



UNIUNEA EUROPEANĂ
Fondul European de
Dezvoltare Regională



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL ECONOMIEI



Programul Operațional Sectorial
„Creșterea Competitivității Economice”
2007-2013

Nr: ME 398 C/14.05.2014

APROBAT,
Director General
ing. Dumitru Coman



DOCUMENTATIA DE ATRIBUIRE
aferenta contractului de
„ACHIZITIE, MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE
ECHIPAMENTE CELULA 110 kV - RACORD INSTALATIE COGENERARE II
LA SISTEMUL ENERGETIC NATIONAL”
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: DI. 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 informații si/sau clarificari pot fi obținute:	
<input checked="" type="checkbox"/>	la adresa mai jos menționată
<input type="checkbox"/>	altele: (adresa/fax)
Adresa : str. Industriilor, nr. 3, cod postal 601124, Onesti, jud. Bacau, Telefon: +40 234 30 21 71 Fax: +40 234 30 20 02 e-mail: electric@chimcomplex.ro, daniel.prisacariu@aisa.ro Date limita de primire a solicitarilor de clarificari: 22.05.2014, ora 15.00. Data limita de transmitere a raspunsului la clarificari: 27/05/2014, 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.- 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 echipamente celula 110 kV – racord instalatie cogenerare II la Sistemul Energetic National 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:
Principala locatie a lucrarii	Principalul loc de livrare: - la sediul achizitorului SC Chimcomplex SA Borzesti, Onesti, jud. Bacau	Principalul loc de prestare:
II. 1. 3) Procedura se finalizeaza prin : Contract de achizitie: <input checked="" type="checkbox"/> Incheierea unui acord cadru: <input type="checkbox"/>		
II. 1. 4. Durata contractului de achizitie: Termen de livrare: maxim 4 luni de la data semnarii si intrarii in vigoare a contractului. Lucrari de montaj si punere in functiune: se vor efectua in maxim 2 luni de la livrare.		
II.1.5) Divizare pe loturi (ptr. informare despre loturi vedeti 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 cantitati: achizitie, montaj si punere in functiune echipamente celula 110 kV, conform cerintelor prezentate in caietul de sarcini.
II.2.2) Valoarea estimata: 996.562,20 lei, fara TVA din care: <ul style="list-style-type: none">- echipamente celula 110 kV: 870.360 lei;- lucrari de montaj si punere in functiune: 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.10.</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 livrarii 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 quantum de 5% din valoarea contractului .</p> <p>2. <i>Mod de constituire:</i> scrisoare de garantie bancara de buna executie conform model Formular nr.11 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 livrarii primelor echipamente componente ale celulei de 110 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 quantum 5% din valoarea contractului.</p> <p>2. <i>Mod de constituire:</i> scrisoare de garantie bancara de buna executie conform model Formular nr.11 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 livrarii primelor echipamente componente ale celulei de 110 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 in una din situatiile prevazute de legislatia nationala si europeana: solicitat: <input checked="" type="checkbox"/> nesolicitat: <input type="checkbox"/>	Se vor prezenta: 1. Declarație completată conform Formular nr. 2. 2. Certificat de atestare fiscala privind plata datoriilor la bugetul consolidat in termen de valabilitate – original sau copie legalizata. 3. Certificat de atestare fiscala privind impozitele si taxele locale privind plata datoriilor la bugetul local in termen de valabilitate - original sau copie legalizata. Pentru persoane juridice straine: 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 - in original sau copie.
Declaratie privind conflictul de interese : solicitat: <input checked="" type="checkbox"/> nesolicitat: <input type="checkbox"/>	Se va prezenta Declaratia privind conflictul de interese conform Formular nr. 3:
Atentie: - toate certificatele /documentele emise de autoritatile competente trebuie sa fie in termen de valabilitate la data deschiderii ofertelor si trebuie sa fie prezentate in original sau copie legalizata; - toate documentele emise de ofertant vor avea, pe langa semnatura, mentionat in clar numele intreg al persoanei care are competenta sa angajeze ofertantul in 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 îndeplinirea 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	
Informatii 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 certificat 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 oferate.</p> <p>Celula de 110 kV trebuie sa aiba configuratia completa, asa cum este solicitata in caietul de sarcini.</p> <p>In plus, oferta va contine urmatoarele documente:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anexa A - Fise tehnice ale echipamentelor 110 KV ofertate, completata cu datele echipamentelor ofertate; – Anexa B - Fise tehnice cabluri de comanda ofertate, completata cu datele echipamentelor ofertate; – Anexa D - Specificatiile echipamentelor 110 KV ofertate, completata – Anexa E - Specificatii cabluri ofertate, completata – Anexa F - Specificatii materiale ofertate, completata – Fise de date tehnice ale furnizorilor pentru toate echipamentele ofertate; – Lista de lucrari montaj care sa detalieze si sa completeze lista prezentata anterior de beneficiar; – Lista testelor si probelor de punere în funcțiune; – Grafic de livrare, executare lucrari de montaj si punere în funcțiune; – Lista de piese de schimb si echipamente de rezerva si preturile acestora pentru o perioada de functionare de 5 ani. Va fi de asemenea, furnizat un set complet de scule speciale necesare pentru mentenanța echipamentului oferit. – Instrucțiuni de funcționare și mentenanță standard; – Perioada si tematica de instruire. <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"> - pret echipamente celula 110 kV ; - pret lucrari 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> <p>Ofertantul va prezenta impreuna cu oferta financiara toate eventualele obiectiuni, propuneri, completari referitoare la clauzele generale contractuale prezentate in Sectiunea C.</p>
<p>V.5) Modul de prezentare a ofertei</p>	<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 al 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 CELULA 110 kV PENTRU PROIECTUL POS CCE „INSTALATIE DE COGENERARE II”, in atentia directorului comercial - Dl. Daniel Prisacariu – «A nu se deschide inainte de data de 10.06.2014 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. 8.</p> <p>b) Împuternicirea scrisă din partea ofertantului, pentru persoanele desemnate să participe la activitatea de</p>

	deschidere a ofertelor conform Formular nr. 9. Neprezentarea ofertei tehnice și a ofertei financiare are ca efect descalificarea ofertantului.
V. 6) Data limita de depunere a ofertelor	Ofertele vor fi depuse la sediul achizitorului pana la data de 10.06.2014 ora 12:00.
V.7) Posibilitatea retragerii sau modificarii ofertei	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. Pe plicul exterior se va marca obligatoriu inscriptia „MODIFICARI ” . 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 caietului de sarcini nerecunoscuta de achizitor.	
V.8) Deschiderea ofertelor	1) Data, ora si locul deschiderii ofertelor: 10.06.2014 ora 13:00, la sediul SC CHIMCOMPLEX SA BORZESTI, str. Industriilor, nr. 3, Onesti, cod postal 601124. 2) Reprezentatii ofertantilor au dreptul de a fi prezenti la sedinta de deschidere. Ofertele vor fi deschise de către comisia de evaluare numita în acest scop de catre achizitor. 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. Copia procesului-verbal se va transmite prin fax sau e-mail tuturor ofertantilor.

VI. CRITERII DE EVALUARE

VI. 1. Evaluarea conformitatii cu criteriile de calificare	Se va face tinandu-se cont de cerintele prezentei Documentatii de Atribuire, pct. IV. Comisia de evaluare va examina documentele de calificare depuse, selectand ofertele admise pentru evaluarea tehnica si financiara.
VI. 2. Evaluarea tehnica a ofertei	In conformitate cu prevederile Formularului nr. 7 - Grila de evaluare.
VI.3. Evaluarea financiara a ofertei	In conformitate cu prevederile Formularului nr. 7 - Grila de evaluare.
VI.4. Stabilirea ofertei castigatoare	Criteriu de atribuire: oferta cea mai avantajoasa din punct de vedere economic, conform grilei de evaluare. Detalierea algoritmului de calcul este prezentata in Formularul nr. 7

VII. NOTIFICAREA ATRIBUIRII CONTRACTULUI

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

VIII. ATRIBUIREA CONTRACTULUI

8. 1. Ajustarea pretului contractului Da <input type="checkbox"/> Nu <input checked="" type="checkbox"/>	Nu se accepta majorarea pretului contractului.
8. 2. Contract de achiziție Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/>	<p>Clauzele contractuale generale din documentația de atribuire, vor fi completate cu datele de identificare ale ofertantului și vizate de către reprezentanții legali ai acestuia pe fiecare pagină în sensul acceptării lor.</p> <p><u>Nota:</u> Dacă ofertantul câștigător nu semnează contractul în conformitate cu oferta depusă și cerințele din caietul de sarcini, beneficiarul poate să încheie contractul cu ofertantul cu punctajul imediat următor, dacă oferta corespunde, sau poate relua procedura de achiziție în aceleași condiții.</p> <p>În funcție de nevoile achizitorului și în legătură cu oferta tehnică și financiară prezentată 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

IX. 1) TERMEN DE CONTESTATII	Eventualele contestații se pot depune în termen de 5 zile de la data primirii notificării de atribuire a contractului de achiziție la sediul Chimcomplex SA Borzesti.
------------------------------	---

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. Bacau, Romania, 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 celula 110 kV – racord instalație cogenerare II la Sistemul Energetic Național 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 ORDONANȚEI 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. 292 din Codul Penal.

Data

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 piata 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 semnătura)

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 398 C/14.05.2014, subsemnatul, reprezentant al ofertantului, în conformitate cu prevederile și cerințele cuprinse în documentația mai sus menționată, ne oferim, sa furnizam:

ECHIPAMENTE CELULA 110 KV – racord Instalatie Cogenerare II la Sistemul Energetic National

si 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 inainte 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 celula 110 kV	
2	Lucrari de montaj si punere in functiune echipamente celula 110 kV	
	TOTAL	

Data ____/____/____

Ofertant

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

GRILA DE EVALUARE A OFERTELOR

Cerinte obligatorii pentru acceptarea ofertei:

- indeplinirea tuturor cerintelor minime pentru toate echipamentele conform caietului de sarcini;
- criteriul de atribuire: oferta cea mai avantajoasa din punct de vedere economic (tehnice si financiar).

CALCULUL PUNCTAJULUI AFERENT CRITERIILOR

Formula de calcul pentru punctajul final este:

$$P = F + T, \text{ unde:}$$

P - punctajul total

F - punctajul obtinut ca urmare a evaluarii ofertei financiare = 70 puncte

T - punctajul obtinut ca urmare a evaluarii ofertei tehnice = 30 puncte

Detalii privind aplicarea algoritmului de calcul:

1. PUNCTAJ OFERTA FINANCIARA

Prețul care se compară în vederea acordării punctajului este prețul total, în EURO, fara taxa pe valoarea adăugată, din oferta financiara, conform Formularului nr. 6.

$$F = \frac{\text{Pret oferta minim}}{\text{Pret oferta evaluata}} \times 70, \text{ unde:}$$

Pret oferta minim – Oferta cu pretul cel mai mic

Pret oferta evaluata – Alta oferta de pret din procesul de evaluare

2. PUNCTAJ OFERTA TEHNICA

$$T = T1 + T2 + T3, \text{ unde :}$$

T1 - Anduranța electrica la curentul nominal

Se compara anduranța electrica - numarul de declansari - la curentul nominal pentru întreruptor și mecanismul de acționare fara a utiliza piese de schimb. Valoare minima acceptata 3.000.

$$T1 = \frac{\text{anduranța la curentul nominal evaluata}}{\text{anduranța la curentul nominal maxima}} \times 10, \text{ unde:}$$

- anduranța evaluata este o alta valoare a anduranței la curentul nominal;
- anduranța maxima este valoarea cea mai mare a anduranței la curentul nominal.

T2 - Anduranța electrica la scurtcircuit

Se compara anduranța electrica - numarul de ruperi – la capacitatea nominala de rupere la scurtcircuit pentru întreruptor și mecanismul de acționare fara a utiliza piese de schimb. Valoare minima acceptata 25.

$$T2 = \frac{\text{anduranța electrica la scurtcircuit evaluata}}{\text{anduranța electrica la scurtcircuit maxima}} \times 10, \text{ unde:}$$

- anduranța electrica la scurtcircuit evaluata este o alta valoare a anduranței la curentul nominal;
- anduranța electrica la scurtcircuit maxima este valoarea cea mai mare a anduranței la curentul nominal.

T3 - Anduranța mecanica

Se compara anduranța mecanica - numarul de cicluri ID - pentru întreruptor și mecanismul de acționare fara a utiliza piese de schimb. Valoare minima acceptata 10.000.

$$T3 = \frac{\text{anduranța mecanica evaluata}}{\text{anduranța mecanica maxima}} \times 10, \text{ unde:}$$

- anduranța mecanica evaluata este o alta valoare a anduranței mecanice;
- anduranța mecanica maxima este valoarea cea mai mare a anduranței mecanice evaluata.

Punctajul final va stabili locul ofertei evaluate in lista de clasificare a ofertelor.

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, doua exemplare in original si intr-un numar de copii:

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

Data completarii :

Ofertant,

.....
(numele persoanei autorizate si semnătura)

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 componente ale celulei electrice de 110 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 componente al celulei electrice de 110 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 celulei de 110 kV 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./.....2013

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 echipamente celula 110 kV.**

3.2. Furnizorul se obligă să furnizeze, respectiv să livreze **echipamente celula 110 kV și să execute lucrări de montaj și punere în funcțiune** 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. Prețul total al contractului se compune din:

4.2.1. pret echipamente celula 110 kV, în valoare delei, fără TVA.

4.2.2. prețul 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, 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 cuantum de 5% din valoarea contractului conform art. 4.1., valabila de la data livrarii primelor echipamente componente ale celulei de 110 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 - **formular 11 A**;

- **scrisoare de garantie bancara de buna executie pentru garantia mecanica**, in cuantum de 5% din valoarea contractului conform art. 4.1., valabila de la data livrarii primelor echipamente componente al celulei de 110 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 - **formular 11 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:

- Documentația de atribuire
- Oferta tehnică
- Oferta financiară, in condițiile stipulate in acest contract
- Centralizator de preturi
- 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 4 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 maxim o săptămână de la data livrării.

8.6. La livrarea echipamentelor, furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului documentațiile tehnice cu următoarea componentă obligatorie:

- scheme privind realizarea circuitelor primare și secundare pentru fiecare tipodimensiune;
- buletine de încercare individuale și copii ale celor de tip (de omologare) pentru echipamentele și componentele principale;
- instrucțiuni complete de exploatare și mentenanță (inclusiv pentru componentele principale);

8.7. Furnizorul va pune la dispoziția achizitorului **în termen de 30 zile de la semnarea contractului** cartile tehnice ale echipamentelor 110 kV și instrucțiunile complete de montaj și punere în funcțiune;

IX. LUCRARI DE MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE A ECHIPAMENTELOR CELULEI DE 110 KV

9.1. Furnizorul va executa lucrările de montaj ale echipamentelor celulei de 110 kV în maxim 2 luni de la livrare.

9.2. Achizitorul va comunica furnizorului data exactă a începerii lucrărilor de montaj cu o lună înainte.

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

9.4. Organizarea lucrărilor de montaj se va face pe baza programului stabilit între furnizor și beneficiar și a graficului general de execuție pentru înlocuirea transformatorilor de curent.

9.5. 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.

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

1) lucrări de montaj pentru înlocuirea echipamentelor electrice aferente celulei T2 în stația 110 kV SRA1 Chimic;

2) lucrări de montaj pentru înlocuirea transformatorilor de curent din celula T3 în stația 110 kV SRA1 Chimic;

3) lucrări de montaj pentru înlocuirea transformatorilor de curent în stația CET Borzesti celula LEA 110 kV T2 Chimic- T1 Denora.

9.6.1. Pentru înlocuirea echipamentelor electrice aferente celulei T2 în stația 110 kV SRA1 Chimic, furnizorul trebuie să respecte cerințele din caietul de sarcini și să realizeze următoarele lucrări principale de montaj:

1. Demontare echipamente vechi aflate pe poziție;
2. Demontare suport și susținere elemente celula conform proiect execuție;
3. Realizare lucrări de montaj pentru amplasarea confecțiilor metalice de susținere a echipamentelor electrice (transformatoare de măsură, separator linie, întrerupător tripolar, descarcatoare) conform proiect execuție;

4. Montare suport metalici sustinere echipamente;
5. Realizare conexiuni circuite primare pe partea 110 kV ;
6. Realizare conexiuni circuite secundare;
7. Verificari, teste si punere in functiune.

9.6.1.1. La montarea echipamentelor celulei 110 kV se va avea in vedere încadrarea în amenajările constructive existente (fundatii, goluri cabluri circuite de forță și circuite secundare, dimensiuni etc.).

9.6.2. Pentru inlocuirea transformatorilor de curent din celula T3 in statia 110 kV SRA1 Chemic, furnizorul trebuie sa respecte cerintele din caietul de sarcini si sa realizeze urmatoarele lucrari principale de montaj:

1. Dezlegarea legaturilor primare si secundare ale vechilor transformatori de curent;
2. Dezlegarea de la instalatia de legare la pamant a vechilor transformatori de curent;
3. Demontarea acestora de pe support;
4. Inlocuirea placii de prindere vechi de pe suport cu una adaptata la noul tip de transformator de curent;
5. Montarea transformatorilor de curent noi;
6. Refacerea legaturilor primare si secundare;
7. Refacerea legaturilor la instalatia de legare la pamant.

9.6.2.1. Realizarea lucrarilor de la pct. 9.4.2. se va face etapizat, fara intreruperea totala a alimentarii statiei SRA1 Chemic.

9.6.2.2. Furnizorul va prezenta la receptia lucrării buletine de verificare elaborate de laboratoare specializate și acreditate.

9.6.2.3. Punerea in functiune a transformatorilor de curent se va face prin aparatajul de conectare aferent.

9.6.3. Pentru inlocuirea transformatorilor de curent in statia CET Borzesti celula LEA 110 kV T2 Chemic- T1 Denora, furnizorul trebuie sa respecte cerintele din caietul de sarcini si sa realizeze urmatoarele lucrari principale de montaj:

1. Dezlegarea legaturilor primare si secundare ale vechilor transformatori de curent;
2. Dezlegarea de la instalatia de legare la pamant a vechilor transformatori de curent;
3. Demontarea acestora de pe support;
4. Inlocuirea placii de prindere vechi de pe suport cu una adaptata la noul tip de transformator de curent;
5. Montarea transformatorilor de curent noi;
6. Refacerea legaturilor primare si secundare;
7. Refacerea legaturilor la instalatia de legare la pamant.

9.6.3.1. Realizarea lucrarilor de la pct. 9.4.3. se va face etapizat, fara intreruperea totala a alimentarii statiei SRA1 Chemic.

9.6.3.2. Furnizorul va prezenta la receptia lucrării buletine de verificare elaborate de laboratoare specializate și acreditate.

9.6.3.3. Punerea in functiune a transformatorilor de curent se va face prin aparatajul de conectare aferent.

9.7. (1) Verificarea, punerea în functiune si testele efectuate la punerea în functiune a echipamentelor din componenta celulei 110 kV, vor fi efectuate în conformitate cu procedurile de punere în functiune ale fabricantului si sub directa supraveghere a reprezentantului beneficiarului, cu respectare tuturor normelor si prescriptiilor electrice in vigoare. În acest scop, beneficiarul va asigura, pe durata testarilor, prezenta specialistilor care vor conduce testele pentru diferite functii ale sistemului. Lista testelor de rutina si cele de punere în functiune va fi predata beneficiarului, conform documentatiei tehnice.

(2) Probele de punere in functiune se vor face dupa finalizarea lucrarilor de montaj, conform listei cu testele de rutina si cele de punere în functiune.

(3) Testul de functionare se va efectua dupa punerea in functiune de catre operatorii beneficiarului sub coordonarea furnizorului, in conditii normale de functionare, urmarindu-se respectarea cerintelor referitoare la functionalitatea tuturor echipamentelor componente si la functionalitatea in ansamblu a celulei de 110 kV, conform parametrilor tehnici prezentati in oferta tehnica si a cerintelor tehnice functionale de la capitolul 2 din caietul de sarcini.

(4) Incheierea lucrarilor de montaj, respectiv de punere in functiune si efectuare test functionare se vor certifica prin procese-verbale de finalizare a lucrarilor de montaj, respectiv de punere in functiune si efectuare test de functionare de performanta urmate de incheierea unui protocol de acceptanta, semnate de parti referitor la:

- conformitatea lucrarilor de instalare si montaj cu documentatia furnizata;
- verificari, incercari, teste preliminare, punere in functiune ;
- conformitatea functionarii conform cerintelor din caietul de sarcini si parametrilor tehnici din oferta tehnica;

X. OBLIGAȚIILE PRINCIPALE ALE FURNIZORULUI

10.1. (1) Furnizorul se obligă să furnizeze produsele si sa execute lucrarile de montaj si punere in functiune a echipamentelor celulei de 110 kV la standardele și performanțele prezentate în oferta tehnică, respectând:

- a) graficul de livrare si executare lucrari de montaj si punere in functiune ;
- b) termenul de livrare stabilit prin contract.

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

- să execute lucrarile de montaj;
- sa realizeze punerea in functiune, sa asigure reglajul parametrilor de functionare si sa efectueze testul de functionare;

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 toata durata de viata 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 produsele si lucrarile în termenele si in conditiile convenite.

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

XII. PENALITATI 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 produselor si lucrarilor intarziate, pana la data livrarii 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 prevazut 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 produsele livrate și lucrările 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 executie - pentru performanța tehnică, în cuantum de 5% din valoarea contractului conform art. 4.1., la livrarea primelor echipamente componente, 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 celulei 110 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 executie - pentru performanța tehnică, în limita prejudiciului creat, dacă funcționarea celulei 110 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 executie – pentru garanție mecanică, în cuantum de 5% din valoarea contractului conform art. 4.1., la livrarea primelor echipamente componente, 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 celulei de 110 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 componente ale celulei 110 kV livrate conform Cap. XVIII.

(3) Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției bancare de bună executie – pentru garanție mecanică, în limita prejudiciului creat prin furnizarea de materiale și echipamente cu defecte de proiectare, material și executie. 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, INSPECȚII, VERIFICARI, TESTE ȘI ACCEPTANȚA

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 beneficiarului 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. 9.3 și 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. 9.7.

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 le livrează la sediul beneficiarului 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).

EFFECTUAREA TESTELOR

14.9. Echipamentele vor fi supuse la teste de tip și individuale în fabrica producătorului în conformitate cu normele IEC aplicabile, pentru confirmarea caracteristicilor tehnice.

14.10. Toate materialele folosite vor fi supuse testelor specifice în conformitate cu normele în vigoare.

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

14.12. Furnizorul va transmite beneficiarului toate certificatele cu verificările efectuate în fabrică și lista testelor necesare la punerea în funcțiune a echipamentelor.

14.13. Furnizorul va asigura echipamentul și personalul necesar executării verificărilor în amplasament, incluzând aducerea, instalarea, montarea și demontarea instrumentelor de testare la echipamentele și instalațiile ce se testează, precum și pentru înregistrarea tuturor rezultatelor testelor.

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 minim 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 deplin 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 schitelor, cu excepția cazului în care se specifică altfel în Contract, se vor depune numai două exemplare. Aceste specificații și schite 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



SC CHIMCOMPLEX SA BORZEȘTI - ROMÂNIA

☒: Str. Industriilor nr. 3, Onești - 601124, jud. Bacău,
Tel: +40 234 302 250; Fax: +40 234 302 102
e-mail: coman@chimcomplex.ro, www.chimcomplex.ro, www.scrgrup.ro



Managementul
conteaza !

ME 394C/08.05.2014

SECȚIUNEA D

**CAIET DE SARCINI
ACHIZITIE, MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE
ECHIPAMENTE CELULA 110 KV -
RACORD INSTALATIE COGENERARE II LA SEN**

Reprezentant legal al beneficiarului:

Director General
Ing. Dumitru Coman



Director Productie
Ing. Dumitru Mihai

Manager de proiect
Ing. Ciobanu Victoria

Sef Instalatie Cogenerare

Ing. Luncanu Ionel



RO 19600 Q/1



RO 19600 E/1



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
1.3. Caracteristici tehnice	3
2. CERINȚE TEHNICE MINIME OBLIGATORII	6
3. LUCRARI DE MONTAJ	7
3.1. Lucrari de montaj pentru inlocuirea echipamentelor electrice aferente celulei T2 in statia 110 kV SRA1 Chimic	7
3.2. Lucrari de montaj pentru inlocuirea transformatorilor de curent din celula T3 din statia 110 kV SRA1 Chimic	8
3.3. Lucrari de montaj pentru inlocuirea transformatorilor de curent in statia CET Borzesti celula LEA 110 kV T2 Chimic - T1 Denora	9
4. RECEPTIA SI PUNEREA IN FUNCTIUNE	9
5. CERINȚE DE CALITATE, MEDIU, SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ	10
6. GARANȚII	10
7. LIVRARE	11
8. PREZENTAREA OFERTEI	11
9. INSTRUIRE PERSONAL	12
10. ANEXE PUSE LA DISPOZITIE	12

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 celulă 110 kV racord instalație cogenerare II la SEN. Acesta lucrare de racord implică înlocuirea echipamentelor electrice aferente celulă I6 (T2) 110 kV din stația SRA1 Chimic, înlocuirea transformatorilor de curent din celulă I4 (T3) din stația 110 kV SRA1 Chimic și a transformatorilor de curent din stația CET Borzesti celulă LEA 110 kV T2 Chimic- T1 Denora.

Achiziționarea echipamentelor electrice ale celei de exterior 110 kV a rezultat din necesitatea realizării racordului electric al instalației de cogenerare II la SEN, conform schemei electrice monofilare din Avizului tehnic de racordare, aprobat de operatorul de distribuție E.ON România - Anexa G.

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

- locul de amplasare: exterior;
- zona climatică: TH;
- temperatură de funcționare: de la -30 °C la +40 °C;
- umiditatea relativă a aerului: 100% la +40 °C;
- altitudine: până la 1000 m;
- gradul de poluare al zonei: în conformitate cu NTE 001/03/00 - III;
- linia de fugă specifică: 2,5cm/kV;
- condiții de protecție la seism: (conf. P100/90);
- coeficient funcție de zona seismică de calcul: (K_s) 0,16;
- perioada de colț (T_c): 1,5 sec.;
- accelerația la nivelul solului: 0,3 g;
- radiația solară maximă: 1,1kW/m²;
- grad seismic: 8 pe scara MKS (conform STAS 11100/1-93);
- pericol de incendiu: categoria D;
- mediu: industrial poluat cu gaze corozive, fără pericol de explozie;
- categoria de exploatare: 3.

1.3. Caracteristici tehnice

Descrierea echipamentelor electrice

Echipamentele componente ale celei de 110 kV sunt următoarele:

- întreruptor tripolar de exterior, cu SF6 cu dispozitive de acționare cu resort, acționare trifazată;
- separator tripolar de exterior cu cuțite de legare la pământ cu dispozitive de acționare cu motor separate pentru cuțitele principale și pentru cuțitul de legare la pământ;
- transformatoare de măsură tensiune;
- transformatoare de măsură curent;
- descărcătoare cu oxizi metalici și contoare de înregistrare a descărcărilor.

1.3.1. Intreruptor tripolar de exterior

Intreruptorul va fi amplasat în stația 110/6kV SRA1 conform planului cod P06/2/P/E-106/2/0 - "Statia 110/6kV SRA1. Vedere în plan" - Anexa K.

Caracteristici principale:

- Tensiune nominală: $U_n = 110 \text{ kV}$
- Tensiunea maximă de serviciu: $U = 123 \text{ kV}$;
- Curent nominal: $I_n = 1600 \text{ A}$;
- Curent de scurtcircuit: $I_{sc} = 40 \text{ kA}$;

Caracteristicile tehnice și constructive, detaliate, sunt precizate în Fișa tehnică nr.1 anexata caietului de sarcini - Anexa A.

Racordul acestui echipament va fi executat cu conductor funie OL-AL 185/32mm². Mecanismul de acționare, contactele auxiliare și releele asociate, șirurile de cleme și alte echipamente auxiliare vor fi montate într-un dulap sau cutie închisă executată conform prevederilor SR EN 60529 (grad de protecție climatică IP54), ce va fi montată pe structura de susținere.

Documentația tehnică de însoțire va detalia modul de prindere a echipamentului pe suport, schema electrică din cutia de borne secundare și din cutia de conexiuni.

1.3.2. Separator tripolar de exterior

Separatorul va fi amplasat în stația 110/6kV SRA1 conform planului cod P06/2/P/E-106/2/0 - "Statia 110/6kV SRA1. Vedere în plan" - Anexa K.

Caracteristici principale:

- Tensiune nominală: $U_n = 110 \text{ kV}$
- Tensiunea maximă de serviciu: $U = 123 \text{ kV}$;
- Curent nominal: $I_n = 1600 \text{ A}$;
- Curent de scurtcircuit: $I_{sc} = 40 \text{ kA}$;

Caracteristicile tehnice și constructive, detaliate, sunt precizate în Fișa tehnică nr. 2. anexată caietului de sarcini - Anexa A.

Racordul acestui echipament va fi executat cu conductor funie OL-AL 185/32mm². Cuțitele principale și de legare la pământ vor fi acționate independent cu motor electric.

Mecanismele de acționare electrică vor fi prevăzute cu posibilitatea comenzilor, local sau de la distanță din camera de comanda. De asemenea va fi posibilă și acționarea manuală de la fața locului.

Mecanismele de acționare, contactele auxiliare și releele asociate, șirurile de cleme și alte echipamente auxiliare vor fi protejate într-un dulap sau cutie închisă executată conform prevederilor SR EN 60529 (grad de protecție climatică IP54), ce va fi montată pe structura de susținere.

Separatorul va fi cu polii montați în paralel și va avea un cutit de legare la pământ conform plan cod P06/2/P/E-106/2/0 - "Statia 110/6kV SRA1. Vedere în plan" - Anexa K.

Documentația tehnică de însoțire va detalia modul de prindere a echipamentului pe suport, schema electrică din cutia de borne secundare și din cutia de conexiuni.

1.3.3. Transformator de tensiune de exterior

Transformatoarele de măsură tensiune, monopolare, de exterior vor fi amplasate în stația 110/6kV SRA1 conform planului cod P06/2/P/E-106/2/0 - "Statia 110/6kV. Vedere în plan" - Anexa K.

Caracteristici principale:

- Tensiune nominală: $U_n = 110 \text{ kV}$
- Raport de transformare: $110/\sqrt{3} // 0,1/\sqrt{3} // 0,1/\sqrt{3} // 0,1 \text{ kV}$

Caracteristicile tehnice și constructive, detaliate, sunt precizate în Fișa tehnică nr. 3. anexată caietului de sarcini - Anexa A.

Racordul acestui echipament va fi executat cu conductor funie OL-AL 185/32mm².

Aparatele vor fi perfect etanșe, gradul de protecție IP65 pentru a se împiedica contaminarea și pierderea mediului de izolație (ulei sau SF6).

Aparatele vor fi prevăzute cu o cutie terminală (IP65)

Aparatele vor fi prevăzute cu un aparat indicator al nivelului de ulei sau un densimetru cu 2 contacte funcție de tipul de izolație.

Documentația tehnică de însoțire va detalia modul de prindere a echipamentului pe suport, schema electrică din cutia de borne secundare și din cutia de conexiuni.

1.3.4. Transformator de curent de exterior

Transformatoarele de curent, monopolare, de exterior vor fi amplasate în stația 110/6kV SRA1 conform planului cod P06/2/P/E-106/2/0 - "Statia 110/6kV SRA1. Vedere în plan" - Anexa K.

Caracteristici principale:

- Tensiune nominală: $U_n = 110 \text{ kV}$
- Raport de transformare: 200/5/5/5A

Caracteristicile tehnice și constructive, detaliate, sunt precizate în Fișa tehnică nr.4 anexată caietului de sarcini - Anexa A.

Racordul acestui echipament va fi executat cu conductor funie OL-AL 185/32mm².

Echipamentele vor fi perfect etanșe, gradul de protecție IP65 pentru a se împiedica contaminarea și pierderea mediului de izolație (ulei sau SF6).

Echipamentele vor fi prevăzute cu o cutie terminală (IP65).

Echipamentele vor fi prevăzute cu un aparat indicator al nivelului de ulei sau un densimetru cu 2 contacte funcție de tipul de izolație.

Documentația tehnică de însoțire va detalia modul de prindere a echipamentului pe suport, schema electrică din cutia de borne secundare și din cutia de conexiuni.

1.3.5. Descărcătoare de exterior

Descărcătoarele cu oxizi metalici, de exterior vor fi amplasate în în stația 110/6kV SRA1 conform planului cod P06/2/P/E-106/2/0 - "Statia 110/6kV SRA1. Vedere în plan" - Anexa K.

Caracteristici principale:

- Tensiune nominală: $U_n = 110/\sqrt{3} \text{ kV}$
- Curent de descărcare: $I = 10 \text{ kA}$;

Caracteristicile tehnice și constructive, detaliate, sunt precizate în Fișa tehnică nr. 5. anexata caietului de sarcini - Anexa A.

Racordul acestui echipament pe partea de 110 kV va fi executat cu conductor funie OL-AL 185/32mm².

Echipamentele vor fi cu rezistență pe bază de oxizi metalici, fără eclatoare. Descărcătoarele vor fi echipate cu contor de înregistrare a descărcărilor, inclusiv cablul special și legătură cu contorul și cu o bază izolantă.

Documentația tehnică de însoțire va detalia modul de prindere a echipamentului și accesoriilor pe suport și modul de legare la pământ pentru fiecare tip de aparat.

Descărcătoarele vor avea izolația din material compozit.

2. CERINȚE TEHNICE MINIME OBLIGATORII

Oferta va cuprinde următoarele echipamente componența celulei de 110 kV:

- 1 intreruptor tripolar de exterior complet echipat;
- 3 descărcătoare cu oxizi metalici 110/ $\sqrt{3}$ kV, inclusiv contoare de înregistrare a descărcărilor;
- 1 separator tripolar de exterior cu polii montați în paralel cu două CLP, cu trei dispozitive de acționare electrică și manuală a cutitelor principale și a celor de legare la pământ;
- 9 transformatoare de curent 200/5/5/5 A;
- 3 transformatoare de tensiune, 110/ $\sqrt{3}$ // 0,1/ $\sqrt{3}$ // 0,1/ $\sqrt{3}$ //0,1 kV;

Cerințele tehnice, constructive și funcționale pentru fiecare tipodimensiune dintre componente precum și cantitățile necesare sunt precizate în fișele tehnice anexate și anume:

Anexa A:

Fișa tehnică nr. 1 - Intreruptor tripolar de exterior 110 kV

Fișa tehnică nr. 2 - Separator tripolar de exterior 110 kV

Fișa tehnică nr. 3 - Transformator de tensiune monofazat de exterior 110 kV

Fișa tehnică nr. 4 - Transformator de curent monofazat de exterior 110 kV

Fișa tehnică nr. 5 - Descarcator 110 kV de exterior cu oxizi metalici

Fișa tehnică nr. 6 - Conductor funie OLAL

Fișa tehnică nr. 7 - Cleme 110 kV

Specificația de echipamente în care sunt centralizate componentele de mai sus are codul P06/2/P/E-108/4/0 - „Celula 110 kV T2. Specificație de echipamente” - Anexa D.

Cerințe tehnice lucrări montaj echipamentele electrice achiziționate sunt precizate în antemasuratorile din Anexa C a prezentului Caiet de Sarcini și anume:

Anexa C

Antemasuratori lucrări montaj echipamente electrice celule electrice T2 (I6) și T3(I4) în SRA1 Chimic și celula LEA 110 kV T2 Chimic- T1 Denora în SD 110 kV CET Borzesti :

- Antemasuratoarea nr.1 - Inlocuire echipamente celula 110 kV T2 SRA1 Chimic – Demontari;
- Antemasuratoarea nr.2 - Inlocuire echipamente celula 110 kV T2 SRA1 Chimic – Montari;
- Antemasuratoarea nr.3 - Inlocuire echipamente celula 110 kV T2 SRA1 Chimic – Cabluri;
- Antemasuratoarea nr.4 - Inlocuire echipamente celula 110 kV T2 SRA1 Chimic – Instalatiile de legare la pământ;
- Antemasuratoarea nr.5 - Inlocuire echipamente celula 110 kV T2 SRA1 Chimic – Incercari, probe, verificari;
- Antemasuratoarea nr.6 - Inlocuire echipamente celula 110 kV T2 SRA1 Chimic – Masuri de protectia mediului;
- Antemasuratoarea nr.7 - Inlocuire transformatori de curent celula 110 kV T3 SRA1 Chimic – Demontari;
- Antemasuratoarea nr.8 - Inlocuire transformatori de curent celula 110 kV T3 SRA1 Chimic – Montari;
- Antemasuratoarea nr.9 - Inlocuire transformatori de curent celula 110 kV LEA T2 Chimic – T1 Denora – Demontari;
- Antemasuratoarea nr.10 - Inlocuire transformatori de curent celula 110 kV LEA T2 Chimic – T1 Denora – Montari.

Ofertantul are obligația ca prin montarea și punerea în funcțiune a ansamblului echipamentelor și materialelor să respecte cerințele de bază privind:

- locul de amplasare;
- executarea lucrurilor de demontare;
- executarea lucrurilor de montaj suport metalici din oțel zincat, care vor susține echipamentele electrice;
- funcționarea echipamentelor atât individual cât și ca ansamblu;
- coordonarea interfețelor;
- relația cu exploatarea etc. stabilite în proiectul tehnic, în documentațiile de însoțire a furniturii.

Echipamentele vor fi livrate cu toate dispozitivele accesoriile și elementele necesare montării, punerii în funcțiune, exploatării, controlului și supravegherii.

Dacă există materiale sau accesorii care nu au fost menționate în specificație dar sunt necesare pentru funcționarea corespunzătoare și fără defecțiuni a echipamentului, revine obligația ofertantului de a le include în oferta și de a le livra, fără o cerere prealabilă a beneficiarului.

Fiabilitate și mentenanță

Constructiv echipamentele de înaltă tensiune achiziționate se consideră de tip reparabil. Se vor indica disponibilitatea și media timpului de bună funcționare (MTBF) pentru tipodimensiunile oferite. Componentele principale vor fi proiectate pentru o durată de viață utilă de minim 30 ani, fără înlocuiri de piese importante sau remedieri constructive semnificative.

3. LUCRARI DE MONTAJ

Lucrările de montaj vor fi realizate în trei zone de lucru distincte și prin urmare se vor împărți în grupe de lucrări după cum urmează:

1. Lucrări de montaj pentru înlocuirea echipamentelor electrice aferente celei T2 în stația 110 kV SRA1 Chimic.
2. Lucrări de montaj pentru înlocuirea transformatorilor de curent din celula T3 în stația 110 kV SRA1 Chimic;
3. Lucrări de montaj pentru înlocuirea transformatorilor de curent în stația CET Borzești celula LEA 110 kV T2 Chimic- T1 Denora

Lucrările de montaj se vor efectua în maxim 2 luni de la livrarea echipamentelor. Ofertantul va prezenta, înainte de începerea lucrărilor de montaj, un program de lucrări detaliat pe zile.

3.1. Lucrări de montaj pentru înlocuirea echipamentelor electrice aferente celei T2 în stația 110 kV SRA1 Chimic

Racordarea echipamentelor 110 kV se va face conform schemei monofilare din Anexa H.

Ofertantul trebuie să realizeze următoarele lucrări principale de montaj:

1. Demontare echipamente vechi aflate pe poziție;
2. Demontare suport sustinere elemente celula conform proiect executie;
3. Realizare lucrări de montaj pentru amplasarea confecțiilor metalice de susținere a echipamentelor electrice (transformatoare de măsură, separator linie, întreruptor tripolar, descarcatoare) conform proiect executie;
4. Montare suport metalici susținere echipamente;
5. Realizare conexiuni circuite primare pe partea 110 kV ;
6. Realizare conexiuni circuite secundare;
7. Verificări, teste și punere în funcțiune.

Organizarea lucrărilor de montaj se va face pe baza programului stabilit între ofertant,

beneficiar și a graficului general de execuție pentru înlocuirea transformatorilor de curent.

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.

La montarea echipamentelor celei 110 kV se va avea în vedere încadrarea în amenajările constructive existente (fundatii, goluri cabluri circuite de forță și circuite secundare, dimensiuni etc.).

3.2. Lucrari de montaj pentru înlocuirea transformatorilor de curent din celula T3 din statia 110 kV SRA1 Chemic

Lucrarile vor consta în demontarea transformatoarelor de curent existente, a legăturilor la instalație atât pe partea primară cât și pe cea secundară și montarea transformatorilor de curent noi pe aceiași suporturi (cu adaptarea la tipul de flanșă al noilor reductori) și refacerea legăturilor (rămân aceleași spre întrerupător și se înlocuiesc spre separator).

Realizarea lucrărilor de înlocuire transformator de curent va respecta precizările din Avizul Tehnic de Racordare nr.1000320194/09.11.2012.

Măsurarea energiei electrice se va face cu grup de măsurare format din contor electronic multifazat de energie electrică pentru energie activă și energie reactivă consumată și debitată existent, cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, cu curba de sarcină, cu interfață de comunicație la distanță și modem de comunicație, cu 3 echipaje cu clasa de precizie 0,5, montaj indirect. În acest scop transformatorii de curent ce se montează vor avea clasa de precizie 0,5 s și raport de transformare 200/5/5/5 A.

Racordarea transformatorilor de curent se va face conform schemei monofilare din Anexa P.

În vederea realizării lucrărilor de înlocuire transformatorilor de curent în stația SRA1 Chemic celula 110 kV T3 Chemic sunt necesare următoarele lucrări:

1. Dezlegarea legăturilor primare și secundare ale vechilor transformatori de curent;
2. Dezlegarea de la instalația de legare la pământ a vechilor transformatori de curent;
3. Demontarea acestora de pe suport;
4. Înlocuirea plăcii de prindere vechi de pe suport cu una adaptată la noul tip de transformator de curent;
5. Montarea transformatorilor de curent noi;
6. Refacerea legăturilor primare și secundare;
7. Refacerea legăturilor la instalația de legare la pământ.

Transformatorii de curent se vor amplasa pe suportii existenți, după demontarea transformatorilor vechi. Nu sunt necesare expertize din punct de vedere constructiv a suporturilor pentru a se verifica capacitatea acestora de a suporta noile sarcini deoarece acestea sunt mai mici.

Realizarea lucrărilor se va face fără întreruperea totală a alimentării stației SRA1 Chemic. În acest scop lucrările se vor executa etapizat.

Organizarea lucrărilor de montaj se va face pe baza programului stabilit între ofertant, beneficiar și a graficului general de execuție pentru înlocuirea transformatorilor de curent.

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.

Executantul va prezenta la recepția lucrării buletine de verificare elaborate de laboratoare specializate și acreditate.

Punerea în funcțiune a transformatorilor de curent se va face prin aparatajul de conectare aferent.

3.3. Lucrari de montaj pentru inlocuirea transformatorilor de curent in statia CET Borzesti celula LEA 110 kV T2 Chimic- T1 Denora

Lucrarile vor consta in demontarea transformatoarelor de curent existente, a legaturilor la instalatie atat pe partea primara cat si pe cea secundara si montarea transformatorilor de curent noi pe aceiasi suportii (cu adaptarea la tipul de flansa al noilor reductori) si refacerea legaturilor (raman aceleasi spre intreruptor si se inlocuiesc spre separator).

Realizarea lucrarilor de inlocuire transformator de curent va respecta precizarile din Avizul Tehnic de Racordare nr.1000320194/09.11.2012.

Masurarea energiei electrice se va face cu grup de masurare format din contor electronic existent multitarif trifazat de energie electrica pentru energie activa si energie reactiva consumata si debitata, cu posibilitatea inregistrarii puterii maxime, cu curba de sarcina, cu interfata de comunicatie la distanta si modem de comunicatie, cu 3 echipaje cu clasa de precizie 0,5, montaj indirect. In acest scop transformatorii de curent ce se monteaza vor avea clasa de precizie 0,5s si raport de transformare 200/5/5/5 A.

Racordarea transformatorilor de curent se va face conform schemei monofilare din Anexa Q.

In vederea realizarii lucrarilor de inlocuire transformatorilor de curent in statia CET Borzesti celula LEA 110 kV T2 Chimic- T1 Denora sunt necesare urmatoarele lucrari:

1. Dezlegarea legaturilor primare si secundare ale vechilor transformatori de curent;
2. Dezlegarea de la instalatia de legare la pamant a vechilor transformatori de curent;
3. Demontarea acestora de pe suport;
4. Inlocuirea placii de prindere vechi de pe suport cu una adaptata la noul tip de transformator de curent;
5. Montarea transformatorilor de curent noi;
6. Refacerea legaturilor primare si secundare;
7. Refacerea legaturilor la instalatia de legare la pamant.

Transformatorii de curent se vor amplasa pe suportii existenti, dupa demontarea transformatorilor vechi. Nu sunt necesare expertize din punct de vedere constructiv a suportilor pentru a se verifica capacitatea acestora de a suporta noile sarcini deoarece acestea sunt mai mici.

Realizarea lucrarilor se va face fara intreruperea totala a alimentarii statiei CET Borzesti. In acest scop lucrarile se vor executa etapizat.

Organizarea lucrărilor de montaj se va face pe baza programului stabilit între ofertant, beneficiar și a graficului general de execuție pentru inlocuirea transformatorilor de curent.

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.

Executantul va prezenta la recepția lucrării buletine de verificare elaborate de laboratoare specializate și acreditate.

Punerea in functiune a transformatorilor de curent se va face prin aparatajul de conectare aferent.

4. RECEPTIA SI PUNEREA IN FUNCTIUNE

Receptia va fi efectuata la sediul beneficiarului de catre personal calificat din partea beneficiarului si furnizorului.

Verificarea, punerea în funcțiune și testele la punerea în funcțiune ale echipamentelor din componenta celulei 110 kV, vor fi efectuate în conformitate cu procedurile de punere în funcțiune ale fabricantului și sub directa supraveghere a reprezentantului beneficiarului, cu respectarea tuturor normelor și prescripțiilor electrice în vigoare.

Lista cu testele de rutina si cele de punere în functiune va fi predata beneficiarului conform documentatiei tehnice.

Receptia la cumparator a echipamentelor livrate se va face in baza documentelor mentionate in prezentul caiet de sarcini la Capitolul 7 - Livrare.

La incheierea lucrarilor de montaj se va semna intre parti un proces verbal referitor la conformitatea lucrarilor de instalare si montaj cu documentatia furnizata.

Dupa finalizarea lucrarilor de montaj se vor face probele de punere in functiune conform listei cu testele de rutina si cele de punere în functiune, dupa care se va efectua, sub coordonarea furnizorului, testul de functionare urmarindu-se respectarea cerintelor referitoare la functionalitatea tuturor echipamentelor componente si la functionalitatea in ansamblu a echipamentelor celulei 110 kV alimentare Trafo 40 MVA, conform parametrilor tehnici prezentati in oferta tehnica, a cerintelor tehnice functionale de la capitolul 2. Rezultatele testului de functionare se vor consemna si se vor valida intr-un raport in baza caruia se va semna intre parti un protocol de acceptanta a echipamentelor furnizate.

Teste si verificari

Echipamentele vor fi supuse la teste de tip și individuale în fabrica producătorului în conformitate cu normele IEC aplicabile, pentru confirmarea caracteristicilor tehnice.

Toate materialele folosite vor fi supuse testelor specifice in conformitate cu normele in vigoare.

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

Ofertantul trebuie sa transmita beneficiarului toate certificatele cu verificarile efectuate în fabrica, precum si lista testelor necesare la punerea în functiune a echipamentelor.

Testele de confirmare a montajului și pentru punerea în funcțiune se vor efectua de catre ofertant, conform standardelor și normelor aplicabile, de comun acord cu beneficiarul și în concordanță cu prevederile cărților tehnice sau instrucțiunilor puse la dispoziție de furnizorii echipamentelor și ai celorlalte componente și cu prescripțiile acceptate de ANRE.

Ofertantul va asigura echipamentul și personalul necesar executării verificărilor în amplasament, incluzând aducerea, instalarea, montarea și demontarea instrumentelor de testare la echipamentele și instalațiile ce se testează, precum și pentru înregistrarea tuturor rezultatelor testelor.

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

Ofertantul trebuie sa detina certificare ISO 9001 si 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 documentatiei, trebuie sa aiba 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.

6. GARANȚII

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

În perioada de garanție timpul de organizare / rezolvare a eventualelor defecte va fi de maximum 24 ore de la anunțarea în scris sau telefonică.

La sfârșitul perioadei de garanție se vor efectua probe de verificare a funcționării la parametri nominali ai produsului garantat, în conformitate cu Cartea tehnică și normativele PE116 și PE003 (edițiile în vigoare).

7. LIVRARE

Termenul de livrare a echipamentelor va fi de 4 luni de la data semnării și intrării în vigoare a contractului.

Ofertantul va livra toate echipamentele la care se face referire în prezentul caiet de sarcini la sediul beneficiarului, în condiția de livrare DDP Onesti.

La livrare, echipamentele vor fi însoțite de următoarele documente în baza cărora se va face recepția lor la beneficiar:

- factura fiscală
- lista de componente
- certificat de calitate / declarație de conformitate
- certificat de garanție
- certificate de încercări/teste/probe
- documente de transport și asigurare

Ofertantul va pune la dispoziția beneficiarului la livrarea echipamentelor documentațiile tehnice cu următoarea componentă obligatorie:

1. scheme privind realizarea circuitelor primare și secundare pentru fiecare tipodimensiune;
2. buletine de încercare individuale și copii ale celor de tip (de omologare) pentru echipamentele și componentele principale;
3. instrucțiuni complete de exploatare și mentenanță (inclusiv pentru componentele principale);

Ofertantul va pune la dispoziția beneficiarului **în termen de 30 zile de la semnarea contractului** următoarele documentații tehnice:

1. cartile tehnice ale echipamentelor 110 kV;
2. instrucțiuni complete de montaj și punere în funcțiune;

8. PREZENTAREA OFERTEI

Ofertantul trebuie să trimită oferta financiară și tehnică, în limba română, într-un exemplar original și o copie. Perioada de valabilitate a ofertei trebuie să fie de 90 zile.

Oferta financiară va include în prețul total contravaloarea distinctă pentru:

- achiziție echipamente electrice celulă 110 kV;
- lucrările de montaj și punere în funcțiune.

Oferta tehnică va include următoarele documente:

- Anexa A - Fișe tehnice echipamentelor 110 kV oferate, completată cu datele echipamentelor oferate;
- Anexa B - Fișe tehnice cabluri de comandă oferate, completată cu datele echipamentelor oferate;
- Anexa D - Specificațiile echipamentelor 110 kV oferate, completată
- Anexa E - Specificații cabluri oferate, completată
- Anexa F - Specificații materiale oferate, completată
- Fișe de date tehnice ale furnizorilor pentru toate echipamentele oferate;

- Lista de lucrari montaj care sa detalieze si sa completeze lista prezentata anterior de beneficiar;
- Lista testelor si probelor de punere în funcțiune;
- Grafic de livrare, executare lucrari de montaj si punere in funcțiune;
- Lista de piese de schimb si echipamente de rezerva si preturile acestora pentru o perioada de functionare de 5 ani. Va fi de asemenea furnizat un set complet de scule speciale necesare pentru mentenanța echipamentului oferit.
- Instrucțiuni de funcționare și mentenanță standard;
- Perioada si tematica de instruire.

9. INSTRUIRE PERSONAL

Ofertantul va oferi servicii gratuite pentru instruirea personalului de exploatare, la sediul beneficiarului. Tematica de instruirea va asigura pregatirea de baza, completa, pentru lucrarile de mentenanta, operare. Perioada de instruire necesara va fi stabilita de ofertant. Instruirea va fi efectuata in limba romana.

10. ANEXE PUSE LA DISPOZITIE

Anexa A – Fise tehnice echipamente 110 kV;

Anexa B – Fisa tehnica cabluri de energie 1kV si comanda-control;

Anexa C – Antemasuratori lucrari montaj;

Anexa D – Specificatii echipamente 110 kV;

Anexa E – Specificatie cabluri;

Anexa F – Specificatie materiale montaj;

Anexa G – Schema electrica monofilara conform Avizului tehnic de racordare;

Anexa H – Schema electrica monofilara celula 110 kV T2 – situatie proiectata;

Anexa I – Statie 110 kV SRA1 – Plan dispozitie generala – situatie existenta;

Anexa J – Statie 110 kV SRA1 – Plan dispozitie generala – situatie proiectata;

Anexa K – Statie 110 kV SRA1 – Vedere in plan;

Anexa L – Schema desfasurata comanda si protectie T2;

Anexa M – Statie 110 kV SRA1 – Celula I6 (T2) Sectiune I-I;

Anexa N – Statie 110 kV SRA1 – Plan suportii metalici;

Anexa O – Statie 110 kV SRA1 – Plan suportii separatoare;

Anexa P – Schema monofilara celula 110kV SRA1 Chimic I4 (T3) Chimic

Anexa Q – Schema monofilara celula CET Borzesti LEA 110kV T2 Chimic-T1 Denora

FISA TEHNICA NR. 1 INTRERUPTOR TRIPOLAR DE EXTERIOR

Cantitate: 1 buc.

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
PRODUCĂTOR:			
TIP:			
STANDARD DE REFERINTA: IEC 60056 – Întreruptoare de înaltă tensiune de curent alternativ			
Conditii impuse de sistemul energetic			
1	Tensiunea nominala	110kV	
2	Modul de tratare al neutrului	legat efectiv la pamant	
3	Frecventa nominală	50Hz	
Conditii climatice si de mediu			
4	Loc de montaj	exterior	
5	Temperatura maxima a aerului ambiant:	40°C	
6	Valoarea medie a temperaturii masurata pe o perioada de 24 ore	35°C	
7	Temperatura minimă	-30°C	
8	Umiditatea relativa la temperatura de 25°C	100%	
9	Radiatia solara maxima	1000W/m ²	
10	Altitudinea maxima a locului de montaj	1000m	
11	Aerul ambiant poluat cu praf, fum, gaze corosive, vapori sau sare	Da	
12	Gradul de poluare	III	
13	Lungimea specifica a liniei de fuga	2,5 cm/kV	
14	Gradul de agresivitate al atmosferei	Mediu	
15	Grosimea maxima a stratului de gheata	24mm	
16	Viteza maxima a vantului	36m/s	
Conditii constructive pentru intreruptor			
17	Tipul constructiv:	cu autocompresie	
18	Mediul de stingere a arcului	SF6 sau aer comprimat	
19	Pierderi maxime de SF6	1%/an	
20	Numarul de camere de rupere/pol	1	
21	Tipul RAR	-	
22	Protectie impotriva coroziunii datorita agresivitatii atmosferei:	DA	
23	Asigurare impotriva exploziilor:	DA	
24	Calificarea seismică. Intensitatea seismica maxima (acceleratia la nivelul solului):	3m/s ²	
25	Rezerva de cleme in sirul de cleme:	20%	
26	Folosirea codului culorilor, sau cifrelor sau simbolurilor la cablaj:	DA	
27	Culoarea izolatoarelor (in cazul izolatoarelor din portelan):	maro	
28	Borne de legare la pamant:	DA	
Caracteristici electrice ale intreruptorului			
29	Tensiunea nominală	123kV	
30	Nivelul nominal de izolare		
30.1	Tensiunea nominala de tinere la frecventa industriala (valoare efectiva)		
	- fata de pamant/intre faze/intre contactele deschise	230kV	
	- intre contactele deschise ale intreruptorului (intreruptoare pentru sincronizare si bobine de compensare)	265kV	

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
30.2	Tensiunea nominala de tinere la impuls de trazenet 1,2/50 μ s (valoare de varf) - fata de pamant/intre faze /intre contacte - intre contatele deschise ale intreruptorului (intreruptoare pentru sincronizare si bobine de compensare)	550kVmax 630kVmax	
30.3	Tensiunea nominala de tinere la impuls de comutatie 250/2500 μ s (valoare de varf) - fata de pamant /intre faze - intre contactele deschise ale intreruptorului	- -	
31	Factorul primului pol care rupe	1,5	
32	Curentul nominal:	1600A	
33	Curentul nominal de scurta durata admisibil:	40kA	
34	Curentul nominal de varf admisibil:	100kAmax	
35	Durata nominala a scurtcircuitului:	3s	
36	Capacitatea nominala de rupere a curentilor de scurtcircuit la borne:	40kA	
37	Timpii nominali de actionare: - durata de deschidere (in gol): - durata de rupere: - durata de închidere (in gol): - durata de deschidere - inchidere (in gol): - durata de reinchidere (in gol): - durata de inchidere - deschidere (in gol): - nesimultaneitatea maxima intre contactele de rupere de pe o faza: - la inchidere - la deschidere - nesimultaneitatea maxima intre faze	50ms Se vor specifica de fabricant 3ms 2ms 5ms	
38	Tensiunea tranzitorie de restabilire nominală asociata capacitii nominale de rupere a curentilor de scurtcircuit la borne: - prima tensiune de referinta (u1): - timpul (t1): - valoare varf (uc): - timpul (t2): - intarziere (td): - tensiune (t'): - tensiune (u'): - panta TTR	113kVmax 56 μ s 211kVmax 226 μ s 2 μ s 56kVmax 30kVmax 2,0kV/ μ s	
39	Capacitatea nominala de inchidere pe scurtcircuit	100kA	
40	Capacitatea nominala de rupere in cazul discordantei de faza	10kA	
41	Tensiunea tranzitorie de restabilire caracteristică discordantei de faza - prima tensiune de referinta (u1): - timpul (t1): - valoare varf (uc): - timpul (t2): - intarziere (td): - tensiune (t'): - tensiune (u'): - panta TTR:	188kVmax 113 μ s 314kVmax 226 μ s 11 μ s 94kVmax 67kVmax 1,67kV/ μ s	

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
42	Caracteristicile pentru defectul kilometric asociate capacitatii nominale de rupere a curentilor de scurtcircuit la borne, pentru intreruptoarele care sunt racordate la linii electrice aeriene de transport, cu tensiunea nominala egala sau mai mare de 52kV si capacitatea de rupere a curentilor de scurtcircuit la borne mai mare de 12,5kA - valorile TTRI: - coeficientul de multiplicare pentru determinarea valorii initiale (ui) in functie de valoarea eficace a capacitatii de rupere la scurtcircuit (fi); - timpul (ti); - caracteristicile liniei; - numarul de conductoare pe faza; - impedanta de unda; - factorul de varf (k); - viteza de crestere a TTR; - intarzierea.	0,046kV/kA 0,4μs 1 - 4 450Ω. 1,6 0,200kV/μs 0,2 μs	
43	Capacitatea nominala de rupere a curentilor liniilor in gol, pentru intreruptoarele tripolare destinate functionarii in liniile electrice aeriene ale retelei de transport (caracteristica este obligatorie pentru intreruptoarele cu tensiunea nominala egala sau mai mare de 52kV)	31,5A	
44	Tensiunea tranzitorie de restabilire caracteristică defectului kilometric: - prima tensiune de referinta (u1) - timpul (t1) - valoare varf (uc) - timpul (t2) - intarziere (td) - tensiune (t') - tensiune (u') - panta TTR	75kVmax 38μs 141kVmax 151μs 2μs 38kVmax 21kVmax 2,0kV/μs	
45	Capacitatea nominala de rupere a curentilor cablurilor in gol, pentru intreruptoarele tripolare destinate functionarii in retele de cabluri (caracteristica este obligatorie pentru intreruptoarele cu tensiunea nominala egala sau mai mica de 52 kV)	140A	
46	Clasa de probabilitate a aparitiei reaprinderilor	C2	
Caracteristici mecanice			
47	Eforturi statice minime simultane admise la borne - longitudinal - transversal - vertical	1000N 750N 750N	
48	Clasa de durabilitate electrică	E2 (3000 declansari la curentul nominal 25 de ruperi la capacitatea nominala de rupere la scurtcircuit fara sa se foloseasca piese de schimb)	
49	Clasa de durabilitate mecanica	M2 (10.000 cicluri ID fara a utiliza piese de schimb)	
Caracteristicile dispozitivului de actionare			
50	Tipul dispozitivului de actionare:	Cu resort si motor de armare	

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
51	Numarul dispozitivelor de anclansare	1	
52	Tensiunea nominala de alimentare a: -dispozitivului de actionare (motor de armare, incalzire, anticondens) c.a.: - circuitelor de comanda si auxiliare c.c:	400/230Vca +10 % -15 % 220Vcc +10 % -15 %.	
53	Frecventa nominala a tensiunii de alimentare a dispozitivului de actionare si a circuitelor auxiliare	50Hz	
54	Puterea maxima a: - bobinelor de declansare: - bobinelor de anclansare:	Se vor preciza de catre fabricant	
55	Presiunea nominala de alimentare cu SF6 pentru stingerea arcului electric, respectiv asigurarea nivelului nominal al izolatiei	Se va specifica de fabricant, precizandu-se si abaterile admise	
56	Secventa nominala de manevre:	D - 0,3 s - ID -3 min - ID	
57	Secventa de actionare fara interventia motorului de armare	D-I-D	
58	Numarul de sisteme de declansare independente	2	
59	Numarul de contacte auxiliare libere ND	10	
60	Numarul de contacte auxiliare libere NI	10	
61	Blocaje ale functionarii la: - energie insuficienta in resort: - presiune scazuta SF6:	DA DA	
62	Contorizarea numarului de manevre	DA	
63	Durata maxima de armare al resortului	15s	
64	Posibilitatea de armare manual si de la fata locului	DA	
65	Clasa contactelor auxiliare	1	
66	Gradul de protectie a carcasei dispozitivului de actionare	IP 54	
Limita ofertei			
67	Furnitura va include: - suporti metalici de montaj: - clemele de legare la pamant: - cablurile de legatura dintre dispozitivele de actionare si intre acestea si dulapul de comanda - indicator vizual pentru pozitie I - D: - indicator vizual pentru starea resortului dispozitivului de actionare:	DA DA DA DA DA	
Conditii impuse incercarilor de tip si individuale			
Conform IEC 62271-100, 60694, 60060			
Conditii de intretinere si fiabilitate			
68	Durata de viata	Min 30 ani	
69	Disponibilitate	Min 99,95%	
70	Timpul mediu de buna functionare	Min 262.000 ore	
Conditii de asigurarea calitatii si protectia mediului			
71	Conditii de asigurare a calitatii si protectia mediului:	Conform ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001	
72	Nivelul maxim de zgomot la o distanta de 50 m de baza intreruptorului	max 65dB la gardul statiei (STAS 10009/88)	
Conditii de livrare, ambalare, transport si depozitare			
Conform cap. 9 si IEC 60694			
	Ambalajele	sa nu fie realizate cu materiale sau cu agenti poluanti	

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
Documentatia tehnica minimala ce se va remite in cadrul ofertei			
73	Lista cu piese de schimb si scule speciale de intretinere recomandate:	DA	
74	Lista incercarilor de tip, individuale si de santier	DA	
75	Tabele cu caracteristici tehnice garantate	DA	
76	Desene, prospecte , cataloage, scurta descriere (unde este cazul)	DA	
77	Grafic privind uzura contactelor in functie de valorile curentilor de scurtcircuit	DA	
78	Un set de rapoarte de incercare pentru testele de tip	DA	
79	Liste de referinte	DA	
80	ASISTENTA TEHNICA LA MONTAJ si PIF	DA	
81	GARANTII	36 luni de la PIF	

FISA TEHNICA NR. 2 SEPARATOR TRIPOLAR DE EXTERIOR

Cantitate: 1 buc.

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
PRODUCĂTOR:			
TIP:			
STANDARD DE REFERINTA: IEC 62271-102 - High-voltage switchgear and controlgear - Part 102: Alternating current disconnectors and earthing switches			
Conditii impuse de sistemul energetic			
1	Tensiunea nominala a retelei:	110 kV	
2	Modul de tratare al neutrului:	Legat efectiv la pamant	
3	Frecventa nominală	50 Hz	
Conditii climatice si de mediu			
4	Loc de montaj:	exterior	
5	Temperatura maxim na aerului ambiant:	40°C	
6	Valoarea medie a temperaturii masurata pe o perioada de 24 ore:	35°C	
7	Temperatura minimă	-30°C	
8	Umiditatea relativa la temperatura de 25°C	100%	
9	Radiatia solara maxima:	1000W/m ²	
10	Altitudinea maxima a locului de montaj:	1000m	
11	Aerul ambiant poluat cu praf, fum, gaze corosive, vapori sau sare:	Da	
12	Gradul de poluare:	m	
13	Lungimea specifica a liniei de fuga	2,5cm/kV	
14	Gradul de agresivitate al atmosferei:	Mediu	
15	Grasimea maxima a stratului de gheata	24mm	
16	Viteza maxima a vantului:	36m/s	
Conditii constructive pentru separator			
17	Tipul constructiv:	Rotativ plan H	
18	Numarul de cutite de legare la pamant:	1	
19	Protectie impotriva coroziunii datorita agresivitatii atmosferei:	DA	
20	Asigurare impotriva exploziilor:	DA	
21	Calificarea seismică Intensitatea seismica maxima (acceleratia la nivelul solului):	3m/s ²	
22	Rezerva de cleme in sirul de cleme:	20%	
23	Folosirea codului culorilor, sau cifrelor sau simbolurilor la cablaj:	DA	
24	Culoarea izolatoarelor (in cazul izolatoarelor din portelan):	maro	
25	Borne de legare la pamant:	DA	
Caracteristici electrice ale separatorului			
26	Tensiunea nominală	123 kV	
27	Nivelul nominal de izolație:		
27.1	Tensiunea nominala de tinere la frecventa industrială (valoare efectiva): - fata de pamant/intre faze: - intre contactele deschise ale separatorului	230kV 265kV	
27.2	Tensiunea nominala de tinere la impuls de comutatie 250/2500μs (valoare de varf) - fata de pamant - intre faze: - intre contatele deschise ale separatorului:	- - -	

Nr. crt.	Caracteristica		Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
27.3	Tensiunea nominala de tinere la impuls de traznet 1,2/50 μ s (valoare de varf)			
	- fata de pamant /intre faze		550kVmax	
	- intre contactele deschise ale separatorului		630kVmax	
28	Curentul nominal:		1600A	
29	Curentul nominal de scurta durata admisibil:		40kA	
30	Curentul nominal de varf admisibil:		100 kAmax	
31	Durata nominal na scurtcircuitului:		3s	
32	Capacitatea nominala de inchidere pe scurtcircuit (numai pt. separatoarele de legare la pamant)		100kA	
33	Capacitatea nominala a curentului de transfer a barelor		1600A la tensiunea nominala de transfer de 100V	
34	Curentii nominali de inductie si tensiunea nominală de inductie (numai la separatoarele de legare la pamant)		Cuplaj electromagnetic 80A 2kV	
			Cuplaj electrostatic 2A 6kV	
Caracteristici mecanice ale separatorului				
35	Dimensiunile		Se va preciza in oferta	
36	Distanțele intre axele polilor		Se va preciza in oferta	
37	Distanțele intre cutitele aceluiași pol		Se va preciza in oferta	
38	Greutatea totala a separatorului (fara dispozitive de actionare)		Se va preciza in oferta	
39	Greutatea dispozitivului de actionare		Se va preciza in oferta	
40	Efortul maxim dinamic asupra fundatiei		Se va preciza in oferta	
41	Nesimetria cutitelor principale		Se va preciza in oferta	
42	Zona nominale de contact		-	
43	Sarcina mecanica la borne	Separatoare cu 2 sau 3 coloane	-longitudinal: 500N -transversal: 170N -vertical: 1000N	
44	Clasa de anduranta electrică (numai pentru separatoarele de legare la pamant)		E1	
45	Clasa de anduranta mecanica		M2 (10.000 cicluri)	
Caracteristicile dispozitivului de actionare				
46	Tipul dispozitivului de actionare:		Cu motor de actionare	
47	Dimensiuni de gabarit		Se vor preciza in oferta	
48	Tipul comenzii – Comanda electrica locala, de la echipament - trifazata – Comanda electrica de la distanta - trifazata		da da	
49	Tipul actionarii – Actionare mecanica trifazata – Actionare locală manual cu manivela a fiecarui dispozitiv de actionare		da da	
50	Semnalizarea pozitiei cutitelor principale si a cutitelor de legare la pamant		da	
51	Numarul dispozitivelor de actionare:			
	– Un dispozitiv pentru cutitele principale ale celor trei faze; – Un dispozitiv pentru fiecare CLP		da da	

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
52	<p>Marcajele asigurate de ansamblul separator – dispozitiv de actionare:</p> <p>Blocaje mecanice, prin intermediul carora se asigura blocarea actionarii cutitelor de legare la pamant cand cutitele principale sunt inchise si a cutitelor principale cand cutitele de legare la pamant sunt inchise</p> <p>Blocaje electromecanice, prin intermediul carora se asigura blocajul actionarii de la distanta cand este introdusa manivela pentru actionarea manuala locala. Cand mecanismul de actionare este pregatit pentru actionare manuala si circuitul motorului electric nu va putea fi pus sub tensiune, iar cand mecanismul este pregatit pentru actionare electrica se va bloca posibilitatea actionarii manuale</p> <p>Blocaj la capete de cursa prin care se asigura separatoarele de legare la pamant, inclusiv dispozitivele lor de actionare, trebuie sa fie concepute astfel incat sa nu poata iesi din pozitia inchis sau deschis sub influenta gravitatiei, presiunii vantului, vibratiilor, socurilor de marime rezonabila sau eforturilor accidentale asupra parghiilor de legatura la dispozitivul de actionare. Pentru motive de securitate (de exemplu cu ocazia efectuarii actiunilor de mentenanta separatoarele si separatoarele de legare la pamant trebuie sa poata fi blocate temporar atat in pozitia deschis cat si in pozitia inchis. Blocaje electrice, prin care se asigura blocajul manevrarii separatorului cand intreruptorul este inchis. De asemenea se va bloca comutarea separatorului in cazul caderii alimentarii in c.a. a circuitelor motorului de actionare in timpul deplasarii cutitelor; la revenirea tensiunii, operatia de comutare nu va continua in mod automat, ci se va astepta o noua comanda</p>	<p>da</p> <p>da</p> <p>da</p>	
53	<p>Tensiunea nominala de alimentare a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dispozitivului de actionare (motor de actionare, incalzire, anticondens) c.a.: - circuitelor de comanda si auxiliare c.c 	<p>400/230Vca, +10% - 15% 220Vcc +10 % - 15 %.</p>	
54	Frecventa nominala a tensiunii de alimentare a dispozitivului de actionare si a circuitelor auxiliare	50Hz	
55	Puterea necesara actionarii separatorului (separatorului de legare la pamant)	Se va preciza in oferta	
56	Puterea necesara functionarii elementelor de incalzire	Se va preciza in oferta	
57	<p>Timpul necesar pentru operatiile de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inchidere - deschidere 	Se va preciza in oferta	
58	Dispersia timpilor de actionare	Se va preciza in oferta	
59	Sectiunea minim si maxima a cablurilor aferente conexiunilor externe	Se va preciza in oferta	
60	Numarul de contacte auxiliare libere ND	12	
61	Numarul de contacte auxiliare libere NI	12	
62	Contorizarea numarului de manevre:	DA	
63	Clasa contactelor auxiliare:	1	
64	Masuri de protectie la coroziune a elementelor dispozitivului de actionare	Se va preciza in oferta	
65	Gradul de protectie a carcasei dispozitivului de actionare:	IP 54	

Anexa A

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
Caracteristicile cutiei de conexiuni (o cutie de conexiuni pentru un ansamblu de trei faze de separator)			
66	Tensiunea nominală - de alimentare c.a. - de comanda cc.	400/230Vca, 50Hz 220Vcc	
67	Tensiunea de încercare a izolației	750V	
68	Tensiunea de alimentare pentru incalzire, anticondens, iluminat c.a.	230Vca, 50Hz	
69	Contact de usa pentru iluminat	DA	
70	Numar de cleme de sir	Se va preciza in oferta	
71	Numar de presetupe cabluri	Se va preciza in oferta	
72	Sectiunea maxima minima a conductoarelor legate la sirurile de cleme	Se va preciza in oferta	
73	Puterea consumata a) elemente de incalzire b) corp de iluminat c) priza monopolara	Se va preciza in oferta	
74	Dimensiuni	Se va preciza in oferta	
75	Greutate	Se va preciza in oferta	
76	Tip constructiv	Etans cf. IEC 60529	
77	Grad de protectie climatică	IP54	
78	Grosime tabla zincata a cutiei	min. 2mm	
79	Protectie impotriva coroziunii	DA	
80	Borna pentru legarea la pamant	DA	
81	Loc de montaj	Pe suportul fazei S a separatorului	
82	Mod de fixare	Demontabil cu suruburi	
83	Cutia de conexiuni va include: - bara de legare la pamant din cupru sectiunea minim 80 mm ² - iluminat de interior la deschiderea usi - rezistenta de incalzire si anticondens cu termostat	DA DA DA	
84	Locul de montaj	Exterior	
Limita ofertei			
85	Furnitura va include: - Sasiu - suporti metalici de montaj - clemele de legare la pamant: - cablurile de legatura intre dispozitivele de actionare si intre acestea si dulapul de comanda - indicator vizual pentru pozitia I-D: - contor de manevre	DA DA DA DA DA DA	
Conditii impuse incercarilor de tip si individuale			
Conform IEC 62271-102 , 60694, 60060			
Conditii de intretinere si fiabilitate			
86	Durata de viata	Min 30ani	
87	Disponibilitate:	Min 99,95%	
88	Timpul mediu de buna functionare:	Min 262.000ore	
Conditii de asigurarea calitatii si protectia mediului			
89	Conditii de asigurare a calitatii si protectia mediului:	Conform ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001	
90	Nivelul maxim de zgomot la o distanta de 50 m de baza separatorului:	Max. 65dB la gardul statiei (STAS 10009/88)	
91	Nivelul maxim al perturbatiilor radioelectrice	2.500μV	

Anexa A

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
92	Riscurile generate de concepie, solutie constructiva, montaj	Se va preciza in oferta	
Conditii de livrare, ambalare, transport si depozitare			
Conform cap. 9 si IEC 60694			
Documentia tehnica minimala ce se va remite in cadrul ofertei			
93	Lista cu piese de schimb si scule speciale de intretinere recomandate:	DA	
94	Lista incercarilor de tip, individuale si de santier	DA	
95	Un set de rapoarte de incercare pentru testele de tip	DA	
96	Desene, prospecte, cataloage, scurta descriere (unde este cazul)	DA	
97	Tabele cu caracteristici tehnice garantate	DA	
98	Liste de referinte	DA	
80	ASISTENTA TEHNICA LA MONTAJ SI PIF	DA	
81	GARANTII	36 luni de la PIF	

FISA TEHNICA NR. 3 TRANSFORMATOR DE TENSIUNE MONOFAZAT DE EXTERIOR

Cantitate: 3 buc.

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
PRODUCĂTOR:			
TIP:			
STANDARDE CEI 60186, CEI 60044			
1	CONDIȚII DE SISTEM		
1.1.	Tensiunea nominală a sistemului	110kV	
1.2.	Tensiunea maxima de funcționare	123kV	
1.3.	Frecventa	50Hz	
1.4.	Tensiuni de tinere față de pământ: a) la impuls de trăsnet (1,2/50μs) b) la impuls de comutație 250/2500μs) c) la frecvență industrială (50Hz;1min)	550kVmax 230kVef	
1.5.	Neutrul rețelei legat la pământ	Da	
2.	CONDITII CLIMATICE SI DE MEDIU		
2.1.	Locul de montaj	exterior	
2.2.	Altitudinea	max.1000m	
2.3.	Temperatura mediului ambiant: a) maxima b) valoarea maximă a mediei c) minima	+50°C +35°C -50°C	
2.4.	Umiditatea relativa maxima	95%	
2.5.	Nivel de seismicitate (accelerație maxima la sol)	0,3g	
2.6.	Grosimea stratului de gheață	24 mm	
2.7.	Presiunea maximă a vântului pe aparat	36 m/s	
3.	CARACTERISTICI ELECTRICE		
3.1.	Tensiune nominală - înfășurarea primară	110/V3 kV	
3.2.	Nr. de înfășurări secundare	4	
3.3.	Tensiunea nominală secundară: - înfășurarea 1 - înfășurarea 2 - înfășurarea 3	100/√3V 100/√3V 100V	
3.4.	Clasa de precizie: - înfășurarea 1 - înfășurarea 2 - înfășurarea 3 - abaterea de frecvență pentru care se menține clasa de precizie a înfășurării 1	0,5 1P 3P -	
3.5.	Puterea secundară minimă: - înfășurarea 1 - înfășurarea 2 - înfășurarea 3	100VA 100VA 100VA	
3.6.	Capacitatea nominală	8000-10000 pF	
3.7.	Tensiunea de încercare a înfășurărilor secundare	3kV	
3.8.	Nivel de descărcări parțiale (la 1,1 U _n /V3)	<10PC	
3.9.	Nivel de perturbații radio (la 1,1 U _n /V3)	<2500HV	
4.	CONDIȚII CONSTRUCTIVE		
4.1.	Tipul constructiv		
4.2.	Mediu de izolare	ulei/SF6	

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
4.3	Izolația externă: porțelan/compozit - culoare maron	da	
4.4	Pierderi maxime anuale de gaz SF6	< 1% /an	
4.5	Protecție anticorozivă a părților metalice feroase	zincare la cald	
4.6	Factor de tensiune nominal: - nelimitat - 30s	1,2 1,5	
4.7	Linia de fugă specifică minimă	2,5cm/kV	
4.8	Grad de protecție cutie terminală (cutie borne secundare)	IP 54	
4.9	Borna și clema racord la pământ	CEI 60694	
4.10	Eforturi minime admise la borne: - orizontale - în lungul bornei - orizontale - transversal pe bornă - verticale	150daN 60daN 100daN	
4.11	Livrare cleme terminale (cutie borne secundare)	da	
4.12	Densimetru SF6 (indicator cu cadran)	da	
4.13	Puterea limită termică de ieșire la tensiunea primară nominală (VA)		
4.14	Volume si greutate a) greutate totală inclusiv gaz SF6 (kg) b) cantitatea de gaz SF6 (kg)		
4.15	Garnituri rezistente la SF6 și insensibile la variații termice	da	
4.16	Presiune gaz SF6	da	
5.	CONDITII PRIVIND TESTELE		
5.1.	Teste de tip (prezentare rezultate si documente)	CEI 60694 CEI60186 CEI 60060 CEI 60815 CEI 60068-3-3	
5.2.	Teste individuale	CEI 60694 CEI 60186 CEI 60060	
5.3.	Numele laboratorului de testare de tip (altul decit cel al furnizorului)		
6.	CONDITII DE MANAGEMENTUL CALITATII		
6.1	Conditii de managementul calității	SREN ISO 9001	
7	CONDITII DE MENTENANTA		
7.1	Intervalul dintre doua verificari consecutive, intr-o exploatare normala (ani)		
7.2	Durata minima de viata garantata (ani)		
7.3	Indicator de fiabilitate (rata medie anuala de defectare – ani ⁻¹)		
8	CONDITII DE LIVRARE, AMBALARE, TRANSPORT SI DEPOZITARE		
8.1	Standarde	CEI 60694	
8.2	Date de transport : a) nr. de transformatoare pe colet (buc) b) greutate totala a unui colet (kg)		
8.3	Conditii de transport si depozitare: a) in pozitie verticala b) in pozitie orizontala c) inclinat la max 60°	da da da	
8.4	Nr.zile estimat pt. montaj si punere in functiune set tripolar		
9	DOCUMENTATII NECESARE		
9.1	Carte Tehnică în lb. română (tabele de date tehnice garantate, complete)	da	

Anexa A

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
9.2	Desene, prospecte, cataloage, manual, instrucțiuni, descriere în lb. română	da	
9.3	Lista incercari de tip de rutina (individuale) de santier (de punere in functiune) si de exploatare, inclusiv limitele de acceptabilitate	da	
9.4	Buletine pentru testele de tip și de rutină	da	
9.5	Liste de referinta	da	
9.6.	Lista piese de schimb si scule recomandate	da	
10	ASISTENȚA TEHNICA LA MONTAJ SI PIF	da	
11	GARANȚII	36 luni de la PIF	

FISA TEHNICA Nr. 4 TRANSFORMATOR DE CURENT MONOFAZAT DE EXTERIOR

Cantitate: 9 buc.

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
PRODUCĂTOR:			
TIP:			
STANDARD DE REFERINTE: CEI 60044-1			
1	Conditii de sistem		
1.1	Tensiunea nominala a retelei	110kV	
1.2	Tensiunea cea mai ridicata pentru echipament U_{max}	123kV	
1.3	Tensiunea nominala faza-pamant U_m	63,5kV	
1.4	Frecventa retelei f_N	50Hz	
1.5	Modul de tratare al neutrului retelei:	Legat efectiv la pamant	
1.6	Tensiuni de tinere fata de pamant: a) la impuls de traznet (unda 1,2/50 μ s) b) la impuls de comutatie (unda 250/2500 μ s) c) la frecventa industriala (50Hz)	550kVmax - 230kV	
2	Conditii climatice si de mediu		
2.1	Locul de montaj	Exterior	
2.2	Temperatura mediului ambiant: a) temperatura maxima b) temperatura minima c) temperatura maxima a mediilor zilnice	+40°C -30°C +35°C	
2.3	Altitudinea maxima de functionare	1000 m	
2.4	Umiditatea relativa maxima raportata la 25°C	100%	
2.5	Presiunea atmosferica	760+30 mmHg	
2.6	Aerul ambiant poluat cu praf, fum, gaze corosive, vapori sau sare:	Da	
2.7	Gradul de poluare:	III	
2.8	Lungimea specifica a liniei de fuga	2,5cm/kV	
	Gradul de agresivitate al atmosferei:	Mediu	
2.9	Grosimea maxima a stratului de chiciura cu densitatea de 0,75daN/dm ³ .	24mm	
2.10	Viteza maxima a vantului	36m/s	
2.11	Calificarea seismică Intensitatea seismica maxima (acceleratia la nivelul solului): - solicitare in plan orizontal; amortizare 5% - solicitare in plan vertical, amortizare 5%	3m/s ² 2m/s ²	
3	Caracteristici tehnice principale		
3.1	Caracteristici electrice		
3.1.1	Curentul primar nominal I_N	200A	
3.1.2	Curentul primar nominal termic permanent	1,2x I_N	
3.1.3	Extindere de domeniu	120%	
3.1.4	Comutabilitate primara: Nota: In functie de necesitati se va alege numai una dintre variante: a) fara comutabilitate (sau) b) comutabilitate 1:2 (sau) c) comutabilitate 1:2:4	Da	

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
3.1.5	Curentul nominal termic de scurta durata	40kA	
3.1.6	Curentul nominal dinamic (Idin) la care	100kAmax	
3.1.7	Numarul de infasurari secunare	3	
3.1.8	Curentul nominal secundar: Nota: Curentul nominal secundar se va alege in functie de curentii de intrare ai aparatelor de masura, ai protectiilor etc. a) infasurarea 1 (pentru tranzactii comerciale) b) infasurarea 2 (de protectie) c) Infasurarea 3 (de protectie)	5A 5A 5A	
3.1.9	Clasa de precizie: a)infasurarea 1 (pentru tranzactii comerciale) b) infasurarea 2 (de protectie) c) infasurarea 3 (de protectie)	0,5s 10P 10P	
3.1.10	Puterea secundara: a) infasurarea 1 (pentru tranzactii comerciale) b) infasurarea 2 (de protectie) c) infasurarea 3 (de protectie)	30VA 30VA 30VA	
3.1.11	Factor de securitate: a) infasurarea 1 (pentru tranzactii comerciale) a) infasurarea 2 (de protectie) b) infasurarea 3 (de protectie)	<5 >30 >30	
3.1.12	Abaterea fortei electromotoare de cot pentru infasurarea care alimenteaza protectii diferentiale, intre oricare dintre transformatoare;	<10%	
3.1.13	Erori admisibile	conform IEC 60185	
3.1.14	Nivelul de descarcari partiale: a) masurat la U_m : b) masurat la $1,2 U_m/\sqrt{3}$:	<10pC <5pC	
3.1.15	Nivelul perturbatiilor radio masurat la $1,1 U_m/\sqrt{3}$:	<2500	
3.1.16	Nivelul de izolatje pentru infasurarea primara a) Tensiunea nominala de tinere la frecventa industriala, 50 Hz, 1 minut b) Tensiunea de tinere la impuls de traznet c) Tensiunea de tinere la impuls de comutatie	230kV 550kVmax -	
3.1.17	Tensiunea nominala de tinere intre sectiile infasurarii primare (50Hz, 1minut)	3kV	
3.1.18	Tensiunea nominala de tinere a izolatiei infasurarilor secundare (50 Hz 1 minut)	3kV	
3.1.19	Tensiunea nominala de tinere a izolatiei dintre spirele aceleiasi infasurari (50Hz 1 minut vv).	4.5kVmax	
3.1.20	Factorul de pierderi dielectrice	<0,005	
3.1.21	Supratemperatura infasurarilor	<60°K	
3.2.	Conditii pentru izolatia exterioara		
3.2.1.	Raportul: distanta de izolare pe suprafata/ distanta de arc	<4	
3.2.2.	Materialul carcasei care formeaza izolatia externa	Portelan electrotehnic/ Material compozit	
3.3	Conditii pentru mediul izolant interior:		
3.3.1	Izolatie interioara - ulei si hartie - ulei:		
3.3.2	Izolatie interioara din gaz electroizolant SF6:	Da	
3.3.3	Presiuni de umplere, alarmare, declansare a) Diferenta dintre presiunea nominala de umplere si cea de alarmare la 20°C minim; b) Diferenta dintre presiunea de alarmare si cea de declansare la 20°C minim;	0,05MPa 0,03MPa	

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
4.	Conditii de robustete mecanica		
4.1	Sarcina statica aplicata succesiv pe 3 directii	3.000N	
4.2	Inercarea la etanseitate/suprapresiune minim:		
4.2.1	Mediul izolant ulei	0,05MPa	
4.2.2.	Mediul izolant SF ₆	2 ori presiunea nominala de functionare	
5	Cerinte constructive		
5.1	Tip constructiv: - inversat; sau - in cuva	Da DA	
5.2	Constructie etansa;	DA	
5.3	Constructie prevazuta cu ecran	DA	
5.4.	Ecranul scos printr-o borna izolata in cutia de borne;	DA	
5.5.	Pentru tranformatoarele cu izolație ulei si hartie ulei		
5.5.1.	Dispozitive elastice pentru preluarea variației de volum a uleiului;	DA	
5.5.2.	Buson de aerisire la partea superioara a dispozitivelor elastice	DA	
5.5.3.	Buson de golire - umplere prevazut cu supapa si capac de protectie prevazut cu posibilitati de sigilare	DA	
5.5.4.	Indicator al nivelului de ulei;	DA	
5.5.5.	Marcaje de temperatura la indicatorul nivelului de ulei;	DA	
5.6.	Pentru transformatoare cu izolatia in gaz (SF ₆):		
5.6.1.	Membrana de grafit pentru expandare;	DA	
5.6.2.	Manometru termodensimetric compensat cu temperatura, prevazut cu contacte de max. si min.	DA	
5.6.3.	Buson de umplere / golire cu gaz, prevazut cu supapa cu bila si sistem de cuplare standardizat si posibilitati de sigilare;	DA	
5.6.4	Rata pierderilor anuale de gaz max.	1%	
5.7.	Dimensiuni borne primare:		
5.8.	Borne secundare cupru sau alama;	M8	
5.9.	Borna de legare la pamant;	M14	
5.10	Comutabilitatea primara realizata prin eclise de cupru fixate pe borne sau suporturi izolante;	DA	
5.11.	Partile metalice feroase protejate prin zincare la cald cu grosimea de minim 80 μ	DA	
5.12.	Cutia bornelor secundare:		
5.12.1	Gradul de protectie IP 54	DA	
5.12.2	Eticheta cu schema electrica si marcarea bornelor amplasata pe interiorul capacului;	DA	
5.12.3	Bornele pentru infasurarea de metering prevazute cu posibilitatea de sigilare;	DA	
5.12.4	Capacul cutiei de borne prevazut cu posibilitatea de sigilare;	DA	
5.13.	Garniturile utilizate realizate din material rezistent la poduse petroliere, ultraviolete, ozon;	DA	
5.14.	Carcasa izolanta, aspect -din portelan culoare bruna la exterior si interior, fara defecte de glazura -din material compozit, pe baza de rasini, fibre de sticla si caiciuc siliconic fara defecte de suprafata	DA DA	
6.	Marcarea		
6.1	Toate bornele marcate conform CEI-60044-1;	DA	
6.2	Marcarea cu vopsea a punctelor de prindere pentru ridicare;	DA	

Anexa A

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
6.3	Continutul etichetei transformatorului conform CEI 60044-1;	DA	
7.	Incercari		
7.1.	Conditii impuse incercarilor de tip si individuale: conform IEC 60044-1		
7.2.	Incercari individuale conform listei de la pct. 5.1.	DA	
7.3.	La livrare rapoartele de incercari de tip conform listelor de la pct. 5.1. si 5.2	DA	
7.4	Incarcarile vor fi efectuate in laborator certificat conform EN ISO /CEI 17025;	DA	
8.	Conditii de asigurarea calitatii si protectia mediului		
8.1	Conditii de asigurare a calitatii: conform ISO 9001	DA	
9.	Conditii de mentenanta si fiabilitate		
9.1.	Intervalul maxim dintre doua verificari consecutive conform PE116 (ani)	DA	
9.2.	Lista de verificari profilactice conform PE116 privind incercari si masuratori la echipamente transformatoarele de curent	DA	
9.3	Durata minima de viata garantata min. (ani)	40	
9.4.	Disponibilitate minima	99.97%	
9.5.	Indicator de fiabilitate max (1/ani)	$<2 \times 10^{-5}$	
10	Ambalare transport		
10.1.	Ambalare in lazi de lemn cate unul sau trei transformatoare in lada	1	
10.2	Pozitie de transport verticala	DA	
10.3.	Lada prevazuta cu semnalizatoare de socuri	DA	
10.4	Marcare si etichetare lada conform;	DA	
10.5	Dispozitive de umplere/recoltare mediu de izolare	DA	
11	Limita ofertei		
11.1.	Furnitura va include de asemenea: - suportii metalici de montaj - piese de rezerva /piese de schimb - scule si dispozitive necesare pentru montare si mentenanta; - clemele de racordare la circuitul de inalta tensiune si la pamant.		
12	Documentatia tehnica minimala ce se va remite in cadrul ofertei		
12.1.	Lista cu piese de schimb si scule speciale de intretinere recomandate:	DA	
12.2.	Lista incercarilor de tip, individuale si de santier	DA	
12.3.	Tabele cu caracteristici tehnice garantate	DA	
12.4.	Desene, prospecte, cataloage, scurta descriere (unde este cazul)	DA	
12.5	Liste de referinte	DA	
13	ASISTENTA TEHNICA LA MONTAJ SI PIF	DA	
14	GARANTII	36 luni de la PIF	

FISA TEHNICA NR. 5 DESCARCATOR 110kV DE EXTERIOR CU OXIZI METALICI

Cantitate: 3 buc.

Nr. crt	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
PRODUCĂTOR:			
TIP:			
Standard de referinta: IEC 60099 - 4			
A. CONDIȚII TEHNICE SOLICITATE			
Conditii impuse de sistemul energetic			
1	Tensiunea cea mai ridicată a rețelei	123kV	
2	Durata maximă a defectelor cu pământul	3s	
3	Valoarea maximă a supratensiunilor temporare (pe durata 10s - 1s)	1,4 - 1,5 u.r.	
4	Nivelul de izolație la impuls de tensiune de trăsnet 1,2/50 s conform IEC 60071 - 1	450kVmax	
5	Curentul de scurtcircuit al rețelei la locul de montaj al descărcătorului	40kA	
6	Tensiunea nominală a rețelei	110kV	
7	Modul de tratare al neutrului	Legat direct la pământ	
8	Frecvența nominală	50Hz	
Conditii climatice si de mediu			
9	Loc de montaj:	exterior	
10	Temperatura maximă a aerului ambiant:	40°C	
11	Valoarea medie a temperaturii de vară măsurată pe o perioadă de 24 ore:	35°C	
12	Temperatura minimă a aerului ambiant:	-30°C	
13	Umiditatea relativă la temperatura de 25°C	100%	
14	Radiatia solară maximă:	1000W/m ²	
15	Altitudinea maximă a locului de montaj:	1000m	
16	Aerul ambiant poluat cu praf, fum, gaze corosive, vapori sau sare:	DA	
17	Nivelul de poluare:	III	
18	Clasa de agresivitate a mediului: Notă: se va alege valoarea necesară	Intens	
19	Grosimea maximă a stratului de gheață:	24mm	
20	Viteza maximă a vântului:	36m/s	
Conditii constructive pentru descărcător			
21	Tip descărcător	Cu oxizi metalici	
22	Materialul constructiv al carcasei:	Portelan sau Compozit	
23	Protecție împotriva coroziunii datorită agresivității atmosferei:	DA	
24	Calificarea seismică Nivel de severitate (accelerația la nivelul solului):	AG3 (3 m/s ²)	
25	Linia de fugă (pentru izolatoare din portelan)	>2,5cm/kV	
Caracteristici electrice ale descărcătorului			
26	Tensiunea nominală, Un	>96kVef	
27	Tensiunea de funcționare continuă, Uc	>72kVef	
28	Supratensiunea temporară admisă:		
28.1.	La 1s	>110kVef	
28.2.	La 10s	>105kVef	

Anexa A

Nr. crt	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
29	Curentul nominal de descărcare undă 8/20s, In	>10kAv	
30	Nivel de protecție		
30.1.	Tensiunea reziduală la 10 kA undă 8/20s	<280kVv	
30.2.	Tensiunea reziduală la 500 A undă 30/60s	<220kVv	
31	Capabilitatea de descărcare		
31.1.	Curent de mare amplitudine (undă 4/10s)	>100kA	
31.2.	Curent de lungădurată (undă de 2000s)	>500A	
31.3.	Capabilitatea de descărcare a energiei (kJ/kV Un)	DA	
32	Clasa de descărcare a liniei	2	
33	Curentul nominal de scurtcircuit	40	
34	Nivelul descărcărilor parțiale la 1,05Un	<10pC	
Caracteristici mecanice			
35	Forța admisibilă în terminal		
35.1.	Pentru descărcătoare cu carcasă de portelan	>2kN	
35.2.	Pentru descărcătoare cu carcasă din material	>800N	
36	Momentul minim de rupere	>4kNm	
Condiții de întreținere și fiabilitate			
37	Durata de viață estimată	>30ani	
38	Rata defectărilor	<0,005%/an	
39	Parametrul (parametrii) indicat(i) de fabricant pentru verificarea stării în exploatare	DA	
40	Durata la care fabricantul recomandă verificarea stării în exploatare	DA	
Condiții de identificare			
41	Placuta indicatoare pentru descărcător	DA	
42	Placuta indicatoare pentru contorul de descărcări electrice	DA	
Limita ofertei			
43	Furnitura va include: - contor de descărcări electrice aferent descărcătorului; - suport izolant de fixare; - inel ecran de repartitie (dacă este cazul); - elemente de asamblare.	DA DA DA DA	
Condiții impuse încercărilor de tip, individuale și de recepție			
44	Conform IEC 60099 - 4		
Condiții de asigurarea calitatii și protecția mediului			
45	Condiții de asigurare a calității și protecției mediului:	Conform ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001	
Documentația tehnică minimală ce se va remite în cadrul ofertei			
46	Rapoarte ale încercărilor electrice de tip	DA	
47	Rapoarte ale încercărilor mecanice	DA	
48	Rapoarte ale încercărilor climatice și de mediu	DA	
49	Documente de certificare ale laboratoarelor de încercări implicate	DA	
50	Raport de încercări de recepție	DA	
51	Instrucțiuni de montaj	DA	
52	Desene, cataloage de prezentare	DA	
53	Liste de referințe	DA	
B. CARACTERISTICI TEHNICE SPECIFICE			
PERFORMANTE SPECIFICE ALE DESCARCATORULUI			

Nr. crt	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
54	Tensiunea reziduală (kVmax) pentru curenti de descărcare: - 0,5 kA (undă30/60 s) - 1 kA (undă30/60 s) - 2 kA (undă30/60 s) - 5 kA (undă8/20 s) - 10 kA (undă8/20 s) - 20 kA (undă8/20 s)		
55	Tensiunea de tinere la impuls de trăsnet (1,2/50 s) a carcasei (kVmax)		
56	Tensiunea de tinere la frecvență industrială, 50 Hz, 1 min., în stare umedă, a carcasei (kVef)		
57	Energia disipată(kJ/kV)		
58	Tensiunea de referință minimă(V)		
59	Curentul de referință(A)		
CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE SPECIFICE			
60	Numărul de elemente componente pe fază		
61	Volume si greutate: - greutatea totală pe fază (kg) - înălțimea maximă totală (mm)		
62	Tensiunea de izolare a conductorului dintre descărcător si contor (kV)		
ASIGURAREA PROPRIETAȚILOR MECANICE SI ELECTRICE			
63	Rezultate si documente de atestare a încercărilor electrice de tip (nr. doc.)		
64	Rezultate si documente de atestare a încercărilor mecanice (nr. doc.)		
65	Rezultate si documente de atestare a încercărilor la conditii de mediu (nr. doc.)		
66	Numele laboratorului de încercare		
67	Indicatori de fiabilitate si mentenanță - fiabilitate (MTBF) - disponibilitate (A) - mentenabilitate (MTTR) - durata de viață		
ASIGURAREA CONTROLULUI CALITATII ANSAMBLULUI DESCARCATOR			
68	Lista standardelor de asigurarea calității avute în vedere (ISO), certificate de acreditare		
69	Numărul de ore necesar montării si punerii în functiune a unui set de 3 faze descărcătoare (ore)		
INSPECȚIE SI MENTENANTA			
70	Intervalul între două inspecții vizuale consecutive ale ansamblului descărcător - contor		
71	Intervalul între două măsurări		
72	Numărul de ani de functionare, în conditii normale de exploatare, fără interventia personalului de exploatare		
73	Necesități de întreținere în perioada de viață a ansamblului descărcător - contor (descriere)		
ACCESORII			
74	Lista accesoriilor standard incluse în furnitură (nr. doc.)		
DOCUMENTATII TEHNICE			
75	Lista si numărul de referință a documentelor transmise în cadrul ofertei (nr. doc.)		
76	ASISTENTA TEHNICA LA MONTAJ si PIF	DA	
77	GARANTII	36 luni de la PIF	

FISA TEHNICA NR. 6 CONDUCTOR FUNIE OLAL

Cantitate: 85 ml

Nr. crt	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
PRODUCĂTOR:			
TIP:			
Standard de referinta:			
A. CONDIȚII TEHNICE SOLICITATE			
Conditii impuse de sistemul energetic			
1.	Tensiunea cea mai ridicată a rețelei	123kV	
2.	Durata maximă a defectelor cu pământul	3s	
3.	Valoarea maximă a supratensiunilor temporare (pe durata 10s - 1s)	1,4 - 1,5 u.r.	
4.	Nivelul de izolație la impuls de tensiune de trăsnet 1,2/50 s conform IEC 60071 - 1	450kVmax	
5.	Curentul de scurtcircuit al rețelei la locul de montaj	40kA	
6.	Tensiunea nominală a rețelei	110kV	
7.	Modul de tratare al neutrului	Legat direct la pământ	
8.	Frecvența nominală	50Hz	
Conditii climatice si de mediu			
9.	Loc de montaj:	exterior	
10.	Temperatura maximă a aerului ambiant:	40°C	
11.	Valoarea medie a temperaturii de vară măsurată pe o perioadă de 24 ore:	35°C	
12.	Temperatura minimă a aerului ambiant:	-30°C	
13.	Umiditatea relativă:	100% la temperatura de 25°C	
14.	Radiatia solară maximă:	1000W/m ²	
15.	Altitudinea maximă a locului de montaj:	1000m	
16.	Aerul ambiant poluat cu praf, fum, gaze corosive, vapori sau sare:	DA	
17.	Nivelul de poluare:	III	
18.	Clasa de agresivitate a mediului: Notă: se va alege valoarea necesară	Intens	
19.	Grosimea maximă a stratului de gheață:	24mm	
20.	Viteza maximă a vântului:	36m/s	
Caracteristici electrice			
21.	Tensiunea cea mai ridicată a rețelei	123kV	
22.	Capacitatea de transport a conductorului	700A	
23.	Stabilitate termică la scurtcircuit (1s)	40kAef	
24.	Stabilitate electrodinamică la scurtcircuit	100kAmax	
25.	Rezistența electrică la 20°C	0,15Ω/km	
Conditii constructive			
26.	Tip constructiv	Funie construcție normală	
27.	Material	OL - Al	
28.	Secțiunea nominală	185/32mm ²	
29.	Număr de conductoare pe fază	1	
30.	Rezistența admisibilă la rupere	67000N	
31.	Modulul de elasticitate	7700kg/mm ²	

Anexa A

Nr. crt	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
32.	Coeficientul de dilatare termică	$18,9 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C m}$	
33.	Distanța între faze	2000mm	
34.	Mijloace pentru reducerea vibrațiilor datorate vântului	se vor preciza	
Alte date specifice produsului			
35.	Diametrul conductorului d_c	19,20	
36.	Numărul n_f (Al + OL)	26 + 7	
37.	Diametrul firelor	OL – 2,4mm Al – 3mm	
38.	Greutate	755lg/km	
Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare			
39.	Indicatori de fiabilitate și mentenanță		
	a) Centila de ordin P a duratei de viață Maximum 3% din echipamente se pot defecta în 25 de ani	DA	
	b) Rata de defectare (λ) Maximum $0,0012 \text{ an}^{-1}$ pentru un nivel de încredere de minimum 0,8	DA	
	c) Fiabilitatea R (t) Minimum 0,998 pentru $t=1$ an și un nivel de încredere minim de 0,8	DA	
40.	Condiții de asigurare a calității conform SR EN ISO9001/2008 Sisteme de management de mediu SR EN ISO 14001/2005	DA	
Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:			
41.	Conform cerințelor din Caiet de sarcini	DA	
Condiții de garanție și post garanție			
42.	Garanție minim 36 luni de la data punerii în funcțiune	DA	
Alte condiții specifice			
43.	Rezultate si documente ale testelor mecanice de tip	DA	
44.	Rezultate si documente ale testelor la condiții de mediu	DA	
45.	Desene, prospecte, cataloage	DA	
46.	Instrucțiuni de transport, montaj, exploatare, mentenanță	DA	
47.	Asigurarea controlului de calitate a ansamblului produsului	DA	
48.	Cerințe pentru asigurarea protecției mediului - Factor de mediu afectat în funcționare normală și anormală - Indicarea elementelor constructive ce asigură protecția mediului	nu se aplică nu se aplică	
49.	Transport, instalare și punere în funcțiune Materialele vor fi închise în cutii rezistente la ploaie, proiectate să rețină lubrifierea necesară	DA	
50.	Lista accesoriilor standard incluse în furnitură	se vor preciza	

FISA TEHNICA NR. 7 CLEME 110kV

Cantitate: 42 buc. (conform cu anexa F)

Nr. crt	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
PRODUCĂTOR:			
TIP (conform cu anexa F):			
Standard de referinta:			
A. CONDIȚII TEHNICE SOLICITATE			
Conditii impuse de sistemul energetic			
21.	Tensiunea cea mai ridicată a rețelei	123kV	
22.	Durata maximă a defectelor cu pământul	3s	
23.	Valoarea maximă a supratensiunilor temporare (pe durata 10s - 1s)	1,4 - 1,5 u.r.	
24.	Nivelul de izolație la impuls de tensiune de trăsnet 1,2/50 s conform IEC 60071 - 1	450kVmax	
25.	Curentul de scurtcircuit al rețelei la locul de montaj	40kA	
26.	Tensiunea nominală a rețelei	110kV	
27.	Modul de tratare al neutrului	Legat direct la pământ	
28.	Frecvența nominală	50Hz	
Conditii climatice si de mediu			
29.	Loc de montaj:	exterior	
30.	Temperatura maximă a aerului ambiant:	40°C	
31.	Valoarea medie a temperaturii de vară măsurată pe o perioadă de 24 ore:	35°C	
32.	Temperatura minimă a aerului ambiant:	-30°C	
33.	Umiditatea relativă:	100% la temperatura de 25°C	
34.	Radiația solară maximă:	1000W/m ²	
35.	Altitudinea maximă a locului de montaj:	1000m	
36.	Aerul ambiant poluat cu praf, fum, gaze corosive, vapori sau sare:	DA	
37.	Nivelul de poluare:	III	
38.	Clasa de agresivitate a mediului: Notă: se va alege valoarea necesară	Intens	
39.	Grosimea maximă a stratului de gheață:	24mm	
40.	Viteza maximă a vântului:	36m/s	
Caracteristici electrice			
32.	Tensiunea cea mai ridicată a rețelei	123kV	
33.	Curentul maxim admisibil	800A	
34.	Temperatura maximă admisă la scurtcircuit	se va preciza	
35.	Temperatura la suprafața de contact în regim normal de funcționare	se va preciza	
36.	Rezistența suprafeței de contact	se va preciza	
Condiții constructive			
37.	Temperatura de funcționare: a) maximă b) minimă	+100°C -30°C	
38.	Tip de racord	rigid – flexibil flexibil - flexibil	
39.	Protejate contra oxidări	da	
40.	Raportul dintre forța de smulgere și forța de rupere	0,9	

Anexa A

Nr. crt	Caracteristica	Conditii tehnice solicitate	Conditii tehnice garantate de fabricant
41.	Forța minimă de contact pentru conductorul flexibil / 1 bac	50kN	
Alte date specifice produsului			
42.	Forța specifică de contact pentru - clema de derivatie - pentru cleme suport	120kN 53kN	
43.	Tipuri de cleme - de legatura electrica funie-funie - de legatura borna plata-funie - de legatura borna rotunda-funie		
44.	Soluția de asamblare	cu șurub	
Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare			
45.	Indicatori de fiabilitate și mentenanță d) Centila de ordin P a duratei de viață Maximum 3% din echipamente se pot defecta în 25 de ani e) Rata de defectare (λ) Maximum $0,0012 \text{ an}^{-1}$ pentru un nivel de încredere de minimum 0,8 f) Fiabilitatea R (t) Minimum 0,998 pentru $t=1$ an și un nivel de încredere minim de 0,8	DA DA DA	
46.	Condiții de asigurare a calității conform SR EN ISO9001/2008 Sisteme de management de mediu SR EN ISO 14001/2005	DA	
Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:			
47.	conform cerințelor din Caiet de sarcini	DA	
Condiții de garanție și post garanție			
48.	Garanție minim 36 luni de la data punerii în funcțiune	DA	
Alte condiții specifice			
49.	Rezultate si documente ale testelor mecanice de tip	DA	
50.	Rezultate si documente ale testelor la condiții de mediu	DA	
51.	Desene, prospecte, cataloage	DA	
52.	Instrucțiuni de transport, montaj, exploatare, mentenanță	DA	
53.	Asigurarea controlului de calitate a ansamblului produsului	DA	
54.	Cerințe pentru asigurarea protecției mediului - Factor de mediu afectat în funcționare normală și anormală - Indicarea elementelor constructive ce asigură protecția mediului	nu se aplică nu se aplică	
55.	Transport, instalare și punere în funcțiune Materialele vor fi închise în cutii rezistente la ploaie, proiectate să rețină lubrifierea necesară	DA	
56.	Lista accesoriilor standard incluse in furnitură	se vor preciza	

FIȘĂ TEHNICĂ
CABLURI DE ENERGIE 1KV SI COMANDA-CONTROL

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
1	Parametrii tehnici și funcționali		
1.1	Cabluri de comandă-control (semnalizare):		
	<ul style="list-style-type: none"> - tensiunea nominală (U_0/U): 0,6/1kV - materialul conductorului: Cu - secțiunea conductoarelor: <ul style="list-style-type: none"> - 1.5mm² - 2.5mm² - 4mm² - 6mm² - materialul izolației: PVC - materialul armăturii: bandă zincată de OL - materialul ecranului: fire împletite din Cu - materialul învelișului: PVC - nu propagă focul: DA - cu rezistență mărită la propagarea focului: DA 		
2	<u>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</u> <ul style="list-style-type: none"> - Standarde de asigurare a calității, conform SR EN ISO 9001/2008: DA - Standarde de referință: IEC 60228, 60502 - Date de fiabilitate: <ul style="list-style-type: none"> - durata de viață utilă: ≥30ani - verificări și încercări: <ul style="list-style-type: none"> - încercări individuale, conform IEC 60502, 60811 - încercări de tip, conform IEC 60502, 60811 		
3	<u>Condiții privind conformitatea cu standarde relevante</u> Normele fabricantului trebuie să fie echivalente cu unul din standardele: ISO, ANSI, IEC, DIN		
4	<u>Condiții de garanție și postgaranție</u> Garanție: 36 de luni de la punerea în funcție Postgaranție: Furnizorul este considerat responsabil pentru defecte ascunse de fabricație care apar în perioada de funcționare standard (30 ani)		
5	<u>Alte condiții cu caracter tehnic</u>		

ANTEMĂSURĂTOARE NR. 1

INLOCUIRE ECHIPAMENTE CELULA 110KV T2 SRA1 CHIMIC

DEMONTARI

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Unit. de măsur.	Cantit.	Observații
1	CB47C1	Schela metalica tubulara	mp	7	
2	W1E15A2	Legături flexibile din conductor funie din OL-Al, 185/32mmp	buc	18	
3	W1E15A2	Legături flexibile din conductor funie din OL-Al, 185/32mmp (între portali)	buc	3	
4	W1E07A2	Lanturi de izolatoare	buc	6	
5	W1A04A2	Înteruptor automat tripolar 110kV, 1600A	buc	1	
6	W1A06A2	Dispozitiv de acționare întreruptor 110kV	buc	1	
7	W1A09K2	Separator tripolar 110kV	buc	1	
8	W1A15B2	Dispozitiv de acționare separator tripolar 110kV	buc	2	
9	W1A22B2	Transformator de măsură de curent 110kV	buc	3	
10	W1A19E2	Transformator de măsură de tensiune 110kV	buc	3	
11	W1A24C2	Descărcător 123kV, 10kA	buc	3	
12	W1A26A2	Contor de înregistrare a descărcărilor Procurare și montare	buc	3	
13	MDTA4624A1	Montare macara pentru fixare aparataj	buc	1	
14	MDTB4624A1	Demontare macara pentru fixare aparate	buc	1	
15	MDTC0501010	Transport macara la 10km	buc	1	
16	AUT1221	Folosire utilaj: - montare aparate 4h x 11 aparate = 44h - încărcare aparate 10h - descărcare aparate 10h - manevre pe șantier 1h x 11 aparate = 11h Total = 75 ore	ore	75	
17	TSA16C1	Săpătură în pământ pentru cabluri	mc	20	
18	W1S59A	Identificarea cablurilor in profile	ml	70	
19	EC03G	Cablu de energie 1kV	ml	70	
20	EC07D	Cabluri de circuite secundare	ml	500	
21	W1A33I	Transportul și manipularea utilajului tehnologic de la locul de montaj la depozitul stației	buc	14	

ANTEMĂSURĂTOARE NR. 2

INLOCUIRE ECHIPAMENTE CELULA 110KV T2 SRA1 CHIMIC

MONTARI

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Unit. de măsur.	Cantit.	Observații
1	W1A04A1	Înteruptor automat tripolar 110kV, 1600A Procurare și montare	buc	1	
2	W1A06A1	Dispozitiv de acționare întreruptor 110kV Montare	buc	1	
3	W1A09K1	Separator tripolar 110kV, 1600A Procurare și montare	buc	1	
4	W1A15B1	Dispozitiv de acționare separator tripolar 110kV Montare	buc	2	
5	W1A22B1	Transformator de măsură de curent 110kV, cu trei înfășurări secundare, 200/5/5/5A. Procurare și montare	buc	3	
6	W1A19E1	Transformator de măsură de tensiune 110kV cu trei înfășurări secundare 110/ $\sqrt{3}$ // 0,1/ $\sqrt{3}$ // 0,1/ $\sqrt{3}$ // 0,1kV Procurare și montare	buc	3	
7	W1A24C1	Descărcător 123kV, 10kA Procurare și montare	buc	3	
8	W1A26A1	Contor de înregistrare a descărcărilor Procurare și montare	buc	3	
9	W1A33I	Transportul și manipularea utilajului tehnologic de la depozitul stației la locul de montaj	buc	11	
10	MDTA4624A1	Montare macara pentru fixare aparataj	buc	1	
11	MDTB4624A1	Demontare macara pentru fixare aparate	buc	1	
12	MDTC0501010	Transport macara la 10km	buc	1	

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Unit. de măsur.	Cantit.	Observații
13	AUT1221	Folosire utilaj: - montare aparate 4h x 11 aparate = 44h - încărcare aparate 10h - descărcare aparate 10h - manevre pe șantier 1h x 11 aparate = 11h Total = 75 ore	ore	75	
14	CB47C1	Schela metalica tubulara	mp	7	
15	W1E07A1	Montarea lanturilor de izolatoare	buc	6	
16	W1E15A1	Legături flexibile din conductor funie din OL-Al, 185/32mmp (între cadrele portal)	buc	3	
17	W1E15A1	Legături flexibile din conductor funie din OL-Al, 185/32mmp	buc	18	
18	W1E16A	Conductor funie din OL-Al, 185/32mmp. Procurare	ml	75	
19	W1E16A	Clemă de racord echipamente Procurare	buc	24	
20	W1E16A	Clemă de racord în T la conductor de OL-Al, 185/32mmp Procurare	buc	6	
21	W1C09A1	Confecție metalică diverse profile	kg	100	
22	IZD07C1	Vopsirea confecției metalice	mc	6	
23	EG16A	Cordon flexibil MYF-95mm ² cu doi papuci pentru racordarea echipamentelor la împământare	buc	30	
24	EG16A	Cordon flexibil MYF-50mm ² cu doi papuci pentru racordarea echipamentelor la împământare	buc	10	

ANTEMĂSURĂTOARE NR. 3

INLOCUIRE ECHIPAMENTE CELULA 110KV T2 SRA1 CHIMIC

CABLURI

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Unit. de măsur.	Cantit.	Observații
1	EC03G1	Cablu de energie 1kV cu conductoare din Cu, armat, tip CYAbY-F-1kV 2x2,5mmp (6tronsoane) Procurare și montare	ml	120	
2	EC03G1	Cablu de energie 1kV cu conductoare din Cu, armat, tip CYAbY-F-1kV 4x2,5mmp (2tronsoane) Procurare și montare	ml	20	
3	EC07D1	Cablu de comandă-control tip CSYEAby-F-1kV, 3x2,5mmp (9tr.) Procurare și montare	ml	200	
4	EC07D1	Cablu de comandă-control tip CSYEAby-F-1kV, 3x6mmp (9tr.) Procurare și montare	ml	150	
5	EC07D1	Cablu de comandă-control tip CSYEAby-F-1kV, 9x2,5mmp (10tr.) Procurare și montare	ml	150	
6	EC12G1	Cap terminal tip termocontractibil pentru cablu de energie 1kV Procurare și montare	buc	16	
7	EC12B	Cap terminal uscat de interior pentru cabluri de comandă-control	buc	56	
8	W1D07B1	Legarea conductoarelor de circuite secundare cu conductor MYf 1,5mmp	buc	700	
9	W1D07A1	Legarea conductoarelor circuitelor secundare între șir de cleme și cutia terminală	buc	300	
10	W1C09A1	Confecție metalică diverse profile	kg	100	
11	IZD07C1	Vopsire confecție metalică	mp	6	
12	W2H07D1	Folie avertizoare	ml	30	
13	W2H01C1	Strat protector din nisip și cărămidă	ml	30	
14	TSD18C1	Umplutură compactată în șanțuri pentru cabluri electrice	mc	15	
15	TSD01C1	Împrăștiere pământ cu lopeți	mc	5	

ANTEMĂSURĂTOARE NR. 4

INLOCUIRE ECHIPAMENTE CELULA 110KV T2 SRA1 CHIMIC

INSTALATIA DE LEGARE LA PAMANT

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Unit. de măsur.	Cantit.	Observații
1	EA06C	Țeavă neagră $\varnothing 2''$ pentru protejarea conductorului de legare la pământ	ml	60	
2	W1R04A1	Conductor de egalizare din bandă de OI-Zn 50x6mm pentru legare la pământ montat în exterior în teren tare	kg	200	
3	W1R06A1	Electrod din țeavă de OI-Zn $2\frac{1}{2}''$ pentru instalația de legare la pământ în teren tare (5buc x 3ml = 15ml)	ml	15	
4	W1R02A1	Conductor din bandă de OI-Zn 50x6mm pentru racordarea aparatelor la instalația de legare la pământ	kg	150	
5	TSA16C1	Săpătură pământ (lățime 1m, adâncime 0,9m)	mc	40	
6	TSD18C1	Umplutură compactată în șanțuri pentru cabluri electrice	mc	39	
7	TSD01C1	Împrăștiere pământ cu lopata	mc	1	

ANTEMĂSURĂTOARE NR. 5

INLOCUIRE ECHIPAMENTE CELULA 110KV T2 SRA1 CHIMIC

INCERCARI, PROBE, VERIFICARI

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Unit. de măsur.	Cantit.	Observații
1	EH05D	Încercarea cutiilor de conexiuni	buc	1	
2	W1F02B	Încercarea întreruptorului tripolar de 110kV, 1600A	buc	1	
3	W1F02E	Încercarea mecanismului de acționare întreruptor	buc	1	
4	W1F03B	Încercarea separatorului tripolar de 110kV, 1600A	buc	1	
5	W1F03D	Încercarea dispozitivului de acționare separator	buc	2	
6	W1F07B	Încercarea transformatoarelor de măsură	buc	6	
7	W1F16D	Încercarea circuitelor de comutație secundară la celula de 110kV	buc	2	
8	EH01A1	Încercarea cablurilor de energie de 1kV	buc	55	
9	EH02A1	Încercarea cablurilor de comandă control	buc	130	
10	W1F21A	Încercarea instalației de semnalizare	buc	1	
11	EH05C1	Încercarea panourilor și dulapurilor electrice	buc	1	
12	W1F12B	Încercarea instalației de legare la pământ	buc	1	
13	W1F12D	Măsurarea tensiunii de atingere și de pas	buc	1	
8	W1F23C	Probe de ansamblu pentru celula 110kV	buc	2	
9	W1G02C	Punerea sub tensiune a celulei de 110kV	buc	2	
10	W1O02C	Punerea sub tensiune a liniei electrice subterane de 110kV	buc	2	

ANTEMĂSURĂTOARE NR. 6**INLOCUIRE ECHIPAMENTE CELULA 110KV T2 SRA1 CHIMIC****MASURI DE PROTECTIA MEDIULUI**

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Unit. de măsur.	Cantit.	Observații
1	TRA01A04	Transport auto materiale și aparataj rezultat din demontări la depozitul beneficiarului	to	7	
2	TRA01A04	Transport auto a deșeurilor la locul de depozitare	to	4	
3	TRI1AA01C1	Încărcarea și descărcarea manuală din mijloacele auto a materialelor sortate și deșeurilor	to	7	
4	ATA11XA	Dezambalarea și sortarea materialelor rezultate din demolări în vederea reciclării	mp	11	
5	TRI2AE07	Însoțire transport cu muncitori	km	20	
6	TRA01A04	Transport auto a materialelor sortate la centrele de recuperare	to	3	

ANTEMĂSURĂTOARE NR. 7
INLOCUIRE TRANFOMATORI DE CURENT
CELULA 110KV T3 SRA1 CHIMIC
DEMONTARI

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Unit. de măsur.	Cantit.	Observații
1	CB47C1	Schela metalica tubulara	mp	1	
2	W1E15A2	Legături flexibile din conductor funie din OL-Al, 185/32mmp	buc	6	
3	W1A22B2	Transformator de măsura de curent 110kV	buc	3	
4	MDTA4624A1	Montare macara pentru fixare aparataj	buc	1	
5	MDTC0501010	Transport macara la 10km	buc	1	
6	AUT1221	Folosire utilaj: - montare aparate 4h x 3 aparate = 12h - încărcare aparate 1h - descărcare aparate 1h - manevre pe șantier 1h x 3 aparate = 3h Total = 17 ore	ore	17	
7	W1S59A	Identificarea cablurilor in profile	ml	20	
8	EC03G	Cablu de energie 1kV	ml	20	
9	EC07D	Cabluri de circuite secundare	ml	20	
10	W1A33I	Transportul și manipularea utilajului tehnologic de la locul de montaj la depozitul stației	buc	3	

ANTEMĂSURĂTOARE NR. 8
INLOCUIRE TRANFOMATORI DE CURENT
CELULA 110KV T3 SRA1 CHIMIC
MONTARI

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Unit. de măs.	Cantit.	Observații
1	W1A22B1	Transformator de măsura de curent 110kV, cu trei înfășurări secundare, 200/5/5/5A Procurare și montare	buc	3	
2	W1A33I	Transportul și manipularea utilajului tehnologic de la depozitul stației la locul de montaj	buc	3	
3	MDTB4624A1	Demontare macara pentru fixare aparate	buc	1	
4	MDTC0501010	Transport macara la 10km	buc	1	
5	AUT1221	Folosire utilaj: - montare aparate 4h x 3 aparate = 12h - încărcare aparate 1h - descărcare aparate 1h - manevre pe șantier 1h x 3 aparate = 3h Total = 17 ore	ore	17	
6	CB47C1	Schela metalica tubulara	mp	1	
7	W1E15A1	Legături flexibile din conductor funie din OL-Al, 185/32mmp	buc	6	
8	W1E16A	Conductor funie din OL-Al, 185/32mmp. Procurare	ml	5	
23	W1E16A	Clemă de racord echipamente Procurare	buc	6	
9	W1C09A1	Confecție metalică diverse profile	kg	100	
10	IZD07C1	Vopsirea confecției metalice	mc	6	
11	EG16A	Cordon flexibil MYF-95mm ² cu doi papuci pentru racordarea echipamentelor la impamantare	buc	6	

ANTEMĂSURĂTOARE NR. 9

INLOCUIRE TRANFOMATORI DE CURENT

CELULA 110KV LEA T2 CHIMIC – T1 DENORA CET BORZESTI

DEMONTARI

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Unit. de măsur.	Cantit.	Observații
1	CB47C1	Schela metalica tubulara	mp	1	
2	W1E15A2	Legături flexibile din conductor funie din OL-Al, 185/32mmp	buc	6	
3	W1A22B2	Transformator de măsura de curent 110kV	buc	3	
4	MDTA4624A1	Montare macara pentru fixare aparataj	buc	1	
5	MDTC0501010	Transport macara la 10km	buc	1	
6	AUT1221	Folosire utilaj: - montare aparate 4h x 3 aparate = 12h - încărcare aparate 1h - descărcare aparate 1h - manevre pe șantier 1h x 3 aparate = 3h Total = 17 ore	ore	17	
7	W1S59A	Identificarea cablurilor in profile	ml	20	
8	EC03G	Cablu de energie 1kV	ml	20	
9	EC07D	Cabluri de circuite secundare	ml	20	
10	W1A33I	Transportul și manipularea utilajului tehnologic de la locul de montaj la depozitul stației	buc	3	

ANTEMĂSURĂTOARE NR. 10

INLOCUIRE TRANFOMATORI DE CURENT

CELULA 110KV LEA T2 CHIMIC – T1 DENORA CET BORZESTI

MONTARI

Nr. crt.	Încadrare indicator norme de deviz	Denumirea articolului de deviz	Unit. de măs.	Cantit.	Observații
1	W1A22B1	Transformator de măsura de curent 110kV, cu trei înfășurări secundare, 200/5/5/5A Procurare și montare	buc	3	
2	W1A33I	Transportul și manipularea utilajului tehnologic de la depozitul stației la locul de montaj	buc	3	
3	MDTB4624A1	Demontare macara pentru fixare aparate	buc	1	
4	MDTC0501010	Transport macara la 10km	buc	1	
5	AUT1221	Folosire utilaj: - montare aparate 4h x 3 aparate = 12h - încărcare aparate 1h - descărcare aparate 1h - manevre pe șantier 1h x 3 aparate = 3h Total = 17 ore	ore	17	
6	CB47C1	Schela metalica tubulara	mp	1	
7	W1E15A1	Legături flexibile din conductor funie din OL-Al, 185/32mmp	buc	6	
8	W1E16A	Conductor funie din OL-Al, 185/32mmp Procurare	ml	5	
23	W1E16A	Clemă de racord echipamente Procurare	buc	6	
9	W1C09A1	Confecție metalică diverse profile	kg	100	
10	IZD07C1	Vopsirea confecției metalice	mc	6	
11	EG16A	Cordon flexibil MYF-95mm ² cu doi papuci pentru racordarea echipamentelor la impamantare	buc	6	

A		B		C		D	
1	Nr. pagina	Revizie generala document					
		Revizie pagina					
	1						
	2						
3							
ANEXA D							
2							
3							
4							
<p>NOTA:</p> <p>1. Documente de referinta: - "Celula 110kV SRA1. Schema electrica monofilara", cod P06/2/P/E-104/4/0; - "Celula 110kV. Vedere in plan", cod P06/2/P/E-106/2/0; 2. La achiziția echipamentelor se va utiliza Caietul de sarcini, cod P06/2/P/E-110/4/0.</p>							
<div>REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA 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.</div>							
6	Proiectat:		N.Nicola		Bord.: P06/2 / P / E - 101 / 4 / 0		A4: 297x210
	Verificat:		S.Edutanu		Poz:		
	Aprobat:		C.Angheloiu		Data: 03.2014		
	CHIMCOMPLEX SA BORZESTI ELABORARE PROIECT PENTRU RACORD ELECTRIC AL INSTALATIEI DE COGENERARE II.MONTAJ ECHIPAMENTE CELULA 110KV				STATIA 110/6kV SRA 1. CELULA 110kV SPECIFICATIE DE ECHIPAMENTE PRIMARE		
	CELIN S.R.L. Bucuresti			Scara: %		P06/2 / P / E - 108 / 4 / 0	
A		B		C		D	

Nr. Crt.	Simbol/ Circuit/ Denumire	Caracteristici tehnice	Cant.. (buc.)	Tipodimensiune / Furnizor	Obs.
1	Q0 (I6) Intrerupator tripolar	<ul style="list-style-type: none"> - Stingerea arcului electric in SF6 - Tensiune nominală: 110kV - Tensiune max. de serviciu: 123kV - Frecventa nominala : 50Hz - Curent nominal: 1600A - Curent de scurtcircuit : 40kA - Valoare de vârf curent de scurtcircuit: 100kA <p>Vezi fișa tehnică aparat (CS P06/2/P/E-110/4/0, Anexa 1)</p>	1		
2	Q9-Q8 (S6-S6CLP) Separator tripolar de exterior	<ul style="list-style-type: none"> - Tensiune nominală : 110kV - Tensiune max. de serviciu : 123kV - Frecventa nominala : 50Hz - Curent nominal : 1600A - Curent de scurtcircuit : 40kA - Tensiunea nominală de ținere la încercarea de scurtă durată cu frecvența industrială : 230kVef - Tensiunea nominală de ținere la impuls de trăsnet : 550kVmax - Comandă tripolară cu motor cu manevră manuală în caz de urgență și blocare cu cheie a pozițiilor de DESCHIS și INCHIS. -cu polii montati in paralel -linie de fuga 2,5cm/kV -cu 1 CLP <p>Vezi fișa tehnică aparat (CS P06/2/P/E-110/4/0, Anexa 1)</p>	1		
3	T211, T212, T213 Transformator de tensiune	<ul style="list-style-type: none"> - Tensiunea nominală 110kV - Tensiunea max. de serviciu 123kV - Frecvența nominală 50Hz - Număr de înfășurări secundare 3 - Tensiune nominală – înfășurarea primară 110/√3kV - Tensiunea nominală secundară: <ul style="list-style-type: none"> - înfășurarea 1, 2 0,1/√3kV - înfasurarea 3 0,1kV - Clasa de precizie : <ul style="list-style-type: none"> - înfășurarea 1 0,5 - înfășurarea 2 1P - înfasurarea 3 3P - Puterea secundară minimă: <ul style="list-style-type: none"> -înfășurarea 1, 2, 3 100VA <p>Vezi fișa tehnică aparat (CS P06/2/P/E-110/4/0, Anexa 1)</p>	3		

Nr. Crt.	Simbol/ Circuit/ Denumire	Caracteristici tehnice	Cant.. (buc.)	Tipodimensiune / Furnizor	Obs.
4	T111, T112, T113 Transformator de curent	<ul style="list-style-type: none"> - Tensiunea nominală 110kV - Tensiunea max. de serviciu 123kV - Frecvența nominală 50Hz - Număr de înfășurări secundare 3 - raport de transformare: 200/5/5/5A Înfășurare primară - curent primar 200A Înfășurari secundare - curent secundar infas.1,2,3 5A - clasa de precizie 0,5sFS5/10P30/10P30 - putere secundară 30VA Vezi Fișa tehnică aparat (CS P06/2/P/E-110/4/0, Anexa 1)	9		
5	Descărcător	<ul style="list-style-type: none"> - Tensiunea maximă a sistemului:123kV - Tensiune nominală: 110/√3kV - Frecventa sistemului: 50Hz - Curentul de descărcare nominal (In, 8/20μs): 10kA - Clasa de descărcare : 3 - Contor descărcări - Tensiune nominală reziduală la 100kA / 4/10μs : 5kV vârf Vezi Fișa tehnică aparat (CS P06/2/P/E-110/4/0, Anexa 1)	3		

A

B

C

D

ANEXA E

NOTA:

1. Documente de referinta:

- "Celula 110kV SRA1. Schema electrica monofilara", cod P06/2/P/E-104/4/0;

- "Celula 110kV SRA1. Vedere in plan", cod P06/2/P/E-106/2/0;

2. Prezenta serveste identificarii tipodimensiunilor cablurilor necesare realizarii lucrarilor de modernizare a celulei 110kV si cuprinde caracteristicile si cantitatile definitorii ale cablurilor (acestea se vor detalia / completa la fazele urmatoarele de proiectare).

3. Tipodimensiunile si cantitatile de cabluri sunt orientative, suport pentru evaluarea costurilor. Achizitia de cabluri se va face pe baza specificatiilor si jurnalelor de cabluri din documentatia de executie (DE).

REPRODUCEREA, IMPRUMUTAREA 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.**

Proiectat: N.Nicola Bord.: P06/2 / P / E - 101 / 4 / 0

Verificat: S.Edutanu Poz:

Aprobat: C.Angheloiu Data: 03.2014

CHIMCOMPLEX SA BORZESTI
ELABORARE PROIECT PENTRU RACORD ELECTRIC AL INSTALATIEI DE
COGENERARE II.MONTAJ ECHIPAMENTE CELULA 110KV

STATIA 110/6kV SRA 1.
CELULA 110kV
SPECIFICATIE DE CABLURI

CELIN S.R.L.
Bucuresti

P06 / 2 / P / E - 111 / 4 / 0

1/2

A

B

C

D

A

B

C

D

1

Nr.
paginaRevizie generala
document

Revizie pagina

1

2

ANEXA F

1

2

2

3

3

4

4

NOTA:

1. Documente de referinta:

- "Celula 110kV SRA1. Schema electrica monofilara", cod P06/2/P/E-104/4/0;

- "Celula 110kV SRA1. Vedere in plan", cod P06/2/P/E-106/2/0;

2. Prezenta serveste identificarii tipodimensiunilor materialelor necesare realizarii lucrarilor de modernizare a celulei 110kV din statia de transformare 110/6kV SRA1 si cuprinde caracteristicile si cantitatile definatorii ale materialelor (acestea se vor detalia / completa la fazele urmatoarele de proiectare).

3. Tipodimensiunile si cantitatile sunt orientative, suport pentru evaluarea costurilor. Achizitia materialelor se va face pe baza specificatiilor din documentatia de executie (DE).

5

5

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

6

6

Proiectat:

N.Nicola

Bord.: P06/2 / P / E - 101 / 4 / 0

Verificat:

S.Edutanu

Poz:

Aprobat:

C.Angheloiu

Data: 03.2014

CHIMCOMPLEX SA BORZESTI
ELABORARE PROIECT PENTRU RACORD ELECTRIC AL INSTALATIEI DE
COGENERARE II.MONTAJ ECHIPAMENTE CELULA 110KV

STATIA 110/6kV SRA1.
CELULA 110kV
SPECIFICATIE DE MATERIALE

CELIN S.R.L.
Bucuresti

P06 / 2 / P / E - 109 / 4 / 0

1/2

A

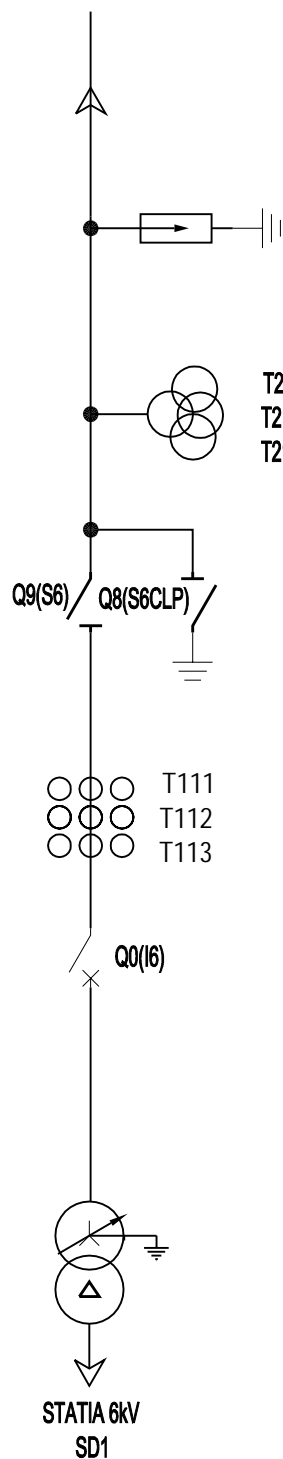
B

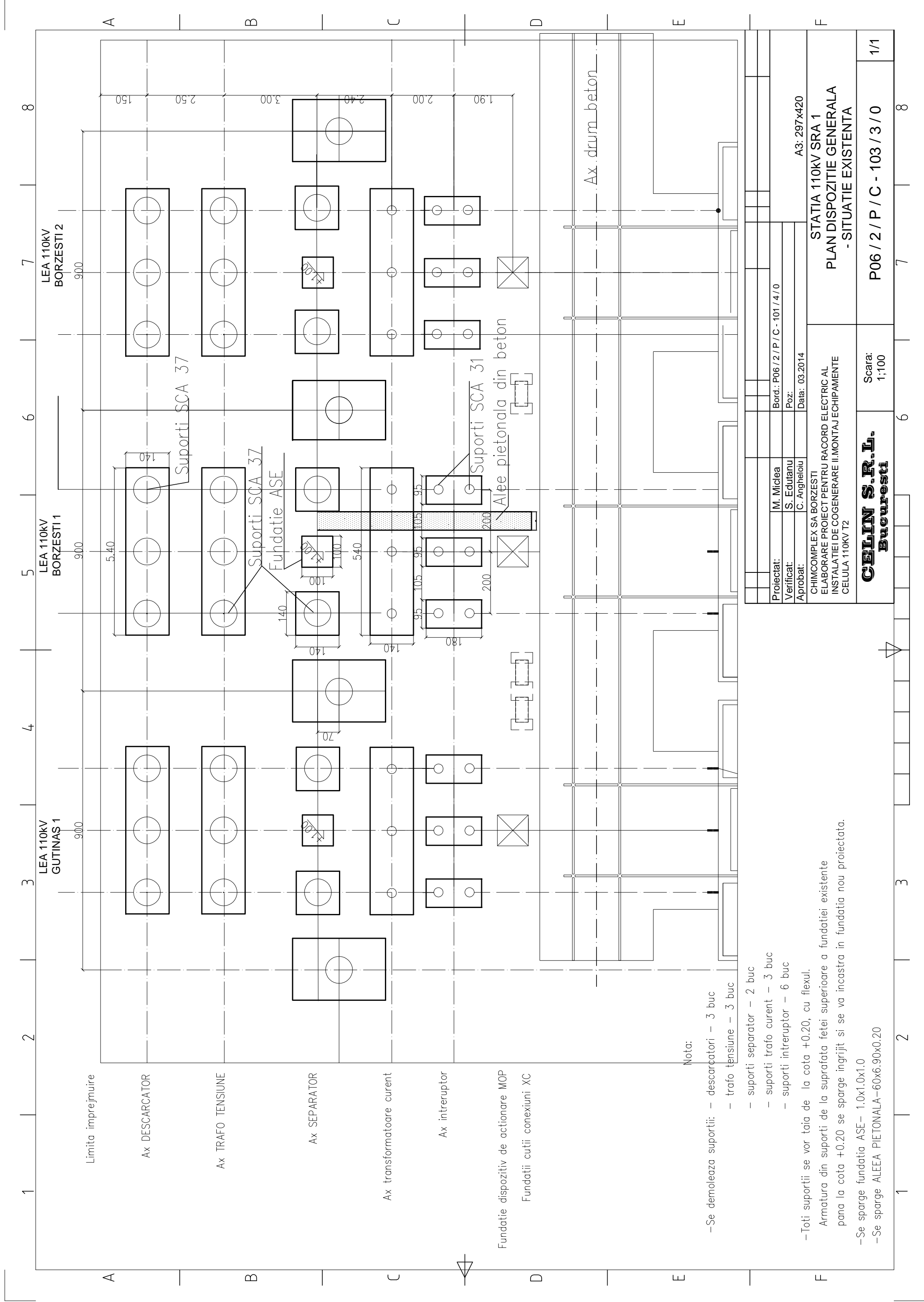
C

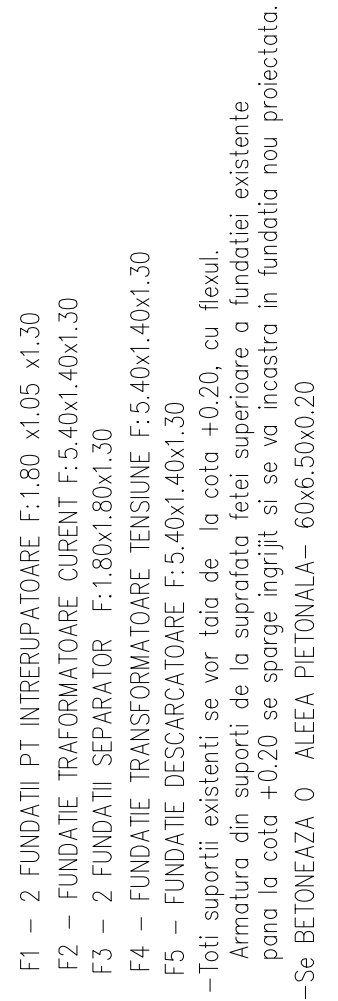
D

Nr. Crt.	Simbol/ Circuit/ Denumire	Caracteristici tehnice	Cant.	Tipodimensiune / Furnizor	Obs.
1	Conductor funie	OL-Al; 185/32mm ²	85m		
2	Clemă bolț la bornă aparat pentru conductor OL-Al 185/32mm ²	Un = =110kV In = 800A Ø = 30mm	3 buc		
3	Clemă bolț la bornă aparat pentru conductor OL-Al 185/32mm ²	Un = =110kV In = 800A Ø = 40mm	3 buc		
4	Clemă bolț la bornă aparat pentru conductor OL-Al 185/32mm ²	Un = =110kV In = 800A Ø = 60mm	6 buc		
5	Clemă plata pentru conductor OL-Al 185/32mm ²	Un = =110kV In = 800A 100x100mm,4xØ14	12 buc		
6	Clemă plata pentru conductor OL-Al 185/32mm ²	Un = =110kV In = 450A 224x100mm,8xØ14	6 buc		
7	Clemă de derivație la bare pentru conductor OL-Al 185/32mm ²	Un = =110kV In = 450A	6 buc		
8	Clema de legatura pentru 2conductoare OL-Al 185/32mm ²	Un = =110kV In = 450A	6 buc		
9	Legături flexibile din cupru	MYF-95mm ² MYF-50mm ²	30 buc 10 buc		
10	Confectie metalica prindere aparataj diverse profile		100kg	-	
11	Platbanda completare instalatie de legare la pamant	Ol-Zn 50x6mm	350kg	-	
12	Electrod din țevă de Ol-Zn	Ø = 2½", l = 3m	5		
13	Confectie metalica suportii aparataj	Conf. Vol.constructii	2650kg	-	

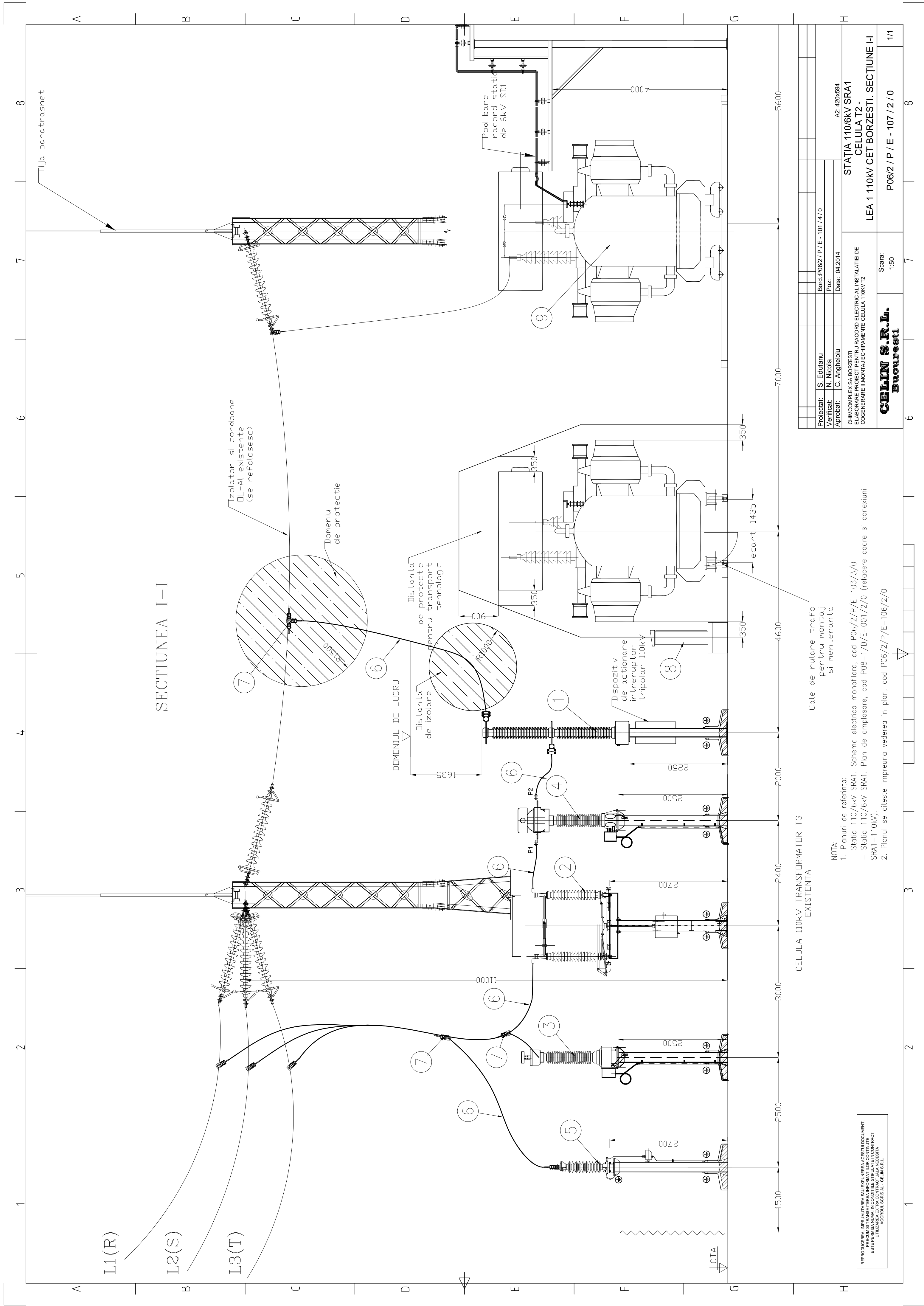
[illegible]

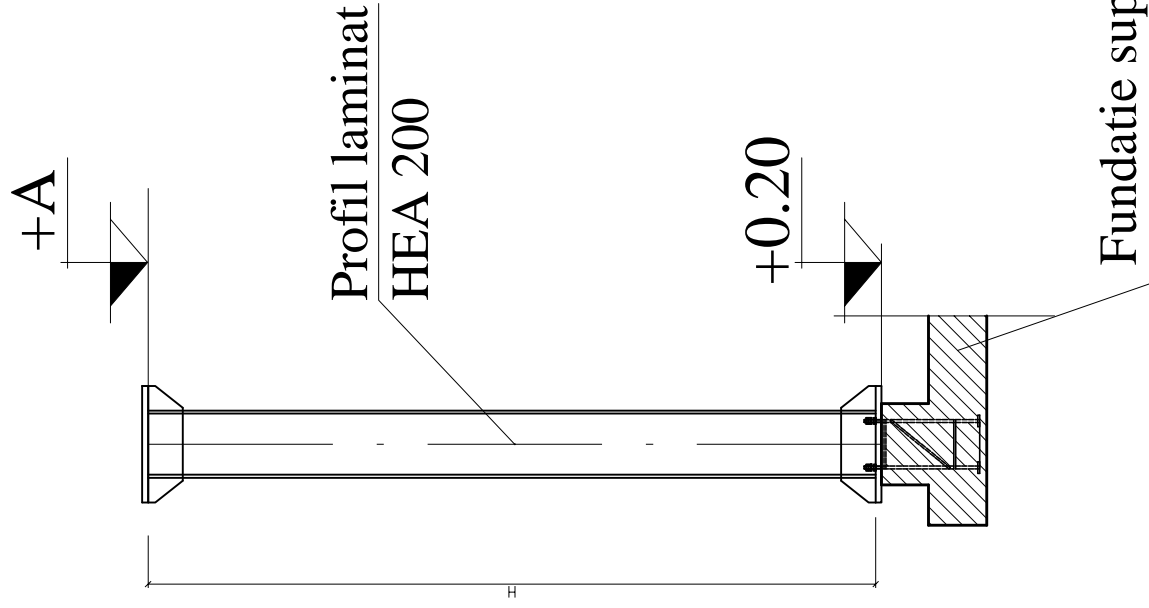






[illegible]





DENUMIRE SUPTORT	PROFIL LAMINAT	H [m]	A	NR.BUC	NR.BUC.
SUPTORT DESCARCATOR	HEA 200	4.00	+4.20	3	600.0
SUPTORT TRAFU TENSUNE	HEA 200	3.50	+3.70	3	525.0
SUPTORT TRAFU CURENT	HEA 200	2.50	+2.70	3	375.0
SUPTORT INTRERUPATOR	HEA 200	2.50	+2.20	2	250.0
TOTAL SUPTORTI	kg.				1750.0

Prezentă planşa conţinând propunerea de principiu pt. suport aparataj urmând ca detalierea să se facă în faza DE, după sosirea aparatajului.

Aceasta plansa servește pentru determinarea necesarului de laminate din care se vor confecționa suportii aparatului nou.

Sudurile se vor executa pe toata lungimea de contact a

pieselor si vor avea grosimea de 0.7 din grosimea minima a elementelor ce se sudeaza.

-Protectia anticoroziva pt.conf.metalice va fi conform Ghidului de protectare privind protectia impotriva coroziunii a constructiilor din otel

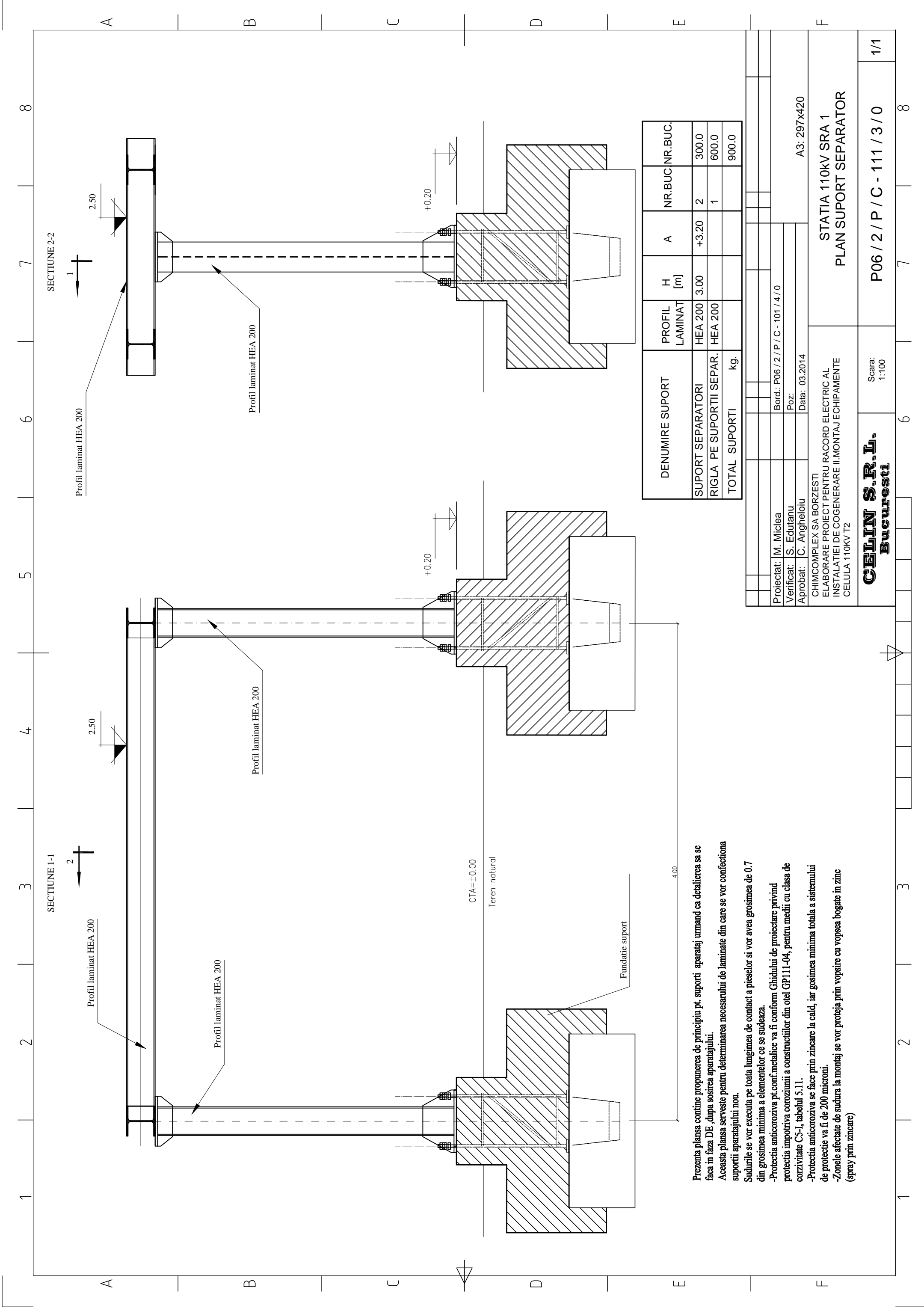
GP111-04, pt.medii cu clasa de corzivităte C5-I, tabelul 5.1.1.

-Protecția anticorozivă se face prin zincare la cald, iar grosimea minimă totală a sistemului de protecție va fi de 200 microni.

-Zonele afectate de sudura la montaj se vor proteja prin vopsire cu vopsea

bogate in zinc(spray prin zincare)

[illegible]



A

B

C

D

1

1

ANEXA Q

LEA2-110kV CET BORZESTI

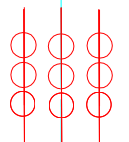
2

2

3

3

TC-LEA2



110 kV
200/5/5/5A
0,5s/10/10
30/30/30VA

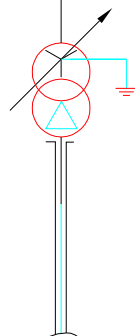
S4-LEA2



I4-LEA2



T3



40MVA
TTUS-FS
110±9x1,78%/6,3kV
YnD-11
Usc=18,35%

4

4

5

5

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

Proiectat:	N.Nicola	Bord.: P06-7/ P / E - 001 / 4 / 0
Verificat:	S.Edutanu	Poz:
Aprobat:	C.Angheloiu	Data: 02.2014

A4: 297x210

6

6

INLOCUIRE TRANSFORMATORI DE CURENT
CELULA 110kV I4 (T3) IN
STAȚIA 110/6kV SRA1 CHIMIC

Celula 110kV I4
Schema electrica monofilara situatie proiectata

CELIN S.R.L.
Bucuresti

Scara:
%

P06-7 / P / E - 003 / 4 / 0

1/1

A4

A

B

C

D

A

B

C

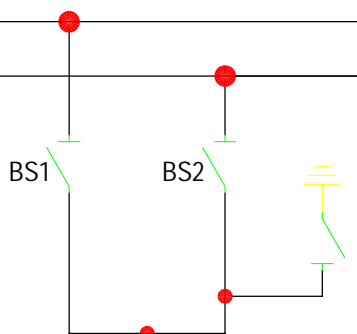
D

1

1

SISTEM
110kV1
2

CET BORZESTI

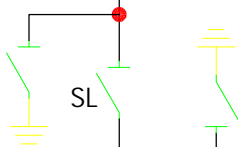


2

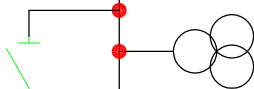
2

IO
110kV

TC

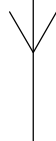


SL



TT

BARA TRANSFER

LEA 110KV T2 CHIMIC-T1
DENORA

3

3

4

4

5

5

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

Proiectat: N.Nicola
Verificat: S.Edutanu
Aprobat: C.Angheloiu

Bord.: P06-6/ D / E - 001 / 4 / 0
Poz:
Data: 02.2014

A4: 297x210

6

6

INLOCUIRE TRANSFORMATORI DE CURENT
CELULA 110kV LEA1 CET BORZESTI IN
STATIA CET BORZESTI

Celula 110kV LEA 1 CET BORZESTI
Schema electrica monofilara situatie proiectata

CELIN S.R.L.
Bucuresti

Scara:
%

P06-6 / D / E - 003 / 4 / 0

1/1

A4

A

B

C

D