ofertă materialele necesare.

Accesoriile necesare separatoarelor ce vor fi livrate odată cu acestea sunt următoarele:

- dispozitive de acționare (pentru cuțite principale);
- cleme (borne) necesare racordării separatorului la circuitul electric;
- bolțuri de ancorare;
- tijă și pârgă de acționare.
- blocaj electromagnetic la acționare a separatorului.
- Mecanismul de acționare va fi de construcție robustă, astfel încât să asigure o funcționare

sigură și va fi complet cu toate elementele necesare asigurării unei cinemati ci fiabile și simple și a unei climatizări corespunzătoare.

- Mecanismul de acționare electric va putea fi comandat de la distanță din camera de comandă sau acționat manual la fața locului. Când mecanismul este pregătit pentru acționarea manuală, circuitul motorului electric nu va putea fi pus sub tensiune, iar când mecanismul este pregătit pentru acționare electrică se va bloca posibilitatea acționării manuale.

Se vor prevedea măsuri astfel încât să se blocheze comutarea separatorului în cazul căderii alimentării în c.a. a circuitelor motorului de acționare în timpul deplasării cuțitului; la revenirea tensiunii de alimentare în c.a., operația de comutație nu va continua în mod automat și se va aștepta o nouă comandă în c.c.

Mecanismul de acționare, contactele auxiliare, șirurile de cleme, vor fi protejate într-o cutie închisă (grad de protecție climatică IP55).

Mecanismul de acționare va fi montat la înălțime corespunzătoare încât să fie posibile și acționările manuale.

Dimensiunile întregului echipament vor fi prezentate într-un desen atașat ofertei.

2.5. CERINTE TEHNICE PENTRU TRANSFORMATORE DE MASURA CURENT

Cerintele tehnice pentru transformatore de masura curent sunt evidenti ate în Fisa Tehnica nr. 6 – Anexa 4.

3. CERINTE DE MONTAJ ECHIPAMENTE PENTRU TRATAREA NEUTRULUI REțeleLEI ELECTRICE DE 6 KV

În prezentul Caiet de sarcini sunt prezentate soluțiile constructive și tehnologice pentru toate echipamentele sistemului de tratare neutru necesare funcționării în condiții de siguranță a stației electrice de 6kV SD1.

Amplasarea echipamentelor în stația exterioară se va face cu respectarea distanțelor de izolare în aer, de protecție și siguranță determinate conform PE 101/85 – Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare cu tensiuni peste 1kV și PE 101 A /85 – Instrucțiuni privind stabilirea distanțelor normate de amplasare a instalațiilor electrice cu tensiunea peste 1kV, în raport cu alte construcții.

Toate echipamentele ce se vor monta în stația electrică de transformare cu ocazia montării echipamentelor pentru tratarea neutru lui rețelei de 6kV se vor integra în sistemul de conducere existent în stație.

Toate echipamentele trebuie să fie montate astfel încât să corespundă din toate punctele de vedere condițiilor de exploatare, în toate regimurile de funcționare, instrucțiunilor de montare ale fabricii constructoare, precum și condițiilor de mediu în care este pus să funcționeze.

Fiecare aparat trebuie să fie prevăzut cu o plăcuță indicatoare, care să cuprindă datele sale tehnice și un indicator de recunoaștere.

Montarea trebuie realizată, astfel încât să asigure păstrarea caracteristicilor de funcționare, posibilitatea transportului, manipulării, reparării, supravegherii și revizuirii fără pericol și de regulă, fără perturbarea circuitelor vecine.

Se vor asigura prin montaj condițiile de înlocuire a aparatajului (sau părți de aparataj), componente ale unui subansamblu funcțional dintr-o instalație fără scoaterea din funcțiune a întregii instalații.

Prin montaj se va asigura continuitatea legăturii la pământ de protecție a soclurilor aparatajului primar și a dispozitivelor de acționare. Aceasta se va realiza din benzi din OL Zn 50x6mm care se

vor lega în două puncte diferite ale prizei de egalizare a stației.

Operația de montare propriu-zisă a aparatelor primare va fi precedată de recepționarea părții de construcție de susținere a acestora.

Înainte de asamblare și montajul propriu-zis al aparatelor primare (inclusiv dispozitive de acționare) folosind utilaje specifice, se va realiza controlul vizual și identificarea părților componente și se va verifica orizontalitatea construcției metalice de susținere.

Se va începe montarea acestora după ce au fost finalizate lucrările de demontare și lucrările de construcții conform cu Antemasuratorile 1,2,3 – Anexa 5.

Materialele și echipamentele utilizate la realizarea lucrărilor vor fi conforme cu cerințele de fiabilitate, siguranță și performanță impuse prin normele și reglementările în vigoare.

Lucrarile privind tratarea neutrului rețelei electrice în stația 6kV comporta două aspecte esențiale:

- Asigurarea reglajului continuu al curentului inductiv debitat de bobinele de stingere de pe cele două secții de bare 6kV din stație prin achiziționarea a două bobine cu reglaj continuu.
- Rezolvarea problemei declansării / semnalizării selective a plecării de 6kV pe care s-a produs defectul (punerea la pământ).

3.1. Lucrări de montaj și conectare

Lucrarile de montaj se vor realiza în conformitate cu Antemasuratorile 1÷5 – Anexa 5.

Lucrarile de montaj se vor executa în termen de **trei luni** de la livrarea echipamentelor.

Lucrări de pregătire a elementelor de susținere:

- Stabilirea elementelor de interfață cu partea de construcții (poziționarea pieselor și ramelor de fixare);
- Fixarea suporturilor echipamentelor și cablurilor.

Lucrări de montare:

- Montarea transformatoarelor de servicii proprii și crearea nul;
- Montarea bobinelor de stingere;
- Montarea separatoarelor;
- Montarea dulapului pentru reglarea automată a bobinei de stingere;
- Montarea transformatorilor de măsură curent în celulele de întrerupător de medie tensiune numerele: 05 SD1A și 06 SD1B – celule de alimentare transformatori servicii interne;
- Pozarea cablurilor prevăzute la faza detalii de execuție pe poduri de cabluri existente;
- Identificarea și legarea cablurilor la echipamente și aparate;
- Realizarea legăturilor necesare la instalația de legare la pământ.

Transformatoarele de servicii interne și crearea nul artificial TSI1, TSI2 și bobinele de compensare BS1, BS2 se vor amplasa pe fundațiile existente reabilitate de Beneficiar.

Realizarea lucrărilor se va face etapizat fără întreruperea totală a alimentării stației de 0,4 kV Servicii interne SRA1 Chimic.

Execuția lucrărilor se va face cu luarea măsurilor de lucru în instalațiile aflate sub tensiune sau după verificarea separării complete de elementele aflate sub tensiune.

Montarea materialelor necesare realizării lucrărilor electrice se va face în conformitate cu planurile de montaj.

Etapa finală de montaj:

- Verificări, probe, reglaje în instalație;
- Finisaje, vopsitorie, inscripționări;
- Verificări și probe de montaj (întocmirea buletinelor de încercări);
- Rezolvarea neconformităților semnalate la probe;
- Probe funcționale, fără introducerea tensiunilor;

- Probe funcționale cu instalația sub tensiune;
- Rezolvarea neconformităților semnalate la probe;
- Recepția finală.

Configurarea si parametrizarea:

Parametrizarea sistemului de reglaj automat al bobinelor de stingere va fi realizata de către ofertant sau de specialiști acreditați de furnizor, care pot executa acest gen de lucrări. Configurarea și stabilirea reglajelor vor fi realizate de către ofertant împreună cu specialiștii furnizorului, conform unui program de lucru, convenit de ofertant și beneficiar, program care va include și numărul de persoane desemnate a participa la această activitate. Toate costurile necesare privind programele prezentate mai sus vor fi incluse în prețul ofertei.

Condiții tehnice specifice

Ofertantul va livra **în 30 de zile de la semnarea contractului**, proiect tehnic de montaj care va cuprinde desene de ansamblu și desene pentru repere.

La elaborarea detaliilor de montaj al aparatajului primar se va ține seama de următoarele:

- date privind aparatul;
- date privind construcțiile de susținere;
- legare la pământ.

Toate aparatele primare se vor monta pe suporturi prin intermediul unor stelaje metalice zincate specifice fiecărui aparat.

Confecțiile metalice vor fi dimensionate și vor fi realizate astfel încât să asigure orizontalitatea perfectă a echipamentelor.

Prinderea echipamentului de stelaje metalice se va face cu șuruburi protejate contra coroziunii.

3.2. Condiții specifice la montarea Transformatorilor de servicii interne și bobinelor

La montarea transformatoarelor de servicii interne și a bobinelor se va ține seama de instrucțiunile tehnice specifice de montaj, precum și de prescripțiile tehnice prevăzute de furnizor în "Cartea tehnică a echipamentului".

Montajul propriu-zis al transformatorului cuprinde următoarele operațiuni principale:

- așezarea pe fundație, centrarea roților;
- asamblarea transformatorului și a accesoriilor;
- completarea cu ulei a cuvei;
- protecție antiseismică;
- legare la pământ.

Protecția antiseismică la transformatoare de putere se va realiza în conformitate cu PE 148/94 – Instrucțiuni privind condițiile generale de proiectare antiseismică a instalațiilor tehnologice din stațiile electrice, și se referă la:

- fixarea pe fundație a cuvei (cu sanie sau cu roți);
- realizarea racordurilor electrice și mecanice

Toate conductoarele (electrice și mecanice) racordate la transformator vor fi astfel alese și dispuse, încât să nu se deterioreze la deplasarea admisă a transformatorului și vor fi amplasate întotdeauna în exteriorul fundațiilor nu înglobate în acestea.

La centura de pământare existentă din stația exterioară, prin ramificații separate, se racordează: nulul de j.t al transformatorului, alte elemente metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune dar pot ajunge accidental, cava transformatorului în locul stabilit de fabricant, construcții metalice (stelaje) de susținere a cablurilor și armăturile metalice ale cablurilor.

3.3. Conditii specifice la montarea separatoarelor și dispozitivelor de acționare

Dispozitivele de acționare se vor monta pe suporturi prevăzând spațiul necesar pentru acționare. Ofertantul va realiza lucrările de reglaj al dispozitivelor de acționare.

Separatoarele se vor monta în exterior pe suporturi din metal prin intermediul unor confecții metalice, care vor fi incluse în oferta.

3.4. Conditii specifice la montarea dulapului de reglare automata a bobinelor de stingere

În camera de comanda se va amplasa dulapul pentru reglarea automată a bobinelor de stingere numit DCP2, așa cum este prevăzut în anexa D.

Executantul lucrărilor va realiza conectarea tuturor componentelor sistemului, între acestea și către celelalte echipamente din stație (transformatoare de măsură, aparate de comutație, instalații de alimentare în c.a./c.c. etc.)

La execuția lucrărilor se vor respecta prevederile proiectului tehnic de montaj aprobate de Beneficiar, instrucțiunile furnizorilor de echipamente și componente, precum și fisele tehnologice ale Executantulului - care vor fi agreate de Beneficiar înainte de începerea lucrărilor de montaj.

La montaj se va acorda o atenție deosebită realizării condițiilor de compatibilitate electromagnetica (CEM) și se va ține seama de toate recomandările furnizorului echipamentelor.

3.5. Racordarea trafo nului 1TSI (respectiv 2TSI) – 6/0,4 kV- la celulele de 6 kV:

Racordurile se vor realiza în cablu pozat pe pod de cablu existent.

Racordarea la bornele trafo de nul și la celule, se va face prin intermediul capetelor terminale de interior și exterior performante.

Intrările în celulele de 6 kV a cablurilor se vor face prin golurile din planșeu existente.

3.6 Legarea la instalația de legare la pământ existentă

Dulapul pentru reglarea automată a bobinelor de stingere, care poate căpăta accidental tensiuni periculoase în cazul unui defect de izolație se va lega la conductorul principal de legare la pământ, cu conductor flexibil din cupru cu secțiune de minimum 95 mm², pe traseul cel mai scurt.

La centura interioară de legare la pământ se vor lega prin câte două conductoare de derivație din oțel zincat, ecranele cablurilor de energie, precum și toate elementele, care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot căpăta accidental tensiuni periculoase.

Șasiurile aparatelor primare exterioare, dispozitivele de acționare ale aparatelor de comutație, elementele de susținere ale echipamentelor electrice și conductoarelor, rastelele metalice de susținere a cablurilor, vor fi legate la suporturi metalice de susținere prin benzi de oțel zincat 50x6mm sau conductoare funie, de cupru.

După executarea instalației de legare la pământ se va verifica, prin măsurare, următorii parametri: -rezistența de dispersie a instalației $R_p \leq 1,00 \Omega$;

Tensiunea maximă de pas în exteriorul stației la o distanță de 1 m, $U_{pas} \leq 150 \text{ V}$; -continuitățile electrice.

Tensiunea de atingere maximă în incinta stației, $U_a \leq 150 \text{ V}$;

3.7 Cerinte tehnice pentru lucrari de constructii

3.7.1 Reamenajări fundații TSI + BS în stația SD1.Fundații TSI+BS

Fundațiile existente ale TSI 1 și BS 1, respectiv TSI 2 și BS 2 se vor repara și se vor adapta la noile caracteristici tehnice ale TSI și BS de către beneficiar pe baza proiectului tehnic de montaj livrat de ofertant în termen de 30 zile de la semnarea contractului.

Ofertantul va monta profile metalice zincate de U100 care se vor suda de confectiile metalice înglobate în fundațiile existente (se va ține cont de ecartamentul noilor echipamente).

4. RECEPȚIA SI PUNEREA IN FUNCTIUNE

Recepția va fi efectuată la sediul beneficiarului de către personal calificat din partea beneficiarului și ofertantului.

Verificarea, punerea în funcțiune și testele la punerea în funcțiune a tuturor echipamentelor din componenta sistemului de tratare neutră vor fi efectuate în conformitate cu prevederile cărților tehnice sau instrucțiunilor puse la dispoziție de furnizorii echipamentelor și ai celorlalte componente și cu prescripțiile electrice în vigoare.

La recepția finală ofertantul va preda Beneficiarului un dosar de recepție, dosarul complet se predă înainte de începerea recepției, în cazul în care dosarul este incomplet responsabilul de lucrare sau dirigintele de șantier va decide respingerea dosarului și în consecință amânarea recepției. Dosarul de recepție trebuie să cuprindă următoarele documente:

Documente privind proiectarea:

- proiectul fază DE – documentație AS-BUILT: partea scrisă și desenată; planșele vor purta mențiunea: "Executat conform desenului" și vor fi semnate și ștampilate – procesul verbal de avizare al documentației de proiectare.

Documente privind execuția:

- documentația tehnică livrată de ofertant și prezentată detaliat în CS;
- buletine de verificare și încercare, conform PE 116;
- certificate de calitate pentru materialele utilizate în lucrare (cleme, armături, conductoare) – procese verbale de recepție pe faze determinante și pentru lucrări ascunse;
- procese verbale de predare piese de schimb, ambalaje, echipament, echipament de rezervă, materiale recuperabile rezultate din lucrare;

După finalizarea lucrărilor de montaj se vor face probele de punere în funcțiune conform listei cu testele de punere în funcțiune, după care se va efectua, sub coordonarea furnizorului, testul de funcționare de 72 de ore urmărindu-se respectarea cerințelor referitoare la funcționalitatea tuturor echipamentelor componente și la funcționalitatea în ansamblu a sistemului de tratare neutră.

Echipamentele vor fi certificate din punct de vedere al securității muncii și vor avea aplicat în mod distinct și vizibil marcajul de securitate.

Rezultatele testului de funcționare se vor consemna și se vor valida într-un raport în baza căruia se va semna între părți un protocol de acceptanță a echipamentelor furnizate.

5. CERINȚE DE CALITATE, MEDIU, SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ

Ofertantul trebuie să dețină certificare ISO 9001 și ISO 14001 sau echivalent.

Toate documentațiile tehnico-economice, elaborate de ofertant, în vederea realizării obiectului contractului, vor cuprinde capitole distincte privind cerințele și legislațiile aplicabile domeniilor: calității, mediului, securității și sănătății în muncă.

Lucrările care se vor realiza, conform proiectului, trebuie să aibă un impact redus asupra mediului.

În cadrul proiectului trebuie respectate toate reglementările tehnice în vigoare în domeniul protecției mediului. Prin realizarea lucrărilor de montaj nu vor fi afectate zone și factori de mediu.

Furnizorul va efectua teste de fabrică în conformitate cu normele IEC aplicabile la echipamentele livrate. Rezultatele testelor trebuie să respecte normele IEC aplicabile.

6. GARANȚII

Perioada de garanție va fi **de minim 36 luni** pentru echipamentele livrate si lucrările conexe. Perioada de garantie decurge de la data efectuării punerii in functiune si semnarea protocolului de acceptanta.

În perioada de garanție timpul de organizare/rezolvare a eventualelor defecte va fi de maximum 72 ore de la anunțarea in scris sau telefonică.

7. LIVRARE

Ofertantul va livra echipamentele aferente sistemului de tratare neutru aferente la sediul beneficiarului, in conditia de livrare DDP Onesti.

Termenul de livrare va fi de 5 luni de la data semnării si intrării in vigoare a contractului.

La livrare echipamentele care compun sistemul de tratare neutru vor fi însoțite de următoarele documente in baza cărora se va face receptia lor la beneficiar:

- factura fiscala
- lista de componente
- certificat de calitate / declaratie de conformitate
- certificat de garantie
- certificate de incercari/teste/probe
- documente de transport

Documentatia tehnica

Ofertantul va pune la dispozitia Beneficiarului întreaga documentatie tehnica care descrie instalarea, instruirea, operarea, întreținerea si repararea echipamentelor furnizate. Toata documentatia va fi redactata în limba româna. Principalele documente ce trebuie livrate sunt:

- cartile tehnice ale echipamentelor
- manualele de instalare, operare, functionare si întreținere ale echipamentelor furnizate
- proceduri si documente de testare si punere în functiune
- documente prin care sa se ateste calitatea, fiabilitatea, disponibilitatea si referintele echipamentelor.

Ofertantul va intocmi proiectul tehnic de montaj al sistemului de tratare neutru si il va transmite beneficiarului într-un exemplar in 30 zile de la data semnarii contractului in vederea aprobării si în 2 exemplare odată cu echipamentul livrat. Ofertantul va transmite documentatia tehnica in limba romana.

8. AMBALARE ȘI TRANSPORT

Ofertantul va asigura o ambalare și o conservare corespunzătoare a echipamentelor în vederea transportului la beneficiar. Ambalarea echipamentelor se va efectua după proiectul elaborat de uzina constructoare, care va răspunde de orice pierderi sau deteriorări care ar putea apărea din cauza unei ambalări necorespunzătoare.

Încărcarea, transportul la sediul achizitorului și instalarea finala pe fundație, se va face de către ofertant, folosind mijloace de ridicare special prevăzute în acest sens, respectându-se cu strictețe normele de protecția muncii. In acest sens ofertantul se va documenta la locul de montaj, privind condițiile de acces, gabarit, montaj.

9. PREZENTAREA OFERTEI

Ofertantul trebuie să trimită oferta, finaciara si tehnica, în limba romană, un exemplar in original si o copie. Perioada de valabilitate a ofertei trebuie sa fie de 90 zile.

Oferta financiara va include in pretul total contravaloarea distincta pentru:

a. Echipamentele furnizate;

b. Lucrările de montaj.

Oferta tehnică va include următoarele documente:

1. Anexa 1 – Lista echipamentelor ofertate completata;
2. Anexa 2 – Lista cablurilor ofertate completata;
3. Anexa 3 – Lista materialelor ofertate completata;
4. Anexa 4 – Fise tehnice completate de ofertant;
5. Fise tehnice ale producatorului pentru echipamentele componente ofertate si desene specifice;
6. Lista de lucrări de montaj care sa detalieze si sa completeze lista prezentata anterior de beneficiar;
7. Lista testelor si probelor de punere în funcțiune;
8. Grafic de livrare, executare lucrări de montaj si punere in funcțiune;
9. Lista pieselor de schimb și de rezervă necesare pe o perioadă de timp de 5 ani de funcționare, după perioada de garanție;
10. Informatii privind durata si tematica de instruire a personalului.

10. INSTRUIRE PERSONAL

Ofertantul va oferi servicii gratuite pentru instruirea personalului de exploatare, la sediul beneficiarului. Tematica de instruirea va asigura pregătirea de baza, completa, pentru lucrările de mentenanță, operare si configurare. Perioada de instruire necesara va fi stabilita de ofertant.

Instruirea va fi efectuata in limba romana.

11. ANEXE PUSE LA DISPOZITIE

ANEXA A - Stația 110KV/6KV SRA1. Schemă electrică monofilară

ANEXA B - Schema electrica statia SI 04 KV

ANEXA C- Statia 110KV/6KV SRA1- Tratarea neutrului rețelei electrice de 6KV.

Plan amplasare

ANEXA D- Vedere in plan camera de comanda SD1

ANEXA E – Schema bloc de protectie TSI (TCNA-SA)

ANEXA F - Schema bloc de protectie LES 6 KV

LISTA PRINCIPALELOR ECHIPAMENTE OFERTATE

Nr. Crt.	Simbol/ Circuit/ Denumire	Caracteristici tehnice	Cant. (buc.)	Producator / Cod de comanda	Obs.
1	TSI1, TSI2 Transformator de creare nul artificial si servicii interne (TCNA-SA)	<ul style="list-style-type: none"> - $S_n=630/100kVA$ - $U_n=6,3/0,4kV$ - Nr. înf ur ri; 2 - Clasa de izola ie 7,2kV - Conexiune: $Z_N Y_N-5$ 	2		Conform fi a tehnic FT1
2	BS1, BS2 Bobin de stingere i rezisten de tratare neutru	<ul style="list-style-type: none"> - Tensiune nominal : 6,3/ 3kV - Curent nominal: 120A - Domeniul de reglaj: 5-120A - În f ur area de tensiune: 100V; 3A - Transformator de curent: 150/5 - În f ur area suplimentar pentru conectare rezistor: $U_{max}=500V$; - cofret de comand : $U_n=400/230Vca$, 50Hz, $I_n=6A$, $U_{cda}=220Vcc$; 	2		Conform fi a tehnic FT2
3	Separator monopolar, de exterior, cu dispozitiv de actionare manual si de la distanta	<ul style="list-style-type: none"> - Tensiunea nominal : 3,6kV - Curent nominal: 200A - Curent limit termic 1s: $I_t=10kAef$ - Curent limit dinalic: $I_d=25kAmax$ - Lungimea liniei de fug : 2,5cm/kV - cofret de comand : $U_n=400/230Vca$, 50Hz, $I_n=6A$, $U_{cda}=220Vcc$ 	2		Conform fi a tehnic FT5
4	Dulap reglaj automat bobina de stingere	<ul style="list-style-type: none"> - Tensiunea nominal : 400/230Vca, 50Hz - Tensiunea de c-da: 220Vcc - Dulap echipat cu aparataj de control i compensare curen i capacitivi i detec ie selectiv a punerilor la p mânt - dimensiuni: 2200x800x600mm - grad de protec ie: IP42 	1		Conform fi e tehnice FT3
5	Echipament de reglaj automat bobine de stingere	<ul style="list-style-type: none"> - Tensiunea nominal : 400/230Vca, 50Hz - Tensiunea de c-da: 220Vcc - Dulap echipat cu aparataj de control i compensare curen i capacitivi i detec ie selectiv a punerilor la p mânt - dimensiuni: 2000x800x600mm - plinta - grad de protec ie: IP42 	2		Conform fi e tehnice FT4
6	Echipament de detectie selectiva a defectelor in retea de MT	<ul style="list-style-type: none"> - Tensiunea nominal : 230Vca, 50Hz - Tensiunea de c-da: 220Vcc - supraveghere min.24 fideri - detectie prin metoda admitantelor; - display LCD- min 640X200 pixeli - microprocesor: ROM-min 2MB; RAM- min 2MB 	2		Conform fi e tehnice FT7

Nr. Crt.	Simbol/ Circuit/ Denumire	Caracteristici tehnice	Cant. (buc.)	Producator / Cod de comanda	Obs.
7	Transformator de curent de interior	Curent nominal: 100/5/5A; Clasa de precizie: 0,5FS5/5P30 Tensiune nominala: 7,2 kV	6		Conform fi e tehnice FT6

LISTA CABLURILOR OFERTATE

Nr. crt.	Denumire	Caracteristici tehnice	Cant. (m)	Producator / Cod de comanda	Observa ii
1	Cablu de energie de medie tensiune cu izola ie i manta de PVC, ecranat i armat, cu conductoare din Al	$U_0/U=3,6/6kV$ F-cu intarziere la propagarea fl c rii $3 \times 185mm^2$	300		
2	Cablu de energie de joas tensiune cu izola ie i manta de PVC, armat cu conductoare din Cu	$U_0/U=0,4/1kV$ F-cu intarziere la propagarea fl c rii $4 \times 2,5mm^2$	100		
3	Cablu de energie de joas tensiune cu izola ie i manta de PVC, armat cu conductoare din Cu	$U_0/U=0,4/1kV$ F-cu intarziere la propagarea fl c rii $3 \times 2,5mm^2$	300		
4	Cablu de energie de joas tensiune cu izola ie i manta de PVC, nearmat cu conductoare din Cu	$U_0/U=0,4/1kV$ F-cu intarziere la propagarea fl c rii $4 \times 4mm^2$	65		
5	Cablu de comand - control cu izola ie i manta din PVC, ecranat i armat	$U_0/U=0,6/1kV$ F-întârziere m rit la propagarea fl c rii $7 \times 2,5mm^2$	400		
6	Cablu de comand - control cu izola ie i manta din PVC, ecranat i armat	$U_0/U=0,6/1kV$ F-întârziere m rit la propagarea fl c rii $5 \times 2,5mm^2$	700		
7	Cablu de comand - control cu izola ie i manta din PVC, ecranat i armat	$U_0/U=0,6/1kV$ F-întârziere m rit la propagarea fl c rii $12 \times 2,5mm^2$	100		
8	Cablu de comand - control cu izola ie i manta din PVC, ecranat i armat	$U_0/U=0,6/1kV$ F-întârziere m rit la propagarea fl c rii $3 \times 4mm^2$	300		
9	Cablu de comand - control cu izola ie i manta din PVC, ecranat	$U_0/U=0,6/1kV$ F-întârziere m rit la propagarea fl c rii $2 \times 4mm^2$	480		
10	Cablu de comand - control cu izola ie i manta din PVC, ecranat	$U_0/U=0,6/1kV$ F-întârziere m rit la propagarea fl c rii $3 \times 1,5mm^2$	960		

LISTA MATERIALELOR OFERTATE

Nr. Crt.	Simbol/ Circuit/ Denumire	Caracteristici tehnice	Cant.	Producator / Cod de comanda	Obs.
1	Bara de Cu	50x10mm; CuE-99%	50kg		
2	Legături flexibile din cupru	MYF-95mm ² MYF-50mm ²	10buc 10buc		
3	Confectie metalica prindere aparataj diverse profile		200kg	-	
4	Platbanda completare instalatie de legare la pamant in exterior	Ol-Zn 50x6mm	240kg	-	
5	Platbanda completare instalatie de legare la pamant in interior	Ol-Zn 40x4mm	20kg		
6	Electrod din țevă de Ol-Zn	Ø = 2½", l = 3m	2buc		
7	Confectie metalica suport aparataj		600kg	-	

FISA TEHNICA nr. 1 – FT 1

Transformator de crearea noul artificial retea 6kV + servicii proprii

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP*				
A. CONDIȚII TEHNICE SOLICITATE				
1. CONDIȚII IMPUSE DE SISTEMUL ENERGETIC				
1.1.	Tensiunea nominală a sistemului	kV	6,3	
1.2.	Tensiunea maximă de funcționare a sistemului	kV	7,2	
1.3.	Frecvența nominală	Hz	50	
1.4.	Modul de tratare a neutrilor rețelei		cu bobina de stingere	
1.5.	Tensiunea de ținere la impuls de trăsnet (1,2/50 μs)	kVmax	40	
1.6.	Tensiunea de ținere la frecvența industrială (50 Hz, 1min).	kVef	20	
2. CONDIȚII CLIMATICE ȘI DE MEDIU				
2.1.	Locul de montaj		exterior	
2.2.	Altitudinea maximă	m	<1000	
2.3.	Temperatura mediului ambiant	°C		
	a) maximă		+40	
	c) minimă		-30	
2.4.	Umiditatea relativă maximă (la 40 °C)	%	95	
2.5.	Intensitatea seismică maximă	m/s ²	3	
2.6.	Grosimea maximă a stratului de chiciura	mm		
2.7.	Grad de protecție		IP42	
2.8.	Presiunea dinamică la vant maxim	daN/m ²	42	
3. CARACTERISTICI ELECTRICE ȘI CONSTRUCTIVE				
3.1.	Standard		CEI 60289 Secț.VI	
3.2.	Tipul constructiv		Etans / conservator	
3.3.	Modul de racire		ONAN	
3.4.	Modul de reglaj		manual	
3.5.	Tipul izolației		ulei	
3.6.	Nr. de înfășurări		2	
3.7.	Nr. de faze		3	
3.8.	Tensiunea nominală primara	kV	6	
3.9.	Tensiunea nominală secundara	kV	0,4	
3.10.	Clasa de izolație	kV	7,2	
3.11.	Conexiunea		Z _N Y _N -5	
3.12.	Durata activa de lucru - pentru funcționare în gol	A	nelimitat	
3.13.	Domeniul de reglaj al tensiunii	%	±5	
3.14.	Tensiune de scurtcircuit	%	8	
3.15.	Puterea nominală	kVA	630/100	
3.16.	Pierderi în gol	W		
3.17.	Pierderile în scurtcircuit	W		
3.18.	Suprasarcini		conf CEI 60354	
3.19.	Frecvența nominală	Hz	50	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
3.20.	Supratemperatura maximă (peste temperatura mediului ambiant de 40°C)			
	- a uleiului	°C	60	
	- a înfășurării	°C	65	
	- a miezului	°C	75	
3.21.	Nivelul maxim al vibrațiilor la tensiunea maximă de funcționare	µm		
3.22.	Nivelul maxim al vibrațiilor transmise fundației	µm		
3.23.	Nivelul maxim de zgomot	dB	40	
3.24.	Tipul sistemului de răcire		natural	
3.25.	Tensiunea de alimentare pentru accesorii	Vc.c.	220, +10% -15%	
3.26.	Materialul înfășurărilor - clasa de izolație		Cupru	
			F	
3.27.	Caracteristicile izolatoarelor de MT și neutrului			
	- tensiunea	kV	6	
	- Linia de fuga specifica minima	Mm/kV		
	- greutate izolator	kg		
	- eforturi max. admisibile la borne	daN		
	- clasa de izolație		F	
3.28	Borna si clema de legare la pamânt		conf. CEI 60694	
3.29	Furnitura va include clemele de racordare la circuitul de M.T. si de legare la pamânt		DA	
	Dotare cu accesorii (releu Buchholtz, termometru cu cadran, indicator de nivel, filtru de aer)		DA	
	Protectie împotriva coroziunii		DA	
3.30	Dimensiuni de gabarit:	mm		
	- ecartamentul			
	* pe direcție longitudinală	mm		
	* pe direcție transversală	mm		
3.31	Greutăți			
	- greutate totală	kg		
	- greutate ulei	kg		
	- greutate de transport	kg		
4. CONDIȚII DE MENTENANȚĂ ȘI FIABILITATE IMPUSE				
4.1.	Durata de viață minimă garantată	ani	30	
4.2.	Intervalul între 2 verificări consecutive în exploatare normală			
4.3.	Indicatori de fiabilitate	ani ⁻¹	0,003	
5. CONDIȚII IMPUSE ÎNCERCĂRILOR				
5.1.	Încercări individuale		conf. CEI 60076/2; 60289/Part VI 600567	
5.2.	Încercări de tip			
6. CONDIȚII DE ASIGURAREA CALITĂȚII				
6.1.	Condiții de asigurarea calității		ISO 9001	
7. CONDIȚII DE LIVRARE, AMBALARE, TRANSPORT ȘI DEPOZITARE				
7.1.	Condiții de livrare		Conf. CEI 60694	
7.2.	Condiții de ambalare			
7.3.	Condiții de transport			
7.4.	Condiții de depozitare			

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
8. DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ MINIMALĂ CE SE VA REMITE ÎN CADRUL OFERTEI				
8.1	Lista cu piese de schimb și scule de întreținere recomandate		DA	
8.2	Lista încercărilor de tip, individuale și pe șantier		DA	
8.3	Tabele de date tehnice garantate, completate		DA	
8.4	Desene, prospecte, cataloage, scurtă descriere (dacă e cazul)		DA	
8.5	Certificate de probe pentru testele de tip		DA	
8.6	Liste de referință		DA	

Nota:

În cazul achiziționării unui transformator etans acesta va trebui prevazut obligatoriu cu releu de suprapresiune, iar în cazul TSI cu conservator acesta va fi prevazut obligatoriu cu releu Bucholtz.

*) Se completează obligatoriu de către ofertant.

**) Ofertantul va completa cu valori concrete sau cu da/nu, după caz.

FISA TEHNICA nr. 2 – FT 2
Bobina de stingere de 120A

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP *				
1. CONDIȚII CLIMATICE ȘI DE MEDIU				
1.1	Locul de montaj		exterior	
1.2	Altitudinea maximă	m	max.1000	
1.3	Temperatura aerului			
	- maximă	°C	+45	
	- medie pe 24 ore	°C	+35	
	- minimă	°C	-30	
1.4	Umiditatea relativă a aerului la 40°C pentru 56 zile conform CEI 870-2-1	%	5-95	
1.5	Accelerația seismică	m/s ²	3	
1.6	Grosimea maximă a stratului de chiciură	mm	22	
1.7	Viteza maximă a vântului	m/s	30	
2. CARACTERISTICILE SISTEMULUI ENERGETIC				
2.1	Tensiunea nominală a sistemului	kV	6	
2.2	Tensiunea maximă de funcționare a sistemului	kV	7,2	
2.3	Frecvența nominală	Hz	50	
2.4	Modul de tratare a neutrlului rețelei		cu bobină de stingere	
3. CARACTERISTICI ELECTRICE				
3.1	Curentul nominal	A	120	
3.2	Tensiunea nominală a bobinei de stingere	kV	6,3 / $\sqrt{3}$	
3.3	Frecvența nominală	Hz	50	
3.4	Domeniul de reglaj continuu	A	5-120	
3.5	Precizia de măsurare a curentului	%	1	
3.6	Timpul maxim de reglaj	s	200	
3.7	Dimensiuni de gabarit	mm		
3.8	Greutate	kg		
4. CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE				
4.1	Tipul constructiv		ONAN	
4.2	Mediul de răcire		natural	
4.3	Număr de faze		1	
4.4	Înfășurare de tensiune	V	100	
4.5	Transformator de curent	A	150/5	
4.6	Releu Buchholtz	Buc.	1	
4.7	Termometru cu cadran	Buc.	1	
4.8	Motor de acționare a reglajului	Vca	400/230	
4.9	Înfășurare suplimentară de măsură	da/nu	da	
4.10	Înfășurare suplimentară pentru conectare rezistor	da/nu	da	
4.11	Indicator al nivelului de ulei	buc.	1	
5. TESTE SI INCERCARI				

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
5.1	Test de izolație, 50Hz, 1min, conform CEI 60255-5 - între borne și carcasă - între contacte deschise	kV kV	2 1	
5.2	Test de impuls 1,2/50μs, 0,5J, conform CEI 60255-5	kVvarf		
5.3	Test de perturbații la frecvență înaltă în conformitate cu CEI 60255-22-1, clasa III	kV	2,5	
5.4	Test la perturbații electromagnetice (câmpuri electromagnetice radiale) conform CEI 60255-22-3, cls III	V/m		
5.5	Test la desc. electrostatice conform CEI 60255-22-2, cls III	kVvarf		
5.6	Test la perturbații tranzitorii rapide, în conformitate cu CEI 60255-22-4, clasa III	kV		
5.7	Teste seismice, în conformitate cu CEI 60255-21-3, clasa I - accelerare/durată - gama de frecvență		0,5g/30s 0,5-35Hz	
5.8	Condiții impuse încercărilor - Încercări individuale - Încercări de tip		CEI 56,694,60 CEI 56,694,60	
6. MENTENANȚĂ ȘI FIABILITATE				
6.1	Intervalul între două verificări consecutive	ani	2	
6.2	Durata minimă de viață garantată	ani	30	
6.3	Indicatori de fiabilitate	ani ⁻¹		
7. CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE				
7.1	De la livrare	luni	Min.36	
7.2	De la punerea în funcțiune	luni	Min.24	
8. ALTE CONDITII				
8.1	Lista cu piese de schimb și scule speciale de întreținere recomandate	Da/Nu	Da	
8.2	Lista încercărilor de tip, individuale și de pe șantier.	Da/Nu	Da	
8.3	Cartea tehnică cu specificarea condițiilor de montaj, PIF, exploatare și mentenanța	Da/Nu	Da	
8.4	Certificat de probe pentru teste	Da/Nu	Da	
8.5	Listă de referințe	Da/Nu	Da	
8.6	Conditii de livrare		SR EN 60694	
8.7	Conditii de ambalare		SR EN 60694	
8.8	Condiții de transport		SR EN 60694	
9. ASIGURAREA CALITĂȚII				
9.1	Lista cerințelor standard de calitate în timpul proiectării, producției, testelor	Da/Nu	Da	
9.2	Lista testărilor de rutină	Da/Nu	Da	

Nota:

* Se completeaza obligatoriu de catre ofertant

**) Ofertantul va completa cu valori concrete sau cu da/nu, dupa caz.

FISA TEHNICA nr. 3 – FT 3

DULAP PENTRU REGLAREA AUTOMATA A BOBINEI DE STINGERE

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP *				
A. CONDIȚII TEHNICE SOLICITATE				
1. CONDITII DE UTILIZARE				
1.1.	Locul de montaj		camera de comandă	
1.2.	Altitudinea maximă	m	max. 1000	
1.3.	Temperatura aerului in interior :			
	a) maximă	°C	+40	
	b) minimă	°C	+5	
1.4.	Umiditatea maximă relativă a aerului	%	90	
1.5.	Acceleratia seismică la sol	m/s ²	3	
2. CONDITII DE ASIGURARE A CALITATII				
2.1.	Asigurarea calitatii		Conf. ISO 9001	
3. DOCUMENTATIA TEHNICĂ MINIMALĂ CE SE VA REMITE IN CADRUL OFERTEI				
3.1.	Lista cu piese de schimb recomandate si scule de întreținere		DA	
3.2.	Lista încercărilor santier de tip, individuale si de santier		DA	
3.3.	Tabele de date tehnice, completate si garantate		DA	
3.4.	Desene, prospecte, cataloage		DA	
3.5.	Certificate de probe pentru testele tip		DA	
3.6.	Lista de referinte		DA	
B. CARACTERISTICI TEHNICE SPECIFICE				
4. FUNCTIA DE REGLAJ AUTOMAT AL COMPENSARII + DETECTIA SELECTIVA A DEFECTELOR				
4.1.	Unitati functionale: - echipament digital de reglaj automat al compensarii functie de configuratia rețelei la un moment dat, pentru cele doua bobine de stingere; - echipament de detectie selectiva a defectelor - doua module (cate unul pentru fiecare bobina de stingere)			
4.2.	Domeniul de reglaj al supracompensarii	%	minim 0-10%	
4.3.	Domeniul de reglaj al insensibilitatii	%	minim 0-5%	
5. CONDITII CONSTRUCTIVE SOLICITATE				
5.1.	Grad de protectie cu usa închisă si compartimentele închise (conform CEI 60529)		IP 42	
5.2.	Grosime tablă dulap	mm	minim 1,5	
5.3.	Protectie împotriva coroziunii		DA	
5.4.	Bara de nul pentru legare la pamânt		DA	
5.5.	Loc de montaj		interior	
5.6.	Mod de fixare		cu suruburi	
5.7.	Distanța între gaurile de fixare			
5.8.	Dimensiuni dulap individual (HxLxA)	mm	2000x800x600	
5.9.	Plinta	mm	200	
5.10.	Greutate dulap individual	kg		

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
5.11.	Greutate ansamblu dulapuri	kg		
5.12.	Echipare constructivă cu: - iluminat interior cu aprindere la deschiderea ușilor, - rezistentă de încălzire anticondens comandată prin termostat, - presetupe pentru racordarea cablurilor exterioare, - bară de nul Cu 80mm minim, - bornă de împământare		DA	
5.13.	Tensiunea auxiliară pentru iluminat și încălzire		230V; 50Hz	
6. TESTE PENTRU ACCEPTARE ÎN CONFORMITATE CU CEI 60439-1				
6.1.	Teste de tip		DA	
6.2.	Teste individuale		DA	
6.3.	Listă de toleranțe		DA	
7. ASIGURAREA CALITATII ÎN CONFORMITATE CU SR-EN ISO 9001/2008				
7.1.	Lista standardelor și normelor privitoare la asigurarea calitatii în timpul procesului de fabricație și a testelor		DA	
7.2.	Număr de document pentru lista standardelor		DA	
8. CONDITII FINALE DE ACCEPTARE				
8.1.	Lista și rezultatele testelor efectuate pe șantier		DA	
8.2.	Condiții finale de acceptare		DA	
8.3.	Documente finale de acceptare		DA	
9. CONDITII DE LIVRARE, AMBALARE, TRANSPORT SI DEPOZITARE				
9.1.	Condiții de livrare		DA	
9.2.	Condiții de ambalare		DA	
9.3.	Condiții de transport		DA	
9.4.	Condiții de depozitare		DA	
9.5.	Documente însoțitoare echipamentului		DA	
10. GARANTII, VERIFICARI ȘI ÎNTRETINERE				
10.1.	Perioada de garanție în care nu se efectuează operații de întreținere, echipamentul aflându-se în condiții normale de serviciu	ani		
10.2.	Intervalul de timp între două inspecții vizuale	luni		
10.3.	Lista operațiilor de întreținere recomandate		DA	
10.4.	Documentații pentru întreținere și reparații		DA	
11. ACCESORII, PIESE DE REZERVA, UNELTE DE ÎNTRETINERE				
11.1.	Accesorii standard incluse în livrare		DA	
11.2.	Accesorii și piese de rezervă pentru o perioadă de 2 ani de la ieșirea din garanție		DA	
11.3.	Unelte, dispozitive și mijloace de montaj și întreținere		DA	
12. MARCARE				
12.1.	Marcarea ansamblului în conformitate cu CEI 60439-1		DA	

Anexa 4

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
12.2.	Marcarea aparatajului, circuitelor si clemelor conform schemelor desfasurate		DA	
13. DOCUMENTATIE TEHNICĂ				
13.1.	Documentatie tehnică pentru montaj		DA	
13.2.	Documentatie tehnică pentru exploatare		DA	
13.3.	Lista si numarul de referință pentru documentatia trimisă cu oferta		DA	
13.4.	Lista si numarul de referință pentru documentatia trimisă cu echipamentul		DA	

Nota:

*) Se completeaza obligatoriu de catre Ofertant.

**) Ofertantul va completa cu valori concrete sau cu da/nu, dupa caz.

FISA TEHNICA nr. 4 – FT 4

Echipament reglare automata a bobinelor de stingere

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP / COD / VERSIUNE *				
1. CONDITII TEHNICE CERUTE				
1.1	Alimentare în c.c. - tensiunea nominală c.c. - toleranță	Vc.c. +/-%	220 +15;-20	
1.2	Intrari analogice: - Curentul nominal, In - Tensiune nominala, Un - Frecvență nominala, fn - unda de tensiune (vârf la vârf - nr. intrari analogice (se specif. de furnizor)	A V Hz %Un	5 100 50 10 ≥16	
1.3	Intrari digitale: - nr. intrari numerice corespunzatoare tensiunii de 220Vc.c. (specif. de furnizor) - curentul corespunzator acestor intrari - tensiune de lucru, - toleranță admisă tensiune de lucru - consum de putere/intrare, max	A V % W	≥ 16 220V 20	
1.4	Iesiri digitale: - nr. iesiri digitale corespunzator unei tensiuni de comutare de 220 Vc.c. - curentul coresp. acestor iesiri - puterea de închidere a contactelor (aceste caracteristici se completeaza de catre furnizor) - tensiune de lucru, - toleranță admisă tensiune de lucru - consum de putere/intrare, max	A V % W	≥ 16 220 20	
1.5	Conditii termice (suprasarcina) - în circuitele de curent (permanent) - în circuitele de tensiune (permanent)			
1.6	Consum - în circuitele de curent la In (max) - în circuitele de tensiune la Un (max)	VA VA		
1.7	Display alfanumeric pentru setari	da/nu	Da	
1.8	Semnale optice locale si la distanta (minim) a) pornire generală b) declansari c) arderea sigurantelor	da/nu da/nu da/nu	Da Da Da	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
1.9	Caracteristicile contactelor de iesire: a) contacte de iesire pentru comenzi -numar contacte -tensiunea maximă de lucru cc/ca -curent de închidere si de scurtă durată (0,5 sec.) -puterea de rupere (c.c.): -rezistiv -inductiv (L/R = 0,04 sec.) b) contacte de semnalizare -numar contacte -tensiunea maximă de lucru cc/ca -curent de închidere si de scurtă durată (0,5 sec.) -puterea de rupere (c.c.): -rezistiv -inductiv (L/R = 0,04 sec.)	A W W A W W	≥ 2 250/250 minim 5 minim 50 minim 25 ≥ 5 250/250	
1.10	Interfață serială de comunicare pentru a putea fi conectat la un PC si cabluri de conectare		RS 232	
1.11	Autotestare	da/nu	Da	
1.12	Prevăzută cu testare externă	da/nu	Da	
1.13	Interfață pentru transmisie pe fibră optică	da/nu	Da	
1.14	Software: -configurare -parametrizare -achiziție date -analiză -comunicatie la distanță			
1.15	Protocol de comunicare cf standardului IEC 61850	da/nu	Da	
2. DATE GENERALE				
2.1	Gama temperaturii ambiante -în funcționare -stocare/transport	°C °C	-5 la +55 -20 la +70	
2.2	Umiditatea relativă în conformitate cu CEI 60870-2-1 (la 40°C pentru 56 zile)	%	5 -95	
2.3	Test de izolație, 50Hz, 1min, în conformitate cu CEI 60255-5 -între borne si carcasă -între contacte deschise	kV kV	2 1	
2.4	Test de impuls 1,2/50μs, 0,5J în conformitate cu CEI 60255-5	kVvârf	5	
2.5	Test de perturbatii la frecvență înaltă în conformitate cu CEI 60255-22-1, clasa III	kV	2,5	
2.6	Test la perturbatii electromagnetice (câmpuri electromagnetice radiale) în conformitate cu CEI 60255-22-3, clasa III	V/m	10	
2.7	Test la desc. electrostatice în conformitate cu CEI 255-22-2, clasa III	kVvârf	8	
2.8	Test la perturbatii tranzitorii rapide, în conformitate cu CEI 60255-22-4, clasa III	kV	2	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
2.9	Teste seismice (pentru echipament) în conformitate cu CEI 60255-21-3, clasa I -accelerare/durață -gama de frecvență		0,5g/30s 0,5 la 35 Hz	
3. Conditii impuse încercarilor :				
3.1	- Încercari individuale		CEI 56,694,60	
3.2	- Încercari de tip		CEI 56,694,60	
4. Conditii de mentenanță si fiabilitate				
4.1	Intervalul între două verificari consecutive într-o exploatare normală	ani	2	
4.2	Durata de viață minimă garantată	ani	30	
5. Conditii de asigurarea calitatii :				
5.1	- Conditii de asigurarea calitatii		Conf. ISO 9001	
6. Conditii de garantie si post garantie				
6.1	- de la livrare	luni	minim 36	
6.2	- de la punere în funcție	luni	minim 24	
7. Alte conditii				
7.1	Conditii de livrare		cf. CEI-60694	
7.2	Conditii de ambalare		cf. CEI-60694	
7.3	Conditii de transport Lista cu piese de		cf. CEI-60694	
7.4	Schimb si scule speciale recomandate			
7.5	Lista încercarilor de tip, individuale si de pe santier		Da	
7.6	Certificate de probe pentru teste		Da	
7.7	Cartea tehnică cu specificarea conditiilor de montaj, punere în funcție si exploatare		Da	
8. ASIGURAREA CALITATII				
8.1	Lista cerintelor standard de calitate in timpul proiectarii, productiei, testelor		Da	
8.2	Lista testarilor de rutină		Da	
9. CERINTE SPECIFICE CONSTRUCTIVE				
9.1	Realizare constructivă a cutiei a) grad de protecție în conformitate cu CEI 529 b) montaj c) conexiuni (borne cu surub)		min. IP30 în dulap rack prin spate	

Nota:

*) Se completeaza obligatoriu de catre ofertant.

**) Ofertantul va completa cu valori concrete sau cu da/nu, dupa caz.

FISA TEHNICA nr. 5 – FT 5
SEPARATOR MONOPOLAR 3,6kV

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP *				
CANTITATE		buc.	1	
1. Condiții climatice și de mediu				
1.1.	Locul de montaj		Exterior	
1.2.	Altitudinea	m	max. 1000	
1.3.	Temperatura aerului			
	- maximă	°C	+ 40	
	- medie pe 24 h	°C	+35	
	- minimă	°C	-30	
1.4.	Umiditatea relativă a aerului (la 40 °C)	%	95	
1.5.	Accelerația seismică	m/s ²	3	
1.6.	Grosimea maximă a stratului de chiciură	mm	22	
1.7.	Presiunea dinamică la vant maxim	daN/m ²	42	
2. Caracteristici electrice				
2.1.	Tensiune nominală	kV	3,6	
2.2.	Curent nominal	A	200	
	- separator monopolar			
2.3.	Curent de scurtcircuit limită termic la 1 s			
	- cuțitele principale	KAef	10	
2.4.	Curent limită dinamic	kAmax	25	
	- cuțitele principale			
2.5.	Tensiunea de ținere nominală față de pământ și între poli			
	a) la impuls de trăsnet (1,2/50μs)	kVmax	20	
	b) la frecvență industrial (50Hz.1min)	KVef.	10	
2.6.	Tensiunea de ținere între contactele deschise ale aceluiași pol			
	a) la impuls de trăsnet (1,2/50μs)	kVmax	20	
	b) la frecvență industrial (50Hz.1min)	KVef.	10	
3. Condiții pentru dispozitivul de acționare				
3.1.	Pentru cuțitul principal	Motor		
3.2.	Locul montării	Pe suport separator		
3.3.	Tensiunea de alimentare (c.a.)			
	- nominală	V	230	
	- maximă admisă	%	+10	
	- minimă admisă	%	-15	
3.4.	Tensiunea de comandă			
	- nominală	V	220	
	- maximă admisă	%	+10	
	- minimă admisă	%	-15	
3.5.	Modul de realizare a dispozitivului de blocare pe poziție		Electric + Mecanic	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
3.6.	Numărul de contacte auxiliare libere necesare a) normal închise b) normal deschise		3 3	
3.7.	Numărul dispozitivelor	Buc.	1	
3.8.	Grad de protecție		IP 54	
3.9.	Mecanismul va fi prevăzut cu: a) pentru cuțitul principal - comandă locală manuală - comandă locală electrică - comanda de la distanta		Da Da Da	
3.10.	Dimensiuni de gabarit	mm		
3.10.	Greutate	kg		
4. Condiții constructive				
4.1.	Tipul constructiv			
4.2.	Deschiderea cuțitului principal			
4.3.	Număr de pol		1	
4.4.	Linia de fugă specifică minimă	cm/kV	2,5	
4.5.	Tipul de racord la circuitul primar (tip, dimens.)	mmp	Bara Cu20x5	
4.6.	Suport de montare a echip.		Da	
4.7.	Dimensiuni de gabarit - înălțimea maximă -distanța între axele izolatoarelor aceleiasi faze	mm mm		
4.8.	Masa întreruptorului, dispozitiv de acționare și suport	Kg		
5. Condiții impuse încercărilor				
5.1.	Încercări individuale		conf. CEI 62271-001; 102 60129, 60694, 60060.	
5.2.	Încercări de tip			
6. Condiții de mentenanță și Fiabilitate				
6.1.	Anduranța mecanică (număr cicluri fără înlocuire de piese)	nr.		
6.2.	Anduranța electrică la curent nominal (nr. declanșări fără înlocuire de piese)	nr.		
6.3.	Intervalul între două verificări consecutive într-o exploatare normal	ani		
6.4.	Durata de viață minimă garantată	ani	30	
6.5.	Indicatori de fiabilitate	ani ⁻¹		
7. Condiții de asigurarea calității				
7.1.	Condiții de asigurarea calității		Conf. ISO 9001	
8. Condiții de garanție și post garanție				
8.1	- de la livrare	luni	minim 36	
8.2	- de la punere în funcție	luni	minim 24	
9. Alte condiții				
9.1.	Condiții de livrare		cf.CEI-60694	
9.2.	Condiții de ambalare		cf.CEI-60694	
9.3.	Condiții de transport		cf.CEI-60694	
9.4.	Lista cu piese de schimb și scule speciale recomandate		Da	
9.5.	Lista încercărilor de tip, individuale și de		Da	

Anexa 4

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
	pe șantier			
9.6.	Certificate de probe pentru teste		Da	
9.7.	Cartea tehnică cu specificarea condițiilor de montaj, punere în funcție și exploatare		Da	

Nota:

*) Se completeaza obligatoriu de catre ofertant.

**) Ofertantul va completa cu valori concrete sau cu da/nu, dupa caz.

FISA TEHNICA nr. 6 – FT 6
TRANSFORMATOR DE CURENT

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP *				
CANTITATE		buc.	6	
1.	Cerințe de mediu			
1.1.	Loc de amplasare		Interior (spatiu electric) în celule de medie tensiune (MT)	
1.2.	Condiții de mediu - grad de poluare - zona climaterică - pericol de incendiu		III (mediu industrial, cu gaze corozive, fără pericol de explozie) TH Categoría D Normativ construcții P118/99	
1.3.	Temperatura mediului ambiant - spațiu electric - valoare maximă de scurtă durată - valoare maximă a mediei în 24ore - valoare minimă - transport și depozitare	°C °C °C °C	+40 +35 -30 -25 ÷ +70	
1.4.	Supratemperatura în celule de medie tensiune	°C	15 (estimare)	
1.5.	Umiditatea relativă - spațiu electric - transport și depozitare	%/°C %	80% la 35°C max. 95	
1.6.	Altitudine maximă	m	1000	
2.	Condiții tehnice			
2.1.	Tensiunea nominală	kV	7,2	
2.2.	Frecvența nominală	Hz	50	
2.3.	Curent nominal primar	A	100	
2.4.	Valoarea extinsă a curentului nominal în regim continuu de funcționare	% In	120	
2.5.	Nr. de trepte comutabile ale curentului - primar - secundar		1 -	
2.6.	Stabilitatea la scurtcircuit a fiecărei trepte a curentului nominal primar – curent stabilitate termică (3 sec.) – curent stabilitate dinamică	kA kA	31,5 80	
2.7.	Tensiunea de încercare a izolației înfășurărilor secundare (50 Hz, 1 min.)	kV	3	
2.8.	Curent nominal secundar	A	5	
2.9.	Clasa de precizie - înfășurarea 1 - înfășurarea 2		0,5FS5 5P30	
2.10.	Puterea secundară - înfășurarea 1 - înfășurarea 2	VA VA	min. 15 min. 30	
2.11.	Coeficientul de saturație			

Anexa 4

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
	- înfășurarea 1 - înfășurarea 2		< 5 > 30	
2.12	Impedanța nominală corespunzătoare puterii secundare nominale - înfășurarea 1 - înfășurarea 2	Ω Ω		
2.13	Tensiunea la cotul de saturație și curentul de magnetizare - înfășurarea 1 - înfășurarea 2			
2.14	Rezistența înfășurării - înfășurarea 1 - înfășurarea 2	Ω Ω		
3.	Cerințe constructive			
3.1.	Mediul de izolare		rășină	
3.2.	Tip constructiv		suport (amplasat în compartimentul de cabluri)	
3.4.	Secțiunea maximă a conductoarelor de racord la borne secundare	mm ²	6	
4.	Condiții de livrare, transport, depozitare			
4.1	Condiții de ambalare		cf. CEI 60694	
4.2	Condiții de transport		cf. CEI 60694	
4.3	Condiții de depozitare		cf. CEI 60694	
5.	Documente solicitate			
5.1.	Tabele cu date tehnice garantate, completate		da	
5.2.	Desene, prospecte, cataloage, descriere tehnică		da	
5.3.	Lista încercărilor pe șantier și pentru punerea în funcțiune, inclusiv limitele de acceptabilitate		da	
5.4.	Buletinele pentru încercările de tip		da	
5.5.	Lista de referințe		da	

Nota:

*) Se completeaza obligatoriu de catre ofertant.

**) Ofertantul va completa cu valori concrete sau cu da/nu, dupa caz.

FISA TEHNICA nr. 7 – FT 7
Echipament detecție defecte

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
FURNIZOR *				
TIP / COD / VERSIUNE *				
1. CONDITII TEHNICE CERUTE				
1.1	Monitorizarea circuitelor legate pe barele stației de 6kV asigurându-se detecția automată a defectelor cu pământul și comanda automată a bobinei de compensare (deplasarea miezului bobinei și modificarea inductanței acesteia)			
1.2	Metoda de detecție: - se va utiliza metoda admitanțelor (determinarea mărimilor vectoriale prin injecție de curent în rețeaua reală ale curenților și tensiunilor homopolare ale rețelei, periodic și compararea acestora cu mărimile de referință stabilite.			
1.3	Se va asigura supravegherea pentru min. 24 fideri			
1.4.	Date tehnice de bază (valori orientative)			
	- microprocesor memorie:			
	- ROM	MB	min. 2	
	- RAM	MB	min. 8	
	- display LCD	pixeli	min. 640x200	
	- tensiunea de alimentare		230Vca, 50Hz	
	- intrări analogice pentru măsură tensiune max. 110Vca		4	
	- intrări analogice pentru injecție de curent, max. 1A c.a.		4	
	- intrări analogice pentru curentul de secvență homopolară, max. 1A c.a.		max. 24	
1.5.	- intrări digitale libere de potențial, 24-250Vc.a. sau c.c. - ieșiri digitale, contacte comutatoare libere de potențial 250Vc.a., 1000VA sau 250Vc.c., 100W - ieșiri digitale contacte normal deschise libere de potențial, 250Vc.a., 1000VA sau 250Vc.c., 100W - ieșire serială RTU MODBUS - software: se va asigura soft-ul necesar pentru realizarea funcțiilor de detecție a curenților capacitivi în toate regimurile de funcționare ale stației de 20kV - se va integra în dulapul de tratare neutru cu echipamentele de control de compensare (vezi FT nr. 3 și 4) Planuri de referință: - schema electrică monofilară cod P06-2/P/E-103/3/0 - schema bloc de protecție TCNSA cod P06-2/P/E-205/3/0 - schema bloc de protecție LES 6kV cod P06-2/P/E-206/3/0		48	
			8	
			24	
			IEC 60870-5	
			IEC 61850	
2. DATE GENERALE				
2.1	Gama temperaturii ambiante -în funcționare	°C	-5 la +55	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
	-stocare/transport	⁰ C	-20 la +70	
2.2	Umiditatea relativă în conformitate cu CEI 60870-2-1 (la 40°C pentru 56 zile)	%	5 -95	
2.3	Test de izolare, 50Hz, 1min, în conformitate cu CEI 60255-5 -între borne si carcasă -între contacte deschise	kV kV	2 1	
2.4	Test de impuls 1,2/50μs, 0,5J în conformitate cu CEI 60255-5	kVvârf	5	
2.5	Test de perturbatii la frecvență înaltă în conformitate cu CEI 60255-22-1, clasa III	kV	2,5	
2.6	Test la perturbatii electromagnetice (câmpuri electromagnetice radiale) în conformitate cu CEI 60255-22-3, clasa III	V/m	10	
2.7	Test la desc. electrostatice în conformitate cu CEI 255-22-2, clasa III	kVvârf	8	
2.8	Test la perturbatii tranzitorii rapide, în conformitate cu CEI 60255-22-4, clasa III	kV	2	
2.9	Teste seismice (pentru echipament) în conformitate cu CEI 60255-21-3, clasa I -accelerare/durată -gama de frecvență		0,5g/30s 0,5 la 35 Hz	
3. Conditii impuse încercarilor :				
3.1	- Încercari individuale		CEI 56,694,60	
3.2	- Încercari de tip		CEI 56,694,60	
4. Conditii de mentenanță si fiabilitate				
4.1	Intervalul între două verificari consecutive într-o exploatare normală	ani	2	
4.2	Durata de viață minimă garantată	ani	30	
5. Conditii de asigurarea calitatii :				
5.1	- Conditii de asigurarea calitatii		Conf. ISO 9001	
6. Conditii de garantie si post garantie				
6.1	- de la livrare	luni	minim 36	
6.2	- de la punere în functie	luni	minim 24	
7. Alte conditii				
7.1	Conditii de livrare		cf. CEI-60694	
7.2	Conditii de ambalare		cf. CEI-60694	
7.3	Conditii de transport Lista cu piese de		cf. CEI-60694	
7.4	Schimb si scule speciale recomandate			
7.5	Lista încercarilor de tip, individuale si de pe santier		Da	
7.6	Certificate de probe pentru teste		Da	
7.7	Cartea tehnică cu specificarea conditiilor de montaj, punere în functie si exploatare		Da	
8. ASIGURAREA CALITATII				
8.1	Lista cerintelor standard de calitate in timpul proiectarii, productiei, testelor		Da	
8.2	Lista testarilor de rutină		Da	
9. CERINTE SPECIFICE CONSTRUCTIVE				
9.1	Realizare constructivă a cutiei a) grad de protectie în conformitate cu CEI 529 b) montaj c) conexiuni (borne cu surub)		min. IP30 în dulap rack prin spate	

Nota:

*) Se completeaza obligatoriu de catre ofertant.

**) Ofertantul va completa cu valori concrete sau cu da/nu, dupa caz.

ANTEMASURATORI**Antem sur toare nr. 1 - Demont ri**

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Observatii
1	W1G02A	Înteruperea de sub tensiune a celei de 6kV	2buc		
2	W1D07A2	Dezlegarea conductoarelor de circuite secundare între cutia terminal i irul de cleme	100buc		
3	W1D07B2	Dezlegarea conductoarelor de circuite secundare între irul de cleme i aparate	100buc		
4	W1B02D2	Demontare transformator 6/0,4kV; 630/160kVA	2buc		
5	W1B02D2 (ASIMILAT)	Demontare bobina stingere	2buc		
6	W1C09A2	Demontare construc ie metalic montat în exterior	100kg		
7	W1E01C2	Demontare izolator suport monta i în exterior	6buc		
8	W1E11A2	Demontare armatur pentru izolatori	6buc		
9	W1E09L2	Demontare bare Al montate în exterior	60kg		
10	W1E10C2	Demontare piese elastice	8buc		
11	W1S37C2	Cablu de energie 6kV	0,1km		
12	W1S12H2	Cap terminal uscat de interior pentru cablu de 6kV	2buc		
13	W1S59A	Identificarea cablurilor de 6kV	100m		
14	W1S59A	Identificarea cablurilor de 1kV	100m		
15	W1S59A	Identificarea cablurilor de comand -control	100m		
16	TSA16C1	S p tur în p mânt pentru cabluri electrice	10mc		
17	EC04E	Cablu de energie electric 1kV	150m		
18	EC07A	Cablu de comand -control, semnalizare	300m		
19	W1A33J	Transportul i manipularea utilajului tehnologic de la locul de montaj la depozit	10buc		

Antem sur toare nr. 2 - Montare echipamente în exterior

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Observatii
1	W1B02A1	Transformator cu ulei 6/0,4kV; 630/160KVA Procurare i montare	2buc		
2	W1B03D1	Bobin de compensare 120A Procurare i montare	2buc		

Anexa 5

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Observatii
3	W1A33J	Transportul și manipularea utilajului tehnologice de la depozitul stației la locul de montaj	5buc		
4	W1B06B	Completarea cu ulei de transformator a transformatoarelor și a bobinelor de tratare neutru	2to		
5	W1B07A	Centrifugarea uleiului transformatoarelor și a bobinelor de tratare neutru	2to		
6	W1C09A1	Construcții metalice pentru susținere aparate	200kg		
7	W1B11A1	Instalație pentru protecție antiseismic	4buc		
8	W1A09C1	Separator monopolar de exterior 6kV; tip SME Procurare și montare	2buc		
9	W1A15A1	Dispozitiv de acționare cu servomotor, 230Vc.a. pentru separator monopolar de exterior	2buc		
10	W1C01A1	Dulap metalic echipat pentru protecție, comandă semnalizare dispozitiv pentru analizarea neutrlui, dispozitiv monitorizare izolație Procurare și montare	1buc		
11	W1E09I1	Bară colectoare din Cu 50x10mm Montare	50kg		
12	W1E16A	Bară colectoare din Cu 50x10mm Procurare	50kg		
13	W1F03C	Încercare separator monopolar	2buc		
14	W1F03D	Încercare dispozitive de acționare electrice	2buc		
15	W1F04A	Încercare bobină tratare neutru	2buc		
16	W1F08A	Încercare transformator în ulei și bobine de tratare neutru	4buc		
17	W1F13A	Încercare ulei de transformator prin control curent	4buc		
18	W1F13C	Încercare ulei de transformator prin analiză redusă	4buc		
19	W1F13D	Încercare ulei de transformator prin analize speciale	4buc		
20	W1F22A	Încercările instalației de măsurat temperatura	4buc		

Anexa 5

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Observatii
21	W1F22B	Încercare releee Bucholtz	4buc		
22	EH04H1	Încercare electromotor mecanisme de ac ionare	2buc		
23	IZD02A1	Cur irea de rugin cu peria de sârm a confec iilor i construc iilor metalice	0,6to		
24	IZD05B1	Grunduirea manual cu un strat de vopsea miniu de plumb a confec iilor i construc iilor metalice	0,6to		
25	IZD06B1	Vopsirea cu vopsea de ulei în dou straturi a confec iilor i construc iilor metalice	0,6to		
26	IZD09A1	Inscrip ionarea utilajelor	10buc		
27	EB15B1	Etichete pentru marcarea utilajelor	10buc		
28	EH05B	Încercarea dulapurilor de distribu ie i protec ie	1buc		
29	EH04A	Încercarea i verificarea electric a întreruptoarelor automate pân la 100A	6buc		
30	EH04H	Încercarea i verificarea electric a electromotoarelor pân la 10kW	6buc		
31	EH07A	Energie electric pentru probe	15kwh		

Antem sur toare nr. 3- Pozare cabluri 6kV

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Observatii
1	W1S07A1	Cablu de 6kV tip ACYEAbY-F-6kV, 3x185mm ² Procurare i montare	0,3km		
2	W1S19E	Cap terminal de interior pentru cablu tip ACYEAbY-F-1kV, 3x185mm ²	2buc		
3	W1S22D	Cap terminal de exterior pentru cablu tip ACYEAYbY-F-6kV, 3x185mm ²	2buc		
4	W2G15B	A ezare tambur de cablu	10buc		
5	W1S39B1	Protejare capete de cablu	2buc		
6	W2H06A1	ea v protec ie cabluri la treceri prin pere i	10m		
7	EB15B1	Etichete pentru cabluri	16buc		
8	W2G19C01	Rea ezarea cablurilor existente	60m		
9	W1C09A1	Confec ie metalic diverse profile	100kg		
10	IZD07C1	Vopsirea confec iei metalice	6mp		
11	W1C10A1	Paturi de cabluri i accesorii zincate pentru pozare cabluri	100kg		

Anexa 5

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Observatii
12	W1S40B1	Suspendarea și protejarea cablurilor aflate sub tensiune	60m		

– Probe și verificări

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Observatii
01	W1G02A	Înteruperea și repunerea sub tensiune a celulelor 6kV	2buc		
03	W2H02C1	Identificare traseu cabluri existent în teren foarte tare prin sondaj forșat	100m		

– Etanșări

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Observatii
	W1S38A	Dop ignifug	1,4m3		
01	IZH08A1	Saltea de vat mineral tip P-SPS1, având grosimea de 100mm, pentru dop ignifug	14m2		
02	IZI01C1	Tencuirea izolației cu un strat de ipsos de 20mm pentru dop ignifug	16m2		
03	W1C09A1	Leav pentru dop ignifug din tablă de 1mm grosime	25kg		
04	EI02H1	Etanșarea trecerilor de cabluri prin golurile din ziduri sau canale	8m2		
05	IZH08A1	Izolarea cu saltea de vat mineral tip P-SPS1 cu grosimea de 100mm	18m2		

Antenă surtoare nr. 4 – CABLURI 0,4kV

– Pozare cabluri 0,4kV

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Observatii
1	EC04A	Cablu de energie tip CYAbY-F-1-1kV 4x2,5mm ²	100m		
2	EC04A	Cablu de energie tip CYAbY-F-1kV 3x2,5mm ²	300m		
3	EC04A	Cablu de energie tip CYY-F-1kV 4x4mm ²	65m		
4	EC07A	Cablu de circuite secundare tip CSYEAbY-F-1kV 7x2,5mm ²	400m		

Anexa 5

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Observatii
5	EC07A	Cablu de circuite secundare tip CSYEAbY-F-1kV 5x2,5mm ²	700m		
6	EC07A	Cablu de circuite secundare tip CSYEAbY-F-1kV 12x2,5mm ²	100m		
7	EC07A	Cablu de circuite secundare tip CSYEAbY-F-1kV 3x4mm ²	300m		
8	EC07A	Cablu de circuite secundare tip CSYEY-F-1kV 2x4mm ²	480m		
9	EC07A	Cablu de circuite secundare tip CSYEY-F-1kV 3x1,5mm ²	960m		
10	EC11A	Cap terminal pentru cabluri 4x2,5mm ²	4buc		
11	EC11A	Cap terminal pentru cabluri 3x2,5mm ²	12buc		
12	EC11A	Cap terminal pentru cabluri 4x4mm ²	4buc		
13	EC12A	Cap terminal pentru cabluri de circuite secundare pân la 4 conductoare	110buc		
14	EC12B	Cap terminal pentru cabluri de circuite secundare între 5 si 10 conductoare	30buc		
15	W2G06A01	Montare i demontare pode e metalice, în zone circulate	30m		
16	W2G06B01	Montat i demontat gard de sus inere a p mântului	50m		
17	W2G19C01	Rea ezarea cablurilor în traseu	250m		
18	W1C09A1	Construc ii metalice pentru sus inere cabluri	200kg		
19	W1C10A1	Paturi de cabluri i accesorii, zincate pentru pozare cabluri	100kg		
20	W2G15B1	A ezare tambur de cablu	20buc		
21	W1S40B1	Suspendarea i protejarea cablurilor sub tensiune	120m		

– Probe i verific ri

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Observatii
01	W2H02C1	Identificare traseu cabluri existente în teren foarte tare f r s p tur	100m		
02	EH01A1	Încercare cabluri de energie electric de max. 1kV	30buc		
03	EH02A1	Încercare cabluri de comand semnalizare i bloc ri	750buc conductoare		

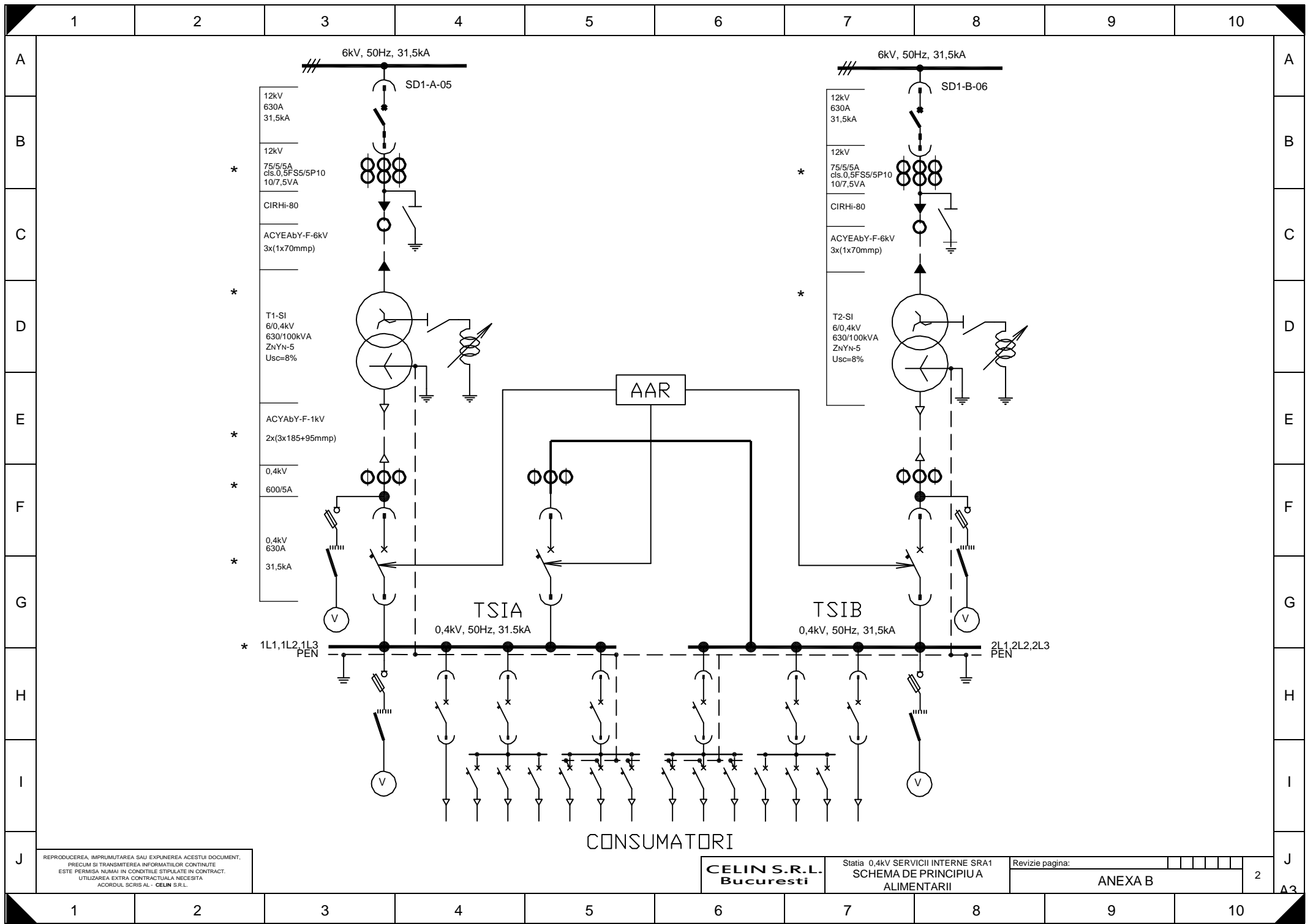
– Etanșări

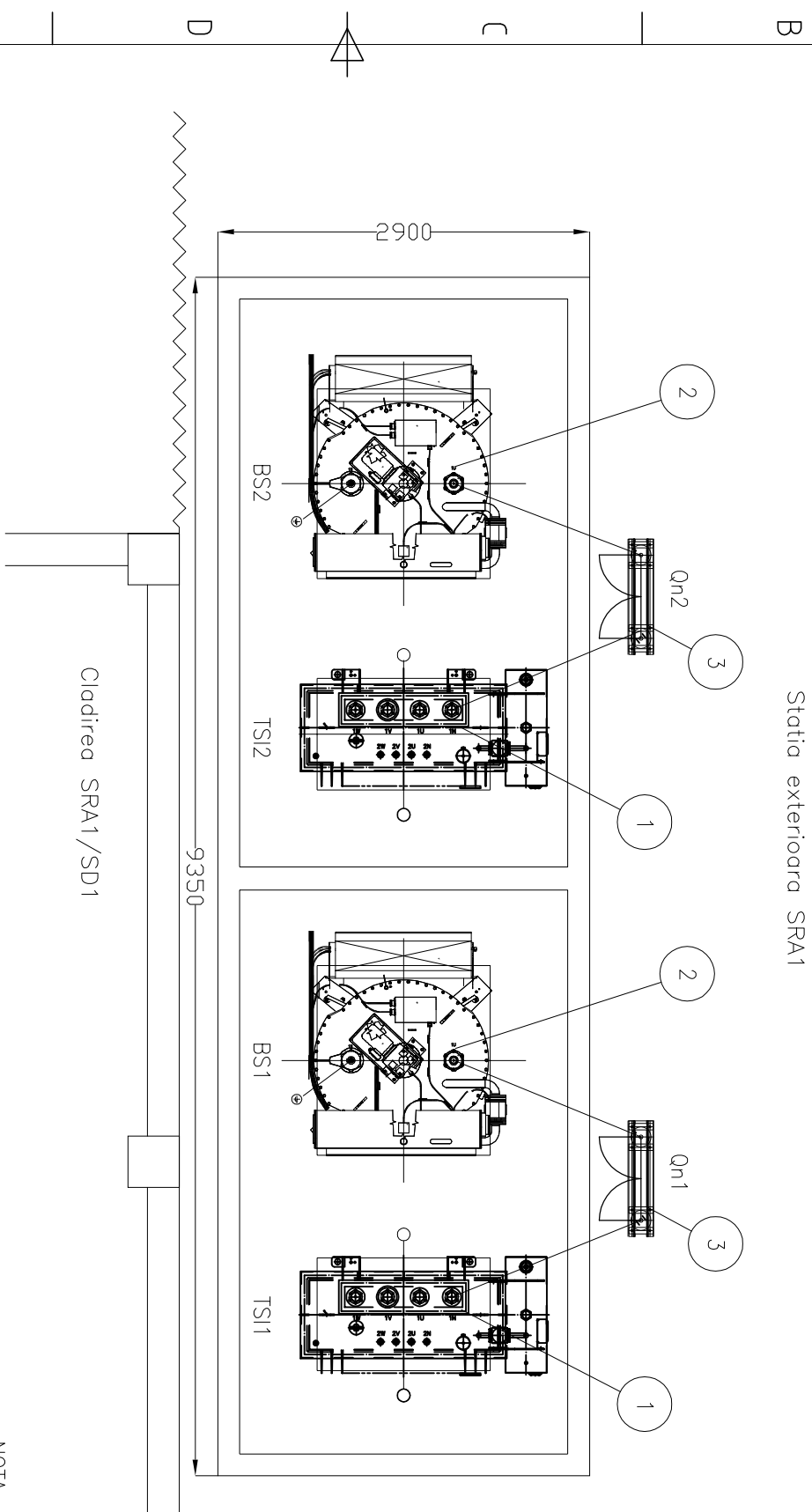
Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Cantitate solicitată	Cantitate ofertată	Observatii
1	W1S38A	Dop ignifug	0,6m3		
2	IZH08A1	Saltea de vat mineral tip P-SPS1, având grosimea de 100mm, pentru dop ignifug	6m2		
3	IZI01C1	Tencuirea izolației cu un strat de ipsos de 20mm pentru dop ignifug	7m2		
4	W1C09A1	Seav pentru dop ignifug din tablă de 1mm grosime	10kg		
5	EI02H1	Etanșarea trecerilor de cabluri prin golurile din ziduri sau canale	4m2		
6	IZH08A1	Izolarea cu saltea de vat mineral tip P-SPS1 cu grosimea de 100mm	9m2		

Antenă surtoare nr. 5 – Instalație de legare la pământ

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Cantitate solicitată	Cantitate ofertată	Observatii
1	W1R05A1	Conductor OL-Zn 50x6mm pentru legare la pământ montat în teren foarte tare	240kg.		
2	W1R01B1	Conductor OL-Zn 40x4mm pentru instalație de legare la pământ interioră (completare)	20kg		
3	W1R06A1	Electrod din teavă de OL-Zn Ø 2 ½", l=3m, 2buc	6ml		
4	EG16A	Cordon flexibil cu doi papuci pentru racordarea la instalație de legare la pământ, conductor MYF-95mm ²	10bc		
5	EG16A	Cordon flexibil cu doi papuci pentru racordarea la instalație de legare la pământ, conductor MYF-50mm ²	6buc		
6	W1R11A1	Îmbinare centura interioară de legare la pământ cu priza de pământ existent	4buc		
7	W1P08A1	Verificarea instalației de legare la pământ	1buc		

1					2					3					4					5					6				
Nr. pagina	Revizie generala document																												
	Revizie pagina																												
1																													
2																													
																									A				
																									B				
																									C				
																									D				
																									E				
																									F				
																									G				
																									H				
																									I				
																									J				
																									K				
																									L				
																									M				
																									N				
																									O				
																									P				
																									Q				
																									R				
																									S				
																									T				
																									U				
																									V				
																									W				
																									X				
																									Y				
																									Z				
																									AA				
																									AB				
																									AC				
																									AD				
																									AE				
																									AF				
																									AG				
																									AH				
																									AI				
																									AJ				
																									AK				
																									AL				
																									AM				
																									AN				
																									AO				
																									AP				
																									AQ				
																									AR				
																									AS				
																									AT				
																									AU				
																									AV				
																									AW				
																									AX				
																									AY				
																									AZ				
																									BA				
																									BB				
																									BC				
																									BD				
																									BE				
																									BF				
																									BG				
																									BH				
																									BI				
																									BJ				
																									BK				
																									BL				
																									BM				
																									BN				
																									BO				
																									BP				
																									BQ				
																									BR				
																									BS				
																									BT				
																									BU				
																									BV				
																									BW				
																									BX				
																									BY				
																									BZ				
																									CA				
																									CB				
																									CC				
																									CD				
																									CE				
																									CF				
																									CG				
																									CH				
																									CI				
																									CJ				
																									CK				
																									CL				
																									CM				
																									CN				
																									CO				
																									CP				
																									CQ				
																									CR				
																									CS				
																									CT				
																									CU				
																									CV				
																									CW				
																									CX				
																									CY				
																									CZ				
																									DA				
																									DB				
																									DC				
																									DD				
																									DE				
																									DF				
																									DG				
																									DH				
																									DI				
																									DJ				
																									DK				
																									DL				
																									DM				
																									DN				
																									DO				
																									DP				
																									DQ				
																									DR				
																									DS				
																									DT				
																									DU				
																									DV				
																									DW				
																									DX				
																									DY				
																									DZ				
																									EA				
																									EB				
																									EC				
																									ED				
																									EE				
																									EF				
																									EG				
																									EH				
																									EI				
																									EJ				
																									EK				
																									EL				
																									EM				
																									EN				
																									EO				
																									EP				
																									EQ				
																									ER				
																									ES				
																									ET				
																									EU				
																									EV				
																									EW				
																									EX				
																									EY				
																									EZ				
																									FA				
																									FB				
																									FC				
																									FD				
																									FE				
																									FF				
																									FG				
																									FH				
																									FI				
																									FJ				
																									FK				
																									FL				
																									FM				
																									FN				
																									FO				
																									FP				
																									FQ				
																									FR				
																									FS				
																									FT				
																									FU				
																									FV				
																									FW				
																									FX				
																									FY				
																									FZ				
																									GA				
																									GB				
																									GC				
																									GD				
																									GE				
																									GF				
																									GG				
																									GH				
																									GI				
																									GJ				
																									GK				
																									GL				
																									GM				
																									GN				
																									GO				
																									GP				
																									GQ				
																									GR				
																									GS				
																									GT				
																									GU				
																									GV				
																									GW				
																									GX				
																									GY				
																									GZ				
																									HA				
																									HB				
																									HC				
																									HD				
																									HE				
																									HF				
																									HG				
																									HH				
																									HI				
																									HJ				
																									HK				
																									HL				
																									HM				
																									HN				
																									HO				
																									HP				
																									HQ				
																									HR				
																									HS				
																									HT				
																									HU				
																									HV				
																									HW				
																									HX				
																									HY				
																									HZ				
																									IA				
																									IB				
																									IC				
																									ID				
																									IE				
																									IF				
																									IG				
																									IH				
																									II				
																									IJ				
																									IK				
																									IL				
																									IM				
																									IN				
																									IO				
																									IP				
																									IQ				
																									IR				
																									IS				
																									IT				
																									IU				
																									IV				
																									IW				
																									IX				
																									IY				
																									IZ				
																									JA				
																									JB				
																									JC				
																									JD				
																									JE				
																									JF				
																									JG				
																									JH				
																									JI				
																									IJ				
																									JK				
																									IL				
																									JM				
																									JN				
																									JO				
																									JP				
																									JQ				
																									JR				
																									JS				
																									JT				
																									JU				
																									JV				
																									JW				
																									JX				
																									JY				
																									JZ				
																									KA				
																									KB				
																									KC				
																									KD				
																									KE				
																									KF				
																									KG				
																									KH				
																									KI				
																									KJ				
																									KK				
																									KL				
																									KM				
																									KN				
																									KO				
																									KP				
																									KQ				
																									KR				
																									KS				
																									KT				
																									KU				
																									KV				
																									KW				
																									KX				
																									KY				
																									KZ				
																									LA				
																									LB				
																									LC				
																									LD				
																									LE				
																									LF				
																									LG				
																									LH				
																									LI				
																									LJ				
																									LK				
																									LL				
																									LM				
																									LN				
																									LO				
																									LP				
																									LQ				
																									LR				
																									LS				
																									LT				
																									LU				
																									LV				
																									LW				
																									LX				
																									LY				
																									LZ				
																									MA				
																									MB				
																									MC				
																									MD				
																									ME				
																									MF				
																									MG				
																									MH				
																									MI				
																									MJ				
																									MK				
																									ML				
																									MM				
																									MN				
																									MO				
																									MP				
																									MQ				
																									MR				
																									MS				
																									MT				
																									MU				
																									MV				
																									MW				
																									MX				
																									MY				
																									MZ				
																									NA				
																									NB				
																									NC				
																									ND				
																									NE				
																									NF				
																									NG				
																									NH				
																									NI				
																									NJ				
																									NK				
																									NL				
																									NM				
																									NN				
																									NO				
																									NP				
																									NQ				
																									NR				
																									NS				
																									NT				
																									NU				
																									NV				
																									NW				
																									NX				
																									NY				
																									NZ				
																									OA				
																									OB				
																									OC				
																									OD				
																									OE				
																									OF				
																									OG				
																									OH				
																									OI				
																									OJ				
																									OK				
																									OL				
																									OM				
																									ON				
																									OO				
																									OP				
																									OQ				
																									OR				
																									OS				
																									OT				
																									OU				
																									OV				
																									OW				
																									OX				
																									OY				
																									OZ				
																									PA				
																									PB				
																									PC				
																									PD				
																									PE				
																									PF				
																									PG				
																									PH				
																									PI				
																									PJ				
																									PK				
																									PL				
																									PM				
																									PN				
																									PO				
																									PP				
																									PQ				
																									PR				
																									PS				
																									PT				
																									PU				
																									PV				
																									PW				
																									PX				
																									PY				
																									PZ				
																									QA				
																									QB				
																									QC				
																									QD				
																									QE				
																									QF				
																									QG				
																									QH				
																									QI				
																									QJ				
																									QK				
																									QL				
																									QM				
																									QN				
																									QO				
																									QP				
																									QQ				
																									QR				
																									QS				
																									QT				
																									QU				
																									QV				
																									QW				
																									QX				
																									QY				
																									QZ				
																									RA				
																									RB				
																									RC				
																									RD				
																									RE				
																									RF				
																									RG				
																									RH				
																									RI				
																									RJ				
																									RK				
																									RL				
																									RM				
																									RN				
																									RO				
																									RP				
																									RQ				
																									RR				
																									RS				
																									RT				
																									RU				
																									RV				
																									RW				
																									RX				
																									RY				
																									RZ				
																									SA				
																									SB				
																									SC				
																									SD				
																									SE				
																									SF				
																									SG				
																									SH				
																									SI				
																									SJ				
																									SK				
																									SL				
																									SM				
																									SN				
																									SO				
																									SP				
																									SQ				
																									SR				
																									SS				
																									ST				
																									SU				
																									SV				
																									SW				
																									SX				
																									SY				
																									SZ				
																									TA				
																									TB				
																									TC				
																									TD				
																									TE				
																									TF				
																									TG				
																									TH				
																									TI				
																									TJ				
																									TK				
																									TL				
																									TM				
																									TN				
																									TO				
																									TP				
																									TQ				
																									TR				
																									TS				
																									TT				
																									TU				
																									TV				
																									TW				
																									TX				
																									TY				
																									TZ				
																									UA				
																									UB				
																									UC				
																									UD				
																									UE				
																									UF				
																									UG				
																									UH				
																									UI				
																									UJ				
																									UK				
																									UL				
																									UM				
																									UN				
																									UO				
																									UP				
																									UQ				
																									UR				
																									US				
																									UT				
																									UU				
																									UV				
																									UW				
																									UX				
																									UY				
																									UZ				
																									VA				
																									VB				
																									VC				
																									VD				
																									VE				
																									VF				
																									VG				
																									VH				
																									VI				
																									VJ				
																									VK				
																									VL				
																									VM				
																									VN				
																									VO				
																									VP				
																									VQ				
																									VR				
																									VS				
																									VT				
																									VU				
																									VV				
																									VW				
																									VX				
																									VY				
																									VZ				
																									WA				
																									WB				
																									WC				
																									WD				
																									WE				
																									WF				
																									WG				
																									WH				
																									WI				
																									WJ				
																									WK				
																									WL				
																									WM				
																									WN				
																									WO				
																									WP				
																									WQ				
																									WR				
																									WS				
																									WT				
																									WU				
																									WV				
																									WW				
																									WX				
																									WY				
																									WZ				
																									XA				
																									XB				
																									XC				
																									XD				
																									XE				
																									XF				
																									XG				
																									XH				
																									XI				
																									XJ				
																									XK				
																									XL				
																									XM				
																									XN				
																									XO				
																									XP				
																									XQ				
																									XR				
																									XS				
																									XT				
																									XU				
																									XV				
																									XW				
																									XX				
																									XY				
																									XZ				
																									YA				
																									YB				
																									YC				
																									YD				
																									YE				
																									YF				
																									YG				
																									YH				
																									YI				
																									YJ				
																									YK				
																									YL				
																									YM				
																									YN				
																									YO				
																									YP				
																									YQ				
																									YR				
																									YS				
																									YT				
																									YU				
																									YV				
																									YW				
																									YX				





Nr. crt.	Simbol	Denumire	UM	Cont	Caracteristici
1	TS11 TS12	TRANSFORMATOR DE CREARE NUL ARTIFICIAL SI SERVICII AUXILIARE	BUC	2	630/100kV/A; 6,3/0,4kV
2	BS1 BS2	BOBINA DE STINGERE SI REZISTENTA TRATARE NEUTRU	BUC	2	6/ $\sqrt{3}$ kV; 120A
3	Qn1 Qn2	SEPARATOR MONOPOLAR	BUC	2	3,6kV, 200A 10kAef, 25kAmax

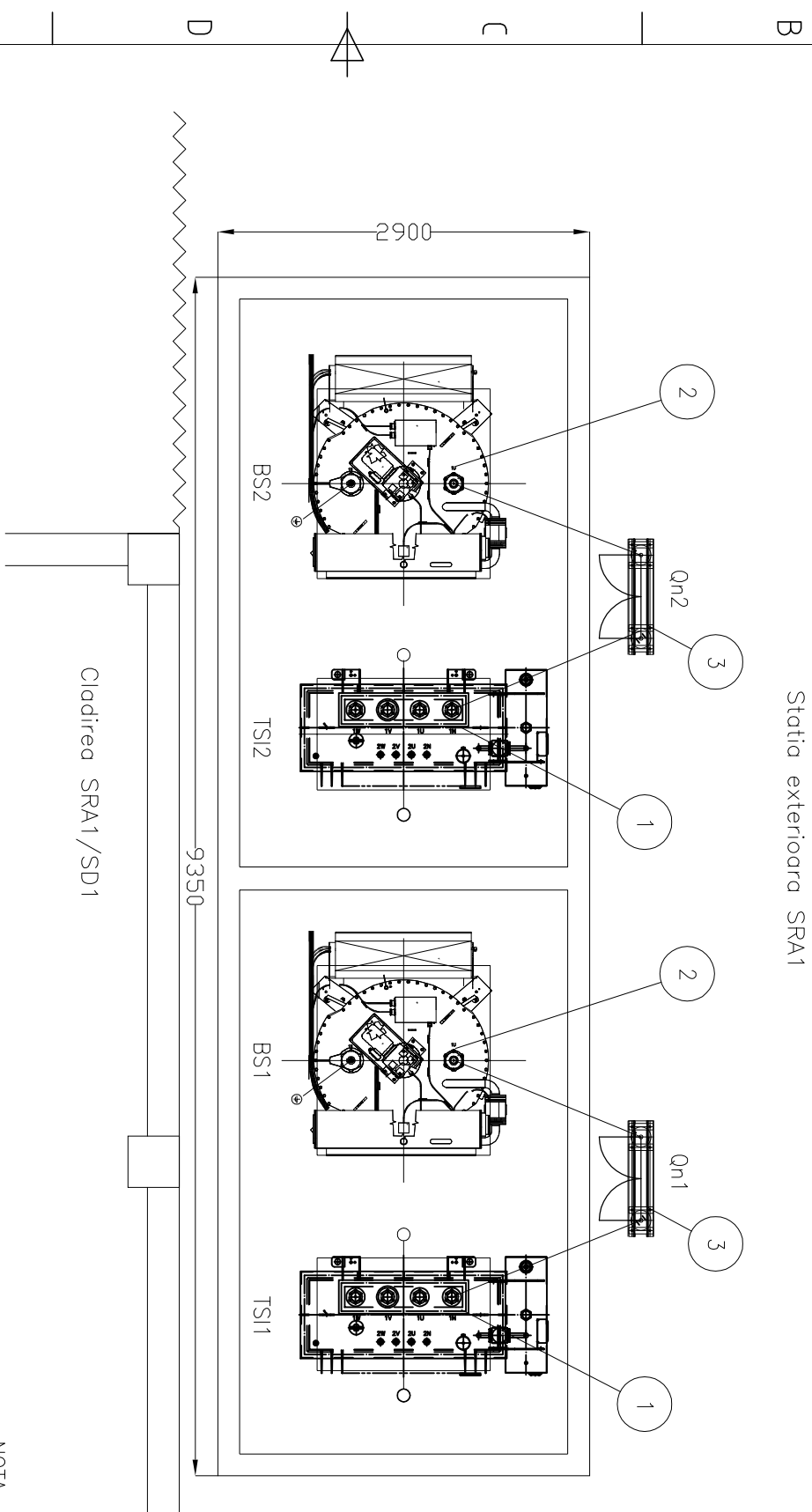
LEGENDA:

NOTA:

1. Planuri de referință:
 - Statia 110/6kV SRA1. Schema electrica monofilara, cod P06/2/P/E-103/3/0
 - Statia 110/6kV SRA1. Plan de amplasare, cod P08-1/D/E-001/2/0 (refacere cadre si conexiuni SRA1-110kV).
2. Planul se citește împreună cu specificația de echipamente cod P06/2/P/E-208/4/0

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

REPRODUCEREA, IMPRIMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT,
PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE
ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT.
UTILIZAREA EXTRA CONTRACTUALA NECESITA
ACORDUL SCRIS AL - CELIN S.R.L.



Nr. crt.	Simbol	Denumire	UM	Cont	Caracteristici
1	TS11 TS12	TRANSFORMATOR DE CREARE NUL ARTIFICIAL SI SERVICII AUXILIARE	BUC	2	630/100kV/A; 6,3/0,4kV
2	BS1 BS2	BOBINA DE STINGERE SI REZISTENTA TRATARE NEUTRU	BUC	2	6/ $\sqrt{3}$ kV; 120A
3	Qn1 Qn2	SEPARATOR MONOPOLAR	BUC	2	3,6kV, 200A 10kAef, 25kAmax

LEGENDA:

NOTA:

1. Planuri de referință:
 - Statia 110/6kV SRA1. Schema electrica monofilara, cod P06/2/P/E-103/3/0
 - Statia 110/6kV SRA1. Plan de amplasare, cod P08-1/D/E-001/2/0 (refacere cadre si conexiuni SRA1-110kV).
2. Planul se citește împreună cu specificația de echipamente cod P06/2/P/E-208/4/0

[illegible]

REPRODUCEREA, IMPRIMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT,
PRECUM SI TRANSMITEREA INFORMATIILOR CONTINUTE
ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT.
UTILIZAREA EXTRA CONTRACTUALA NECESITA
ACORDUL SCRIS AL - CELIN S.R.L.

