



UNIUNEA EUROPEANĂ
Fondul European de
Dezvoltare Regională



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL ECONOMIEI



Programul Operațional Sectorial
"Creșterea Competitivității Economice"
2007-2013

Nr: ME 923 C/30.09.2014

APROBAT,
Director General
ing. Dumitru Goman



DOCUMENTATIA DE ATRIBUIRE
aferenta contractului de
„ACHIZITIE, MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE
SISTEM DE MONITORIZARE SCADA”

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: dl Daniel Prisacariu Manager proiect: d-na Victoria Ciobanu		Telefon: +40 234 30 24 75 +40 234 30 21 71
E-mail: daniel.prisacariu@aisa.ro, electric@chimcomplex.ro		Fax: +40 234 30 20 02
Adresa de internet: www.chimcomplex.ro		
Principala activitate a SC CHIMCOMPLEX SA BORZESTI: Fabricarea altor produse chimice anorganice de baza; cod CAEN: 2013		

I. b. Informatii si/sau clarificari

CHIMCOMPLEX SA BORZESTI va clarifica in scris orice neintelegere, formulata de ofertanti in legatura cu procedura de atribuire. Alte informatii si/sau clarificari pot fi obtinute:	
<input checked="" type="checkbox"/>	la adresa mai jos menționată
<input type="checkbox"/>	altele: (adresa/fax)
Adresa : str. Industriilor, nr. 3, cod postal 601124, Onesti, jud. Bacau, Telefon: 004 0234 30 21 71 Fax: 004 0234 30 20 02 e-mail: electric@chimcomplex.ro, daniel.prisacariu@aisa.ro	
Date limita de primire a solicitarilor de clarificari: 10.10.2014, ora 16.00. Data limita de transmitere a raspunsului la clarificari: 15.10.2014, ora 16.	

I.c. SURSA DE FINANTARE

Proiect finantat din:
- 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 sistem de monitorizare SCADA pentru proiectul POSCCE «Instalatie de cogenerare II», cod SMIS 40100		
II. 1.2) Denumire contract, locul de livrare și locatia de instalare		
a) Lucrari <input type="checkbox"/>	b) Produse <input checked="" type="checkbox"/>	c) Servicii <input type="checkbox"/>
Execuție <input type="checkbox"/> Proiectare și execuție <input type="checkbox"/> Realizare prin orice mijloace corespunzătoare cerințelor specificate de autoritatea contractanta <input type="checkbox"/>	Cumpărare <input checked="" type="checkbox"/> Leasing <input type="checkbox"/> Închiriere <input type="checkbox"/> Cumparare in rate <input type="checkbox"/>	Categoria serviciilor care urmeaza a fi prestate:
Principală locație a lucrării	Principalul loc de livrare: - la sediul achizitorului SC Chimcomplex SA Borzesti, Onesti, 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 3 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 sistem de monitorizare SCADA , conform cerintelor prezentate in caietul de sarcini.
II.2.2) Valoarea estimata: 500.457 lei, fara TVA din care: <ul style="list-style-type: none">- sistem de monitorizare SCADA: 435.180 lei;- montaj si punere in functiune: 65.277 lei.

II.3) Garantii solicitate

<p>II.3.1) Garantie de plata in avans</p> <p>solicitat: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>nesolicitat: <input type="checkbox"/></p>	<p>1. Pentru plata in avans efectuata de catre achizitor se solicita ofertantului declarat castigator scrisoare de garantie bancara de restituire avans, emisa de catre o banca din Romania sau din tara in care isi are sediul ofertantul in cazul in care acesta este persoana juridica straina.</p> <p>2. <i>Mod de constituire:</i> scrisoare de garantie bancara de restituire avans conform model Formular nr. 9.</p> <p>3. <i>Valoarea scrisorii de garantie bancara de restituire avans</i> trebuie sa acopere contravaloarea avansului acordat.</p> <p>4. <i>Termen de prezentare a scrisorii de garantie bancara de restituire avans:</i> scrisoarea va fi prezentata achizitorului cu 5 zile inainte de termenul de acordare a avansului.</p> <p>5. <i>Perioada de valabilitate a scrisorii de garantie bancara de restituire avans:</i> pana la data 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.10 A.</p> <p>3. <i>Termen de prezentare:</i> la livrarea primelor echipamente componente, odata cu emiterea primei facturi de plata pentru livrare.</p> <p>4. <i>Perioada de valabilitate:</i> de la data livrarii primelor echipamente componente ale sistemului de monitorizare SCADA, 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.10 B.</p> <p>3. <i>Termen de prezentare:</i> la livrarea primelor echipamente componente, odata cu emiterea primei facturi de plata pentru livrare.</p> <p>4. <i>Perioada de valabilitate:</i> de la data livrarii primelor echipamente componente ale sistemului de monitorizare SCADA, 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 instalatia livrata.</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 Declarația 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 certificatul privind implementarea si mentinerea unui sistem de management al calității, conform cu cerințele standardului seria SR-EN-ISO 9001:2001 sau echivalent pentru ofertant.
IV.5. Standarde de protectia mediului	
Standarde de protectia mediului : solicitat: <input checked="" type="checkbox"/> nesolicitat: <input type="checkbox"/>	Se va prezenta certificatul privind standardul de mediu.
Observatii : 1) Documentele de calificare vor fi analizate de comisia de evaluare numita de achizitor. 2) Pentru îndeplinirea 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>Sistemul de monitorizare SCADA trebuie sa aiba configuratia completa, asa cum este solicitata in caietul de sarcini.</p> <p>In plus, oferta va contine urmatoarele documente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anexa 1 – Lista principalelor echipamente oferate completata; – Anexa 2 – Lista cablurilor oferate completata; – Anexa 3 – Lista materialelor oferate completata; – Fisele tehnice 1÷13 completate cu datele echipamentelor oferate; – Fise tehnice ale furnizorului pentru echipamentele oferate si desene specifice; – Prezentarea softului SCADA oferat; 2. Lista de lucrari de montaj care sa detalieze si sa completeze lista prezentata de beneficiar; 3. Lista testelor si probelor de punere în funcțiune; 4. Lista pieselor de schimb și de rezervă necesare pe o perioadă de timp de 5 ani de funcționare după terminarea perioadei de garanție; 5. Grafic de livrare, executare lucrari de montaj si punere in funcțiune; 6. 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"> - pretul sistemului de monitorizare SCADA; - pretul lucrarilor de montaj si punere in functiune. <p>Oferta de preț trebuie să acopere întregul contract, așa cum este descris în documentația de atribuire.</p> <p>Pretul este ferm si nemodificabil pe toata durata de desfasurare a contractului.</p> <p>Ofertantul va prezenta impreuna cu oferta financiara toate</p>

	Ofertantul va prezenta impreuna cu oferta financiara toate eventualele obiectiuni, propuneri, completari referitoare la clauzele generale contractuale prezentate in Sectiunea C.
V.5) Modul de prezentare a ofertei	<p>1. Adresa la care se depune oferta: Destinatar: Chimcomplex SA Borzesti, str. Industriilor, nr. 3, Onesti, cod postal 601124, jud. Bacau, Romania.</p> <p>2. Ofertantul trebuie sa prezinte 1 (un) exemplar ale ofertei in original si 1 (una) copie, indosariate sau legate. Documentele trebuie sa fie tipărite sau scrise cu cerneala neradiabilă, vor avea toate paginile numerotate si vor fi semnate pagina cu pagina de reprezentantul autorizat sa angajeze ofertantul in procedura.</p> <p>Ofertantul va prezenta un opis al documentelor. Ofertantul trebuie sa sigileze originalul si copia in plicuri separate marcand corespunzător plicurile cu "ORIGINAL", respectiv "COPIE".</p> <p>Documentele de calificare, oferta tehnica si cea financiara vor fi prezentate in plicuri separate marcate corespunzator cu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - „documente de calificare” (1 original + 1 copie); - „oferta financiara” (1 original + 1 copie); - „oferta tehnica” (1 original +1 copie) ; <p>Plicurile se vor introduce intr-un plic exterior, închis si netransparent. Plicurile interioare trebuie să fie marcate cu denumirea si adresa ofertantului.</p> <p>Plicul exterior trebuie sa fie sigilat si stampilat, marcat cu adresa achizitorului si inscripția "OFERTA PENTRU ACHIZITIE, MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE SISTEM DE MONITORIZARE SCADA PENTRU PROIECTUL POS CCE „INSTALATIE DE COGENERARE II”, in atentia directorului comercial - Dl. Daniel Prisacariu – «A nu se deschide inainte de data de 22.10.2014 ora 13:00».</p> <p>In exteriorul plicului sigilat si stampilat se vor prezenta și următoarele documente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Scrisoarea de înaintare Ofertantul trebuie să prezinte scrisoarea de inaintare conform Formular nr. 7. b) Împuternicirea scrisă din partea ofertantului, pentru persoanele desemnate să participe la activitatea de deschidere a ofertelor conform Formular nr. 8. <p>Neprezentarea ofertei tehnice și a ofertei financiare are ca efect descalificarea ofertantului.</p>
V. 6) Data limita de depunere a ofertelor	Ofertele vor fi depuse la sediul achizitorului pana la data de 22.10.2014 ora 12:00 .
V.7) Posibilitatea retragerii sau modificarii ofertei	<p>1) Ofertantul are dreptul de a-si modifica sau de a-si retrage oferta numai înainte de data limita de depunere a ofertei si numai printr-o solicitare scrisa in acest sens.</p> <p>Pe plicul exterior se va marca obligatoriu inscriptia „MODIFICARI”.</p>

	2) Oferta care este depusa/transmisa la o alta adresa decat cea stabilita in anuntul de participare sau care este primita de catre achizitor dupa expirarea datei limita pentru depunere, va fi considerata oferta intarziata si va fi returnata nedeschisa.
Oferta este considerata inacceptabila in urmatoarele situatii: 1) este depusa de un ofertant care nu indeplineste unul sau mai multe criterii de calificare; 2) oferta este o alternativa a caietului de sarcini nerecunoscuta de achizitor.	
V.8) Deschiderea ofertelor	1) Data, ora si locul deschiderii ofertelor: 22.10.2014 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 cerintele din caietul de sarcini.
VI.3. Evaluarea financiara a ofertei	In conformitate cu cerintele prezentei documentatii de atribuire, pct. V.4 .
VI.4. Stabilirea ofertei castigatoare	Criteriul de atribuire: pretul cel mai scazut

VII. NOTIFICAREA ATRIBUIRII CONTRACTULUI

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

VIII. ATRIBUIREA CONTRACTULUI

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

IX. TERMEN DE CONTESTATII

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

SECȚIUNEA B

FORMULARE

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

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

OPERATOR ECONOMIC (OFERTANT)

.....

(denumire
/nume)

DECLARAȚIE PRIVIND ELIGIBILITATEA

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

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

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

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

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

Data completării.....

Operator
economic,

.....

.....

(numele persoanei autorizate și
semnătura)

OPERATOR ECONOMIC (OFERTANT)

 (denumirea/numele)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Data completarii:.....

Operator economic,

.....

(*numele persoanei autorizate si semnătura*)

.....

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 sistem de monitorizare SCADA 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. 326 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 semnatura)

OPERATOR ECONOMIC (OFERTANT)

(denumirea/numele)

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

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

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

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

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

Data completarii :

Operator economic,

.....

(numele persoanei autorizate si semnătura)

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

OPERATOR ECONOMIC (OFERTANT)*(denumirea/numele)***Formular nr. 6****OFERTĂ FINANCIARA**

Către,

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

Domnilor,

1. Examinând documentația de atribuire Nr. ME.....C/29.09.2014, subsemnatul, reprezentant al ofertantului, în conformitate cu prevederile și cerințele cuprinse în documentația mai sus menționată, ne oferim, să furnizăm:

SISTEM DE MONITORIZARE SCADA

și să executăm:

LUCRARI DE MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE

în valoare totală de :lei, fără TVA, (suma va fi prezentată în cifre și litere), în condiția de livrare **DDP Onesti**, conform Centralizatorului de prețuri anexat.

2. Ne angajăm să furnizăm instruirea gratuită pentru personalul beneficiarului, conform tematicii prezentate în oferta tehnică.

3. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câștigătoare, să furnizăm produsele și lucrările de montaj și punere în funcțiune, în termenul de livrare stabilit în caietul de sarcini, conform graficului stabilit prin contract.

4. Ne angajăm să menținem această ofertă valabilă pentru o durată de 90 (nouăzeci) 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. să semnăm contractul de achiziție în termen de maxim **6 zile de la data anunțului privind atribuirea contractului de achiziție**;

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

c. să constituim garanția bancară de bună execuție – pentru performanța tehnică, în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire, la livrarea primelor echipamente componente, odată cu emiterea primei facturi de plată pentru livrare.

d. să constituim garanția bancară de bună execuție – pentru garanție mecanică, în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire, la livrarea primelor echipamente componente, odată cu emiterea primei facturi de plată pentru livrare.

6. Menționăm că nu depunem oferta alternativă.

Data _____/_____/_____

Ofertant ,

.....

..(numele operatorului economic)

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

OPERATOR ECONOMIC (OFERTANT)**Formular nr. 6 A
(anexa preturi)**

*(denumirea/numele)***CENTRALIZATOR PRETURI**

Nr. crt.	Denumire	Pret total, lei, fara TVA, DDP ONESTI
1	Sistem de monitorizare SCADA	
2	Lucrari de montaj si punere in functiune sistem de monitorizare SCADA	
	TOTAL	

Data ____/____/____

Ofertant

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

OPERATOR ECONOMIC (OFERTANT)

Formular nr. 7

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 sistemului de monitorizare SCADA, 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 ale sistemului de monitorizare SCADA, 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 sistemul de monitorizare.

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

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

Aceasta garantie bancara a fost emisa intr-un exemplar.

Parafata de Banca _____ in ziua _____ luna _____ anul _____

(numele persoanei autorizate si semnatura)

SECȚIUNEA C. CLAUZE CONTRACTUALE GENERALE

Nr./.....2014

I. ÎNSCRIEREA CONTRACTULUI

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

II. PĂRȚILE CONTRACTANTE

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

și

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

au încheiat prezentul contract de furnizare.

III. OBIECTUL CONTRACTULUI

3.1. Obiectul principal al contractului îl reprezintă achiziția, montajul și punerea în funcțiune a sistemului de monitorizare SCADA.

3.2. Furnizorul se obligă să furnizeze, respectiv să livreze sistemul de monitorizare SCADA 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. prețul sistemului de monitorizare SCADA, 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 – **Formular 9**, care va fi prezentata achizitorului cu 5 zile inainte de termenul de acordare a avansului.

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

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

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

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

VI. DURATA CONTRACTULUI

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

VII. DOCUMENTELE CONTRACTULUI

7.1. Documentele conexe contractului de furnizare sunt:

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

VIII. LIVRAREA ȘI DOCUMENTELE CARE ÎNSOȚESC PRODUSELE

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

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

8.3. La livrare produsele furnizate vor fi însoțite de:

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

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

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

8.6. Proiectul privind sistemul SCADA va fi transmis achizitorului într-un exemplar printat cu 30 zile înaintea livrării, în vederea aprobării și în 2 exemplare printate la livrarea echipamentelor. Ofertantul va transmite proiectul în limba română.

IX. LUCRARI DE MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE A SISTEMULUI DE MONITORIZARE SCADA

9.1. Furnizorul va executa lucrările de montaj ale sistemului de monitorizare SCADA în maximum 2 luni de la livrare.

9.2. Furnizorul va prezenta achizitorului, înainte de începerea lucrărilor de montaj, un program de lucrări de montaj, detaliat pe zile, conform cerințelor din caietul de sarcini.

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

9.4. 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.

9.5. Furnizorul trebuie să realizeze următoarele lucrări de montaj:

- demontare panou existent;
- fixare dulap SCADA rack 19" – 42U complet echipat;
- realizarea conexiunilor de alimentare dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor instalației de legare la pământ dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 stația 110 kV SRA1 DCP1, DCP6 și DCP11 – Dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 stația 6 kV SD1 – dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 stația 0,4 kV SRA1 – dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 sistem tratare neutră DTN2 – dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 dulap servicii proprii curent continuu DCC – dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 redresor 1 220 Vcc – dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 redresor 1 220 Vcc – dulap SCADA;
- fixare cutie locală stația 110 kV Denora complet echipată;
- realizarea conexiunilor din cutia locală stația 110 kV Denora;
- realizarea conexiunilor de date fibră optică stația 110 kV Denora – dulap SCADA;
- fixare cutie locală stația 6 kV Cogenerare 1 complet echipată;
- realizarea conexiunilor din cutia locală stația 6 kV Cogenerare 1;
- realizarea conexiunilor de date fibră optică stația 6 kV Cogenerare 1 – dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date fibră optică stația 6 kV Cogenerare 2 – dulap SCADA;
- configurări și parametrizări echipamente;
- verificări, încercări, teste și punere în funcțiune.

9.6. Furnizorul va realiza configurarea si parametrizarea contorilor impreuna cu specialistii achizitorului.

9.7. (1) Verificarea, punerea în funcțiune si testele efectuate la punerea în funcțiune a echipamentelor din componenta sistemului de monitorizare SCADA, vor fi efectuate în conformitate cu prevederile cartilor tehnice sau ale instructiunilor puse la dispozitie de furnizorii echipamentelor si ai celorlalte componente, sub directa supraveghere a reprezentantului achizitorului, cu respectarea tuturor normelor in vigoare. În acest scop, achizitorul va asigura, pe durata testarilor, prezenta specialistilor care vor conduce testele pentru diferite functii ale sistemului.

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

(3) Testul de functionare se va efectua dupa punerea in funcțiune de catre operatorii achizitorului sub coordonarea furnizorului, in conditii normale de functionare, urmarindu-se respectarea cerintelor referitoare la functionalitatea tuturor echipamentelor componente si la functionalitatea in ansamblu a sistemului, 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 punerea in funcțiune si efectuarea testului de functionare se vor certifica prin procese-verbale de finalizare a lucrarilor de montaj, respectiv de punere in funcțiune 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 funcțiune ;
- conformitatea functionarii conform cerintelor din caietul de sarcini si parametrilor tehnici din oferta tehnica.

9.8. Furnizorul va prezenta la receptia lucrărilor buletine de verificare pentru toate echipamentele ale sistemului de monitorizare SCADA.

X. OBLIGAȚIILE PRINCIPALE ALE FURNIZORULUI

10.1. (1) Furnizorul se obligă să furnizeze produsele si sa execute lucrarile de montaj si punere in funcțiune a sistemului de monitorizare SCADA la standardele și performanțele prezentate în oferta tehnică, respectând:

- a) graficul de livrare si executare lucrari de montaj si punere in funcțiune ;
- 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 funcțiune, 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 și lucrărilor intarziate, până la data livrării efective, dar nu mai mult de 10% din valoarea contractului. Plata acestor penalități va fi răspunderea și obligația totală și finală a furnizorului cu privire la întârzierea la livrare.

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

12.3. Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părți, în mod culpabil și repetat și incapacitatea părții în culpa de a-și corecta neconformitatea într-un termen rezonabil, stabilit de ambele părți, de la data la care a fost anunțat în scris de cealaltă parte de existența acestei neconformități, dă dreptul părții lezate de a rezilia contractul, printr-o notificare scrisă transmisă părții în culpă, fără vreo intervenție a instanței sau altă formalitate adițională. În situația în care neconformitatea este întârzierea livrării produselor/lucrărilor 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 sistemului de monitorizare SCADA, 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 sistemului de monitorizare SCADA 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 sistemului, 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 sistemului de monitorizare SCADA livrate conform Cap. XVIII.

(3) Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției bancare de bună execuție – pentru garanție mecanică, în limita prejudiciului creat prin furnizarea de materiale și echipamente cu defecte de proiectare, material și execuție. Anterior emiterii unei pretenții asupra acestei garanții, achizitorul are obligația de a notifica acest lucru furnizorului, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate.

XIV. RECEPȚIE, VERIFICARI, TESTE

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

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

14.3. Recepția lucrărilor de montaj va fi efectuată la sediul achizitorului prin agreearea și semnarea de către achizitor și furnizor a unui proces-verbal care să certifice finalizarea lucrărilor de montaj conform art. 9.3 și 9.5.

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 punerea în funcțiune 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 livra 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).

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 72 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 schițelor, cu excepția cazului în care se specifică altfel în Contract, se vor depune numai două exemplare. Aceste specificații și schițe depuse vor fi aprobate în perioadele convenite, iar în cazul în care nu s-a convenit asupra unei perioade, în termen de paisprezece (14) zile de la data depunerii. Acestea vor fi considerate ca fiind aprobate în momentul expirării perioadei respective în cazul în care Achizitorul nu și-a dat aprobarea sau în caz contrar la momentul aprobării în scris înainte de expirarea acesteia.

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

XXVIII. CLAUZE FINALE

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

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

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

ACHIZITOR,
CHIMCOMPLEX SA BORZESTI

FURNIZOR,

DIRECTOR GENERAL
ing. Dumitru Coman

DIRECTOR ECONOMIC
ec. Anisoara Alexa

DIRECTOR COMERCIAL
ing. Daniel Prisacariu

MANAGER PROIECT
ing. Victoria Ciobanu

BIROUL JURIDIC
av. David Butnariu



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

Str. Industriilor nr. 3, Onești - 601124, jud. Bacău.

Tel: 0234.302.250; Fax: 0234.302.102.

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



Managementul Curtea

SECȚIUNEA D

Nr. înregistrare: ME 918 C/ 29.09.2014

CAIET DE SARCINI

PENTRU ACHIZITIE, MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE

SISTEM DE MONITORIZARE SCADA

Director General,
ing. Dumitru Coman



Manager de proiect,
ing. Ciobanu Victoria

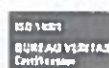
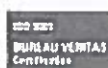
Director Producție,
ing. Dumitru Mihai

Responsabil Sector Exploatare,
ing. Olteanu Radu

Reg. Com. J04/493/1991, Cod Unic 960322

Capital Social subscris și vărsat: 162.877.590,54 RON

Cont: RO51RZBR0000060001506855 Raiffeisen Bank Onești



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 de instalare	3
1.3. Condiții tehnice.....	3
2. CERINȚE TEHNICE MINIME OBLIGATORII.....	3
2.1. Generalitati	3
2.2. Cerințe tehnice obligatorii pentru dulap SCADA	5
2.3. Cerințe tehnice obligatorii pentru platforma software.....	7
2.4. Cerințe tehnice obligatorii pentru statia de 110 kV SRA1	9
2.5. Cerințe tehnice obligatorii pentru statia de 6 kV SD1	9
2.6. Cerințe tehnice obligatorii pentru statia de 0,4 kV SRA1	9
2.7. Cerințe tehnice obligatorii pentru sistem tratare neutru SRA1	9
2.8. Cerințe tehnice obligatorii pentru servicii proprii 220 Vcc SRA1	10
2.9. Cerințe tehnice obligatorii pentru statie 110 kV Denora.....	10
2.10. Cerințe tehnice obligatorii pentru statie 6 kV Cogenerare 1.....	10
2.11. Cerințe tehnice obligatorii pentru statie 6 kV Cogenerare 2.....	10
2.12. Cerințe tehnice obligatorii pentru SCADA OD si SCADA OT.....	11
3. LUCRARI DE MONTAJ.....	11
4. RECEPTIA SI PUNEREA IN FUNCTIUNE	11
5. CERINȚE DE CALITATE, MEDIU, SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ	12
6. GARANȚII	12
7. LIVRARE	12
8. AMBALARE ȘI TRANSPORT	13
9. PREZENTAREA OFERTEI	13
10. INSTRUIRE PERSONAL	13
11. ANEXE PUSE LA DISPOZITIE	13

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 sistemului de monitorizare SCADA – care trebuie integrat în sistemul SCADA al operatorului de distribuție (OD) și al operatorului de transport (OT), denumit în continuare sistem de monitorizare SCADA.

În documentație se stabilesc caracteristicile minime care trebuie să fie precizate de ofertant, 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 astfel de produse, destinate alimentării consumatorilor din obiective energetice.

Sistemul trebuie să îndeplinească cerințele specificate în normativele PE029/97 și NTE 011-2012, precum și în standardele amintite explicit în specificațiile tehnice anexate.

1.2. Condiții de instalare

Sistemul de monitorizare SCADA este destinat să funcționeze la interior, în următoarele condiții:

- | | |
|--|--|
| - locul de amplasare: | spațiu electric |
| - temperatură de funcționare | +15°C la +40°C |
| - altitudine | până la 1000 m |
| - pericol de incendiu | categoria D |
| - mediu industrial poluat cu gaze corozive, fără pericol de explozie | |
| - umiditatea relativă | max. 95% |
| - accelerația seismică la sol | 3 m/s ² |
| - solicitări mecanice | zdruncinături cu accelerația 3g în gama 1÷3 Hz |
| - categoria de exploatare | 3 |

1.3. Condiții tehnice

Tensiunea nominală de alimentare	220 Vcc, -20÷+15% pentru stația SRA1/SD1 110 Vcc, -20÷+15% pentru stația DENORA și cogenerare 1
----------------------------------	---

Grad de protecție, cu ușile și compartimentele

închise, conform STAS 5325 și IEC 60529/76: IP 42

Tensiunea auxiliară	230V, 50Hz pentru servituți (iluminat, încălzire etc.)
---------------------	--

2. CERINȚE TEHNICE MINIME OBLIGATORII

2.1. Generalități

Sistemul de monitorizare SCADA va avea arhitectura din anexa A și va asigura următoarele funcții:

- control și supraveghere stație 110 kV SRA1 – anexa B;
- control și supraveghere stație 6 kV SD1 – anexa C;
- control și supraveghere stație 0,4 kV SRA1 – anexa D;
- control și supraveghere sistem tratare neutră SRA1;
- supraveghere servicii proprii curent continuu 220 Vcc – anexa E;
- supraveghere stație 110 kV DENORA – anexa F;
- supraveghere stație 6 kV, 0,4 kV și redresor 110 Vcc Cogenerare 1 – anexa G;

- supraveghere statie 6 kV Cogenerare 2 – anexa H;
- teletransmiterea in SCADA OD si SCADA OT a unor stari intreruptori, alarme si masuratori.

Acest sistem va asigura urmatoarele functii:

- **control:**
 - inchidere/deschidere separatori;
 - anclansare/declansare intreruptori;
- **supraveghere:**
 - pozitii si stări echipamente de comutație primară: separatori, intreruptori;
 - alarme avarie și prevenire (demaraje și funcționări ale protecțiilor, functionarea AAR, etc.);
 - punere/scoatere din functie AAR;
 - măsură – I, U, P, Q , f, cosφ;
 - contorizare (măsura energiei).

Sistemul SCADA va include urmatoarele echipamente:

- un dulap SCADA rack 19" – 42U, echipat cu:
 - un PC server cu un monitor minim 22", tastatura/mouse pe care va fi instalat softul SERVER ce contine server de ecrane, server de date, server de alarme, server comunicatii;
 - un PC telecomunicatii cu un monitor 22" si tastatura/mouse pe care va fi instalat softul server de comunicatii pentru OD si OT;
 - 6 switch-uri 12 porturi;
 - 1 switch-uri 24 porturi
 - 4 convertoare ETH-FO
 - 3 convertoare RS485-ETH
 - 1 router GSM/GPRS;
 - PC operator cu KVM extender transmiter pe care va fi instalat soft-ul CLIENT ce va furniza interfata grafica pentru operator
 - un sistem de alimentare echipamente 220 Vcc
 - un sistem de alimentare priza si iluminat 230 Vca
- doua monitoare minim 22" cu KVM receptor si cu tastatura/mouse;
- o cutie locala pentru statia 110 kV Denora, echipata in principal cu:
 - un convertor ETH-FO
 - un convertor RS485-ETH
 - 4 module I/O – RS485
- o cutie locala pentru statia 6 kV Cogenerare 1, echipata in principal cu:
 - 5 module ACE 955 Schneider
 - un convertor ETH-FO
 - un convertor RS485-ETH
- Cablu FO – 750 m pentru realizarea conexiunii cu statia 110 kV DENORA;
- Cablu FO – 200 m pentru realizarea conexiunii cu statia 6 kV Cogenerare 1;
- Cablu FO – 150 m pentru realizarea conexiunii cu statia 6 kV Cogenerare 2;
- Lucrari de montaj si realizare conexiuni;
- lucrari de configurare si parametrizare echipamente;
- lucrari de verificare, încercări, teste si punere in funcțiune.

Toate echipamentele – calculatoare, monitoare, switch-uri, convertoare – aflate in dulapul SCADA vor fi alimentate la 220 Vcc, pentru alte nivele de tensiune se vor folosi module de alimentare ce vor fi cuprinse in oferta.

Toate echipamentele aflate in cutiile locale Denora si Cogenerare 1 vor fi alimentate la 110 Vcc, pentru alte nivele de tensiune se vor folosi module de alimentare ce vor fi cuprinse in oferta.

Toate echipamentele vor asigura prin performanțele lor respectarea la nivelul sistemului a prevederilor standardelor IEC 60870 astfel:

- Clasa de fiabilitate R3 conform IEC 60870-5-4 (MTBF \geq 8760h);
- Clasa de disponibilitate A3 conform IEC 60870-5-4 (A \geq 99,95%);
- Clasa de precizie globală A3 conform IEC 60870-5-4 (E \leq 1,0%);
- Clasa de toleranță a tensiunii de alimentare DC3 conform IEC 60870-2-1 (-20++15%).

Toate echipamentele componente vor fi testate la fabricant conform prevederilor IEC 60870-2-1.

Pentru toate echipamentele existente ce trebuie conectate in sistemul SCADA, beneficiarul detine licentele si soft-urile necesare parametrizarii acestor echipamente.

Specificatiile echipamentelor existente sunt prezentate in anexa J.

Proiectul privind echiparea dulapului SCADA si a cutiilor locale Denora si Cogenerare 1, conform arhitecturii din Anexa A se va realiza de către ofertant. Acest proiect va fi supus aprobarii beneficiarului.

2.2. Cerințe tehnice obligatorii pentru dulap SCADA

Dulapul SCADA trebuie să fie o construcție complet închisă, cu grad de protecție IP42 construita din tablă de oțel (grosime \geq 2 mm) și profile constructive de oțel vopsite in camp electrostatic. Pentru accesul in interior dulapul va fi prevăzut cu ușă din sticlă. Acest dulap va respecta minim specificatiile din FT1.

In cazul in care această configurație nu asigură cerințele de mediu sau de compatibilitate electromagnetica pentru echipamentele instalate, se poate adopta o construcție specială, cu uși ecranate sau metalice.

Dulapul SCADA va fi amplasat in camera de comanda SRA1, asa cum este prezentat in anexa I.

Dimensiunile dulapului rack 19" vor fi (IxLxA) 2000x800x800 mm cu plinta 200x800 și va fi prevăzut minim cu:

- elemente de inchidere cu cheie;
- inele de ridicare;
- elemente de etanșare și izolație antifoc (ex. plăci culisante, presetupe) a cablurilor in partea superioară;
- ușa de acces cu sticla care se va închide etanș și va încuia, prinsa în balamale astfel încât să poată fi deschisă la 150°;
- 1 miniintrerupător bipolar 220 Vcc, cu contacte auxiliare de semnalizare, pentru alimentarea echipamentelor din interior;
- 1 miniintrerupător bipolar 230 Vca, pentru alimentare priză și iluminat;
- 1 priză 230 Vca, 16A;
- fante pentru ventilație naturala prevăzute cu ecrane din plasă metalică;
- 1 lampă cu incandescență 230 Vca, \geq 15W, cu aprindere automată la deschiderea ușii;
- bară din Cu pentru legare la pământ, in partea inferioară a dulapului, care se va racorda la priza de pământ a stației.

Modul de echipare și culoarea dulapului vor fi supuse aprobării achizitorului.

Dulapul și echipamentele instalate trebuie să asigure:

- inscripționarea tuturor elementelor instalate în dulap de o manieră care să evite confuzii cu următoarele elemente: identificator (atat frontal cât și pe spate), tip, serie, an de fabricație (frontal sau pe spate);
- etichetarea tuturor conexiunilor interioare la ambele capete, indicându-se atât numărul bornei (clemei), cât și destinația sau simbolul circuitului (reprezentat în schema de conexiuni);
- protecția la tensiuni de atingere;
- funcționarea fără necesitatea instalării de ventilatoare pentru climatizare în intervalul de temperatură $0\pm40^{\circ}\text{C}$;
- legarea la pământ a tuturor elementelor metalice (excepții fac cele la care prin cartea tehnică acest lucru nu este permis explicit);
- protecția cablajului împotriva distrugerilor mecanice atunci când se lucrează în interiorul dulapului;
- secțiunea minimă a conductoarelor pentru circuite de comandă/semnalizare/tensiune este $1,5\text{ mm}^2$, iar pentru circuite de curent secțiunea minimă va fi $2,5\text{ mm}^2$;
- toate conductoarele vor fi multifilare și prevăzute cu terminale sertizate preizolate.

Echipamentele vor asigura achiziția mărimilor din proces cu o rezoluție de timp de 1 ms.

Echipamentele și clemele trebuie să fie ușor accesibile și trebuie să permită accesul comod, fără afectarea echipamentului interior și vecin.

Cablajul dulapului și circuitelor de pe rame trebuie să fie protejat împotriva atingerilor și distrugerilor mecanice atunci când se lucrează în interiorul dulapului.

Conexiunile interioare pentru circuitele curent continuu vor avea secțiunea minimă a conductorului de $1,5\text{ mm}^2\text{ Cu}$, iar pentru circuitele de măsură în curent alternativ secțiunea minimă a conductorului va fi de $2,5\text{ mm}^2\text{ Cu}$. Ofertantul are obligația să verifice și să confirme prin calcul valorile anterior menționate, iar eventuale deviații vor trebui avizate de beneficiar.

Conductoarele multifilare vor fi conectate numai prin ferule sertizate. Se va include o rezervă de 20% pentru toate tipurile de cleme utilizate în circuitele de control, protecție, automatizare și contorizare. Se vor admite numai cleme de tipul cu strângere prin șurub, pentru conductoare de $0,5 - 6\text{ mm}^2$ și $0,5 - 10\text{ mm}^2$. Se va prevedea o rezervă de 100% pentru cablurile de FO (patch cord) din dulapuri. Dacă conexiunile interioare se execută în cablu, atunci cablurile vor avea o rezervă de 20% în conductoare.

Etanșarea cablurilor la intrarea în dulap se va realiza prin presetupe (metalice).

Dulapul va fi vopsit în aceeași culoare cu celelalte dulapuri din stație și va avea același finisaj.

Dulapul va fi livrat complet echipat, cablat, inscripționat și testat. Acesta trebuie să fie etichetat corespunzător cu text în limba română, pentru a permite o identificare ușoară atât cu ușa de acces deschisă, cât și închisă. Fiecare echipament montat în dulap trebuie să fie etichetat conform schemei electrice pentru a putea fi identificat fie din fața dulapului, fie dinspre conexiuni (din spatele ramelor rabatabile). Toate conexiunile cablajului interior vor fi etichetate în fabrică, la ambele capete, indicându-se atât numărul bornei echipamentului (clemei), cât și destinația sau simbolul circuitului (reprezentat în schema de conexiuni).

Dulapul se va prevedea cu un număr suficient de prize de alimentare marcate și protejate pentru diversele utilități: energie 230 Vc.a, 220 Vc.c., etc.

Trecerile conexiunilor de rețea și energie, pigtailurile și patch-cordurilor dintre echipamentele unui dulap de tehnică de calcul se vor realiza conform furniturii și indicațiilor furnizorilor, pentru respectarea distanțelor și curburilor de pozare. Echipamentele care necesită ventilație accentuată sau forțată se vor monta după indicațiile furnizorilor și de regulă în compartimentele superioare.

În scopul conectării la magistrala comună de legare la pământ, dulapul va fi prevăzut cu o bară din cupru, cu secțiunea de cel puțin 80 mm² și cu un număr corespunzător (recomandat) de funii (trese) de legare la pământ din cupru cu secțiunea dreptunghiulară de cel puțin 80 mm² și lungimea de cca. 2 m.

2.3. Cerințe tehnice obligatorii pentru platforma software

Software-ul va fi modular, cu facilități de auto-verificare pentru depistarea și semnalizarea erorilor interne în ansamblu și al fiecărei componente. De asemenea este preferabil ca software-ul să fie standard, în măsura posibilităților. Vor fi implementate – conform fișei tehnice FT13 următoarele funcțiuni:

- procesarea unui număr de minim 10000 variabile I/O;
- înregistrarea și arhivarea locală a informațiilor de la echipamentele distribuite la nivel de proces pe o perioadă de minim 90 zile;
- conducerea locală (comenzi, alarme, urmărirea limitelor prestabilite pentru mărimi analogice, implementarea logicilor de interblocaj etc.) a echipamentelor din proces;
- deținerea și gestionarea bazei de date locale – modificările în baza de date trebuie să se poată efectua în timp real, fără să necesite restartare sau întreruperea executării celorlalte funcțiuni;
- sincronizarea timpului tuturor echipamentelor din stație;
- comunicație cu nivelul ierarhic superior;
- comunicație cu toate echipamentele de distribuție la nivel de proces livrate în cadrul contractului;
- auto supraveghere permanentă a modulelor și echipamentelor, memoriilor, arhivelor și proceduri watchdog;
- siguranța în funcționare: pornire și repornire în siguranță, confirmarea executării comenzilor, siguranța transmisiilor și supravegherea legăturilor seriale.

Defectarea/scoaterea din funcție a unei părți din echipamentele oferite nu va duce la pierderea de informații sau acționări false.

Sistemul va porni automat după o pauză în alimentarea cu energie electrică, fără a pierde setări sau informații.

Sistemul oferit va include facilități software (PC-tools) pentru realizarea parametrizării sistemului de conducere și protecție în mod interactiv de la un calculator PC, fără a avea cunoștințe speciale.

Stația client (operator) și stația telecomunicații trebuie să ruleze sistemul de operare Windows 7.

Următoarele funcționalități trebuie să se regăsească în nucleul sistemului de operare sau să fie transferate în procesele sistemului:

- tratarea întreruperilor și devierilor;
- gestiunea memoriei;
- crearea și distrugerea resurselor;
- crearea și distrugerea proceselor;
- monitorizarea execuției proceselor;

- crearea și distrugerea entităților pe baza cărora se realizează comunicațiile;
- gestiunea comunicațiilor locale;
- gestiunea comunicațiilor la distanță;
- gestiunea timpului (ceas, temporizări);
- gestiunea erorilor.

Aplicația pentru conducerea procesului din stație (SCADA) să fie în timp real cu software nativ sub Windows cu minim 32 biți.

Protocoloalele (mesaje de inițializare, hand-shaking, headere, descriptori, structura pachetului de date, formatul datelor în cadrul pachetului, coduri de eroare, terminatori, etc.) vor fi puse la dispoziția beneficiarului, cu documentația în limbile română și engleză, pentru a putea permite dezvoltarea ulterioară a sistemului integrat de comandă-control la nivelul stației și punctului central de comandă.

Parametrii ce nu au stampila de timp vor fi înregistrați în server cu stampila de timp a serverului.

Software-ul trebuie să permită accesul, utilizând tehnica parolelor, pe 3 nivele de securitate:

- nivelul operatorului (personal de servire operativă);
- nivelul de întreținere a echipamentelor de protecție și comandă-control;
- nivelul inginerului de sistem și dezvoltare a aplicațiilor SCADA;

Software-ul trebuie să permită:

- comandarea întreruptoarelor sau separatoarelor prin marcare, înțelegând operațiile destinate să împiedice conectarea voită sau accidentală a întreruptorului prin telecomandă. Comanda trebuie să respecte principiul selectează – comandă – confirmă – execută;
- sincronizarea procesului din stație cu punctul central, atât prin portul de comunicație, cât și prin routerul GSM/GPRS;
- sincronizarea calculatorului central cu echipamentele distribuite din cadrul stației;
- dezvoltarea, reconfigurarea și parametrizarea în mod interactiv a unor componente ale sistemului (schema stației, etc.);
- să conțină programe de testare și diagnoză pentru sistemul SCADA;
- să permită accesul la resursele protecțiilor digitale printr-un sistem de parole;
- software-ul echipamentelor de comandă – control sau protecțiilor digitale, când acestea preiau și funcțiile de comandă – control trebuie să permită calculul puterilor în timp real, precum și integrarea energiilor, pe fiecare echipament primar.

Software-ul de aplicații pentru sistemele informatice destinate conducerii operative a instalațiilor SEN trebuie să fie caracterizat prin următoarele atribute:

- eficiența sau proprietatea sistemului de a folosi în mod optim resursele de care dispune;
- partajarea și protecția, utilizatorii având posibilitatea să folosească în comun informațiile prezente în sistem și să comunice între ei în deplină siguranță, în sensul evitării accesului neautorizat și al alterării intenționate sau accidentale a informațiilor;
- fiabilitatea și disponibilitatea, sistemul evitând golurile în funcționare din cauza defectării uneia sau mai multor componente ale sale;
- generalitatea, flexibilitatea și extensibilitatea, putând fi introduse în sistem noi componente soft fără eforturi de proiectare și programare suplimentare, sistemul să fie adaptabil unui context specific și programele să prezinte modularitate pe orizontală și verticală;
- transparența și vizibilitatea, permițând utilizatorilor să obțină anumite informații care să-i ajute în obținerea unei utilizări mai eficiente și performante;

Sistemul de organizare și de gestiune a bazelor de date distribuite trebuie să ofere oricărui utilizator, de pe orice componentă de prelucrare, o viziune sau o schemă integrată, prin intermediul căreia să aibă acces în mod transparent la datele localizate în diverse echipamente de calcul.

Structura sistemului de date va fi orientată spre un model relațional, cu stocarea de date de timp real și administrarea unui mare număr de copii ale conținutului.

Programele de calcul vor putea să lucreze cu datele originale din bazele de date sau cu o copie oarecare.

2.4. Cerințe tehnice obligatorii pentru statia de 110 kV SRA1

Statia electrica 110 kV SRA1 este formata din 3 celule I3, I4 si I6, asa cum sunt prezentate in schema monofilara din anexa B. Pentru realizarea controlului si supravegherii acestei statii, trebuie preluate in SCADA releele de protectii din dulapurile DCP1, DCP6 si respectiv DCP11. Aceste dulapuri sunt amplasate in camera de comanda, asa cum este prezentat in anexa I. Fiecare dulap este echipat cu cate un releu de protectie linie si un releu de protectie diferentiala transformator. Protocolul de comunicatie utilizat de aceste rele Siemens este IEC 61850 cu RJ45.

In SCADA trebuie preluati maxim 600 parametri.

2.5. Cerințe tehnice obligatorii pentru statia de 6 kV SD1

Statia electrica de 6 kV SD1 este formata din 3 sectii de bare SD1-A, SD1-B si SD1-C cu un total de 36 celule, care sunt prezentate in schema monofilara din anexa C. Pentru realizarea controlului si supravegherii acestei statii, trebuie preluate in SCADA releele de protectii din celule. Aceste celule sunt amplasate in camera statiei 6kV asa cum este prezentat in anexa I. Fiecare celula este echipata cu cate un releu de protectie. Protocolul de comunicatie utilizat de aceste rele ABB este IEC 60870-5-103 mediu de comunicatie RJ45 - Modbus TCP/IP pentru 32 de celule si RS485 – Modbus RTU pentru 4 celule.

In SCADA trebuie preluati maxim 3500 parametri.

2.6. Cerințe tehnice obligatorii pentru statia de 0,4 kV SRA1

Statia electrica de 0,4 kV SRA1 este formata din 2 sectii de bare, care sunt prezentate in schema monofilara din anexa D. Pentru realizarea controlului si supravegherii acestei statii, trebuie preluat in SCADA automatul programabil ce realizeaza AAR. AAR-ul este montat in dulapul TSIA02 amplasat in camera statiei de 0,4kV conform anexei I. Protocolul de comunicatie utilizat este IEC 60870-5-104 mediu de comunicatie RJ45 - Modbus TCP/IP.

In SCADA trebuie preluati maxim 100 parametri.

2.7. Cerințe tehnice obligatorii pentru sistem tratare neutru SRA1

Sistemul de tratare a neutrului rețelei de 6 kV a societății se realizează prin bobine de stingere. Pentru realizarea controlului si supravegherii acestui sistem, trebuie preluate in SCADA echipamentele de reglaj automat al bobinelor de stingere EFC 50 si echipamentele de detectie a defectelor din rețeaua de 6 kV EFD 500. Protocolul de comunicatie utilizat este IEC 61850 cu RJ45.

In SCADA trebuie preluati maxim 300 parametri.

2.8. Cerințe tehnice obligatorii pentru servicii proprii 220 Vcc SRA1

Serviciile proprii de curent continuu sunt formate din doua setii de bare alimentate de un redresor si o baterie, asa cum sunt prezentate in anexa E. Pentru realizarea supravegherii trebuie preluate in SCADA redresorul 1, redresorul 2 si echipamentul de masura digital U-I al bateriei din dulapul DCC. Aceste echipamente sunt amplasate conform anexei I. Protocolul de comunicatie utilizat de acestea este IEC 60870-5-103 mediu de comunicatie RJ45 - Modbus TCP/IP.

In SCADA trebuie preluati maxim 100 parametri.

2.9. Cerințe tehnice obligatorii pentru statie 110 kV Denora

Statia electrica 110 kV Denora este formata din 2 celule I1 si I2, care sunt prezentate in schema monofilara din anexa F. Pentru realizarea supravegherii acestei statii, trebuie preluate in SCADA doua contoare Janitza si contacte libere de potential. Contoarele sunt amplasate in dulapurile R1.1 si R2.1 din camera de comanda statia Denora, asa cum este prezentat in anexa F. Din dulapurile R1.1 si R2.1, amplasate in camera de comanda statia Denora, trebuie preluate 16 contacte libere de potential. Din dulapurile DCM1 si DCM2, amplasate in statia 110 kV Denora, trebuie preluate 16 contacte libere de potential. Aceste semnale vor fi preluate in scada utilizand 4 module I/O cu cate 8 I/O. Protocolul de comunicatie utilizat de contorii Janitza si de modulele I/O va fi IEC 60870 mediu de comunicatie RS485 – Modbus RTU. Transmisia la distanta la SCADA a acestor date se face prin fibra optica cu folosirea a unui convertor Modbus RTU/Modbus TCP/IP si a unui convertor RJ45/FO. Toate echipamentele vor fi amplasate intr-o cutie locala IP42.

In SCADA trebuie preluati maxim 100 parametri.

2.10. Cerințe tehnice obligatorii pentru statie 6 kV Cogenerare 1

Statia electrica 6 kV Cogenerare 1 este formata din 5 celule, asa cum sunt prezentate in schema monofilara din anexa G. Pentru realizarea supravegherii acestei statii, trebuie preluate in SCADA releele de protectii din celule. Amplasarea acestor celule este in camera statie 6kV Cogenerare 1. Fiecare celula este echipata cu cate un releu de protectie. Pentru realizarea conexiunilor trebuie prevazute cate un adaptor ACE 955 Schneider, montat in fiecare celula. Protocolul de comunicatie utilizat de releele Schneider este IEC 60870-5-103 mediu de comunicatie RS485 – Modbus RTU. Transmisia la distanta la SCADA a acestor date se face prin fibra optica cu folosirea a unui convertor Modbus RTU/Modbus TCP/IP si a unui convertor RJ45/FO. Toate echipamentele vor fi amplasate intr-o cutie locala IP42.

In SCADA trebuie preluati 500 parametri.

2.11. Cerințe tehnice obligatorii pentru statie 6 kV Cogenerare 2

Statia electrica 6 kV Cogenerare 2 este formata din 5 celule, asa cum sunt prezentate in schema monofilara din anexa H. Pentru realizarea supravegherii acestei statii, trebuie preluate in SCADA date din SCADA electrica Cogenerare 2. Amplasarea dulapului SCADA electric Cogenerare 2 este in camera de comanda Cogenerare 2. Protocolul de comunicatie utilizat de este IEC 61850 cu RJ45. Transmisia la distanta la SCADA a acestor date se face prin fibra optica.

In SCADA trebuie preluati 500 parametri.

2.12. Cerințe tehnice obligatorii pentru SCADA OD si SCADA OT

Calculatorul de telecomunicatii trebuie sa realizeze teletransmiterea redundanta in SCADA OD si SCADA OT a unor stari intreruptori/separatori, alarme si masuratori. Protocolul de comunicatie utilizat este IEC 60870-5-101 si IEC 60870-5-104 mediu de comunicatie RS485 – Modbus RTU. Transmisia la distanta la SCADA a acestor date se face prin antena radio unidirectionala sau VPN.

Din SCADA trebuie teletransmisi 100 de parametri.

3. LUCRARI DE MONTAJ

Ofertantul trebuie să efectueze următoarele principale lucrari de montaj:

- demontare panou existent;
- fixare dulap SCADA rack 19" – 42U complet echipat;
- realizarea conexiunilor de alimentare dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor instalației de legare la pământ dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 statia 110 kV SRA1 DCP1, DCP6 si DCP11 – Dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 statia 6 kV SD1 – dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 statia 0,4 kV SRA1 – dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 sistem tratare neutru DTN2 – dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 dulap servicii proprii curent continuu DCC – dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 redresor 1 220 Vcc – dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date FTP CAT5 redresor 1 220 Vcc – dulap SCADA;
- fixare cutie locala statia 110 kV Denora complet echipata;
- realizarea conexiunilor din cutia locala statia 110 kV Denora;
- realizarea conexiunilor de date fibra optica statia 110 kV Denora – dulap SCADA;
- fixare cutie locala statia 6 kV Cogenerare 1 complet echipata;
- realizarea conexiunilor din cutia locala statia 6 kV Cogenerare 1;
- realizarea conexiunilor de date fibra optica statia 6 kV Cogenerare 1 – dulap SCADA;
- realizarea conexiunilor de date fibra optica statia 6 kV Cogenerare 2 – dulap SCADA;
- configurari si parametrizari echipamente;
- verificări, încercări, teste si punere in functiune.

Lucrările de montaj se vor efectua in maxim 2 luni de la livrare.

Ofertantul va prezenta, înainte de începerea lucrărilor de montaj, un program de lucrări detaliat pe zile înănd cont ca in prima zi se for executa instruiri in domeniile sănătăii si securităii in munca si situațiilor de urgenta.

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

4. RECEPTIA SI PUNEREA IN FUNCTIUNE

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

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

Ofertantul trebuie să transmită beneficiarului toate certificatele cu verificările efectuate în fabrica, precum și lista testelor necesare la punerea în funcțiune a echipamentelor.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6. GARANȚII

Perioada de garanție va fi de **minim 36 luni pentru echipamentele livrate și lucrările conexe**. Perioada de garanție decurge de la data efectuării punerii în funcție și semnarea procesului verbal de punere în funcție.

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

7. LIVRARE

Ofertantul va livra sistemul SCADA cu toate echipamentele aferente la sediul beneficiarului, în condiția de livrare DDP Onești.

Termenul de livrare va fi de 3 luni de la data semnării și intrării în vigoare a contractului.

La livrare echipamentele care compun sistemul SCADA 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

Proiectul privind sistemul SCADA va fi transmis Beneficiarului într-un exemplar printat cu 30 zile înaintea livrării în vederea aprobării și în 2 exemplare printate la livrarea echipamentelor. Ofertantul va transmite proiectul în limba română.

8. AMBALARE ȘI TRANSPORT

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

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

9. PREZENTAREA OFERTEI

Ofertantul trebuie să transmită 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:

- sistem SCADA;
- lucrările de montaj.

Oferta tehnică va include următoarele documente:

- Anexa 1 – Lista principalelor echipamente oferite completată;
- Anexa 2 – Lista cablurilor oferite completată;
- Fișele tehnice 1+13 completate cu datele echipamentelor oferite;
- Fișe tehnice ale furnizorului pentru echipamentele oferite și desene specifice;
- Prezentarea softului SCADA oferit;
- Lista de lucrări de montaj care să detalieze și să completeze lista prezentată anterior de beneficiar;
- Lista testelor și probelor de punere în funcțiune;
- Grafic de livrare, executare lucrări de montaj și punere în funcțiune;
- Lista pieselor de schimb și de rezervă necesare pe o perioadă de timp de 5 ani de funcționare după terminarea perioadei de garanție.

10. INSTRUIRE PERSONAL

Ofertantul va oferi servicii gratuite pentru instruirea personalului de exploatare, la sediul beneficiarului. Tematica de instruire va asigura pregătirea de bază, completă, pentru lucrările de mentenanță, operare și configurare. Perioada de instruire necesară va fi stabilită de ofertant.

Instruirea va fi efectuată în limba română.

11. ANEXE PUSE LA DISPOZITIE

ANEXA A – Arhitectura SCADA

ANEXA B – Schema electrică monofilă SRA1

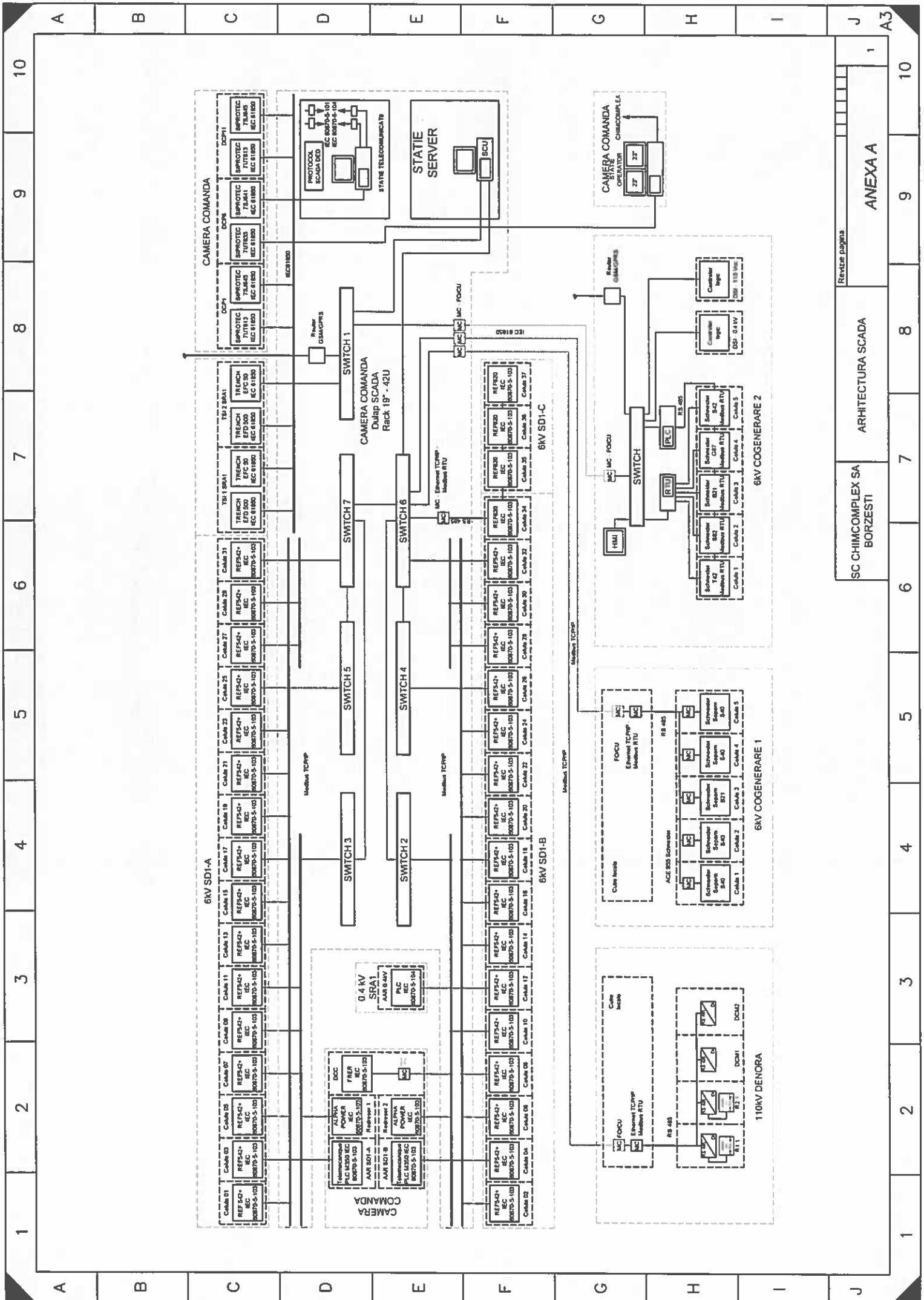
ANEXA C – Schema electrică monofilă SD1

ANEXA D – Schema electrică stație SI 04kV

ANEXA E – Schema electrică echipare dulap servicii proprii cc

ANEXA F – Schema electrică stația 110 kV DENORA

- ANEXA G – Schema monofilara statie 6 kV Cogenerare 1
- ANEXA H – Schema monofilara si arhitectura SCADA Cogenerare 2
- ANEXA I – Plan amplasare
- ANEXA J – Specificatii echipamente existente
- ANEXA 1 – Lista principalelor echipamente oferate;
- ANEXA 2 – Lista cablurilor oferate;
- ANEXA 3 – Fise tehnice 1÷13 cu datele echipamentelor oferate;



Revizua pagina

SC CHIMCOMPLEX SA
BORZESTI

ARHITECTURA SCADA

ANEXA A

1

1

2

3

4

5

6

7

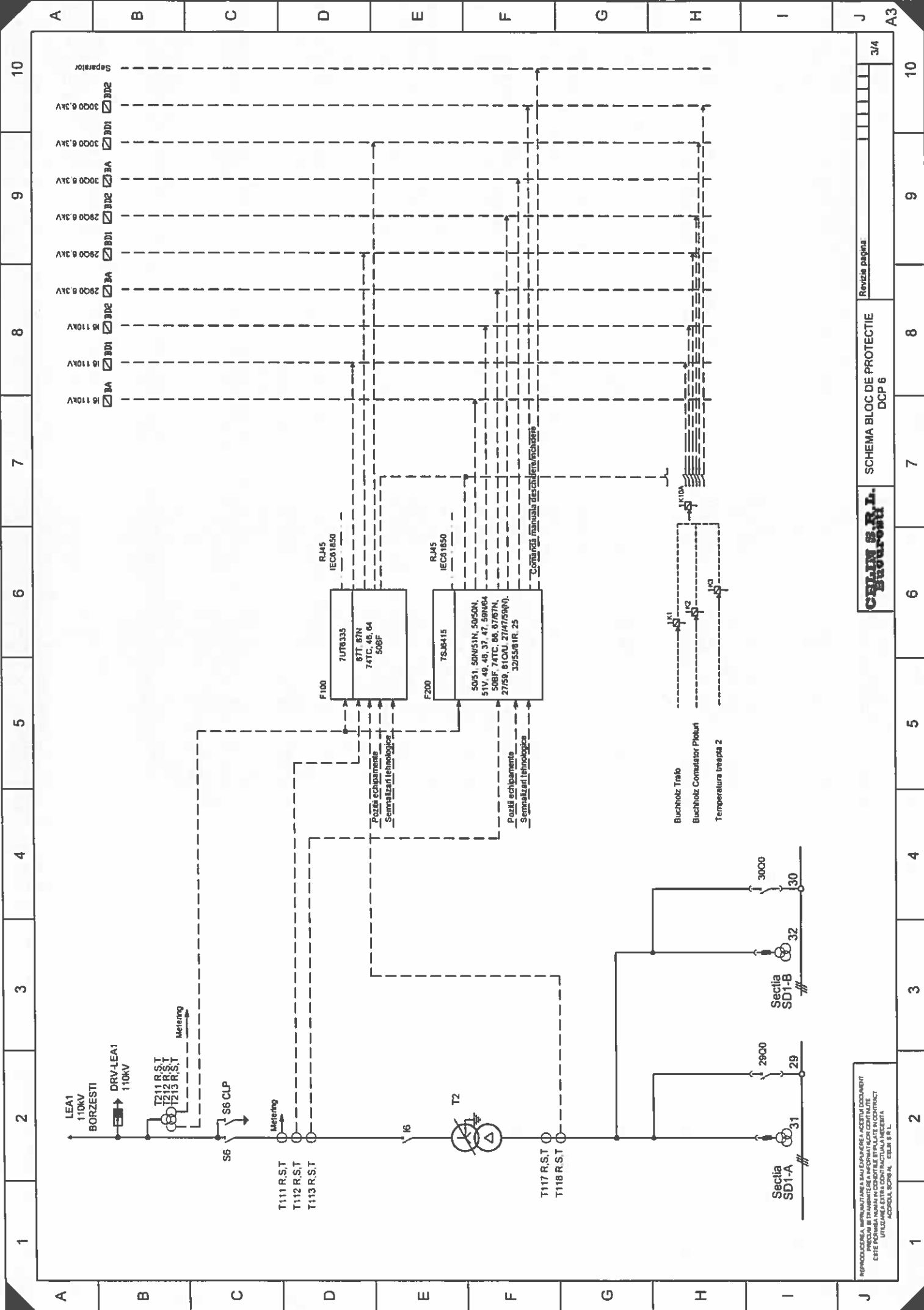
8

9

10

A3

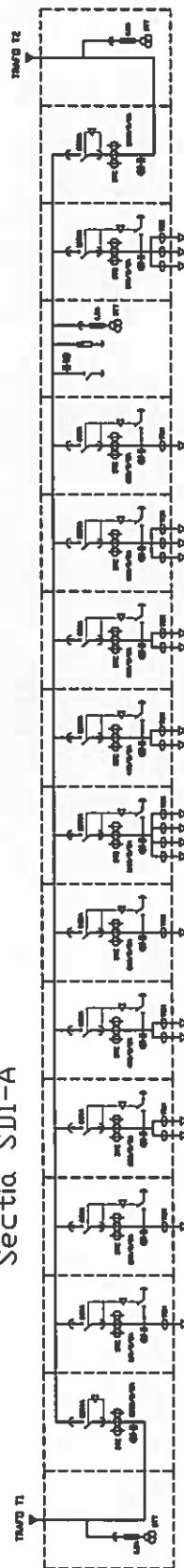




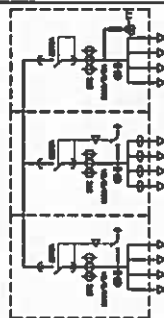
REPRODUCEREA, IMPRIMAREA SAU DISTRIBUIREA A ACESTUI DOCUMENT
 ESTE PERMISA NUMAI IN CADRUL DE ACTIVITATE CONTRACTUALA
 UTILIZAREA EXTRA CONTRACTUALA NEESTE PERMISA

CELIN S.R.L.
SCHEMA BLOC DE PROTECTIE
DCP 6

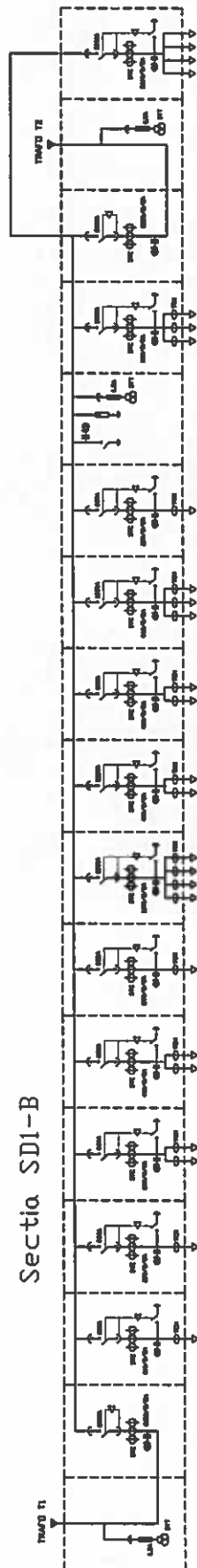
Revizii pagina
 3/4



61	62	63	67	69	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31
mod. ALN. + T1	ALN. 20-40-17	18 1	LINE ALN	LINE Curve	LINE Side R	REC/VA	W. 004	REC/VA	LINE T4	LINE 070	LINE 067	LINE 20-4	LINE 071	ALN. 20-40-17	mod. ALN. + T2

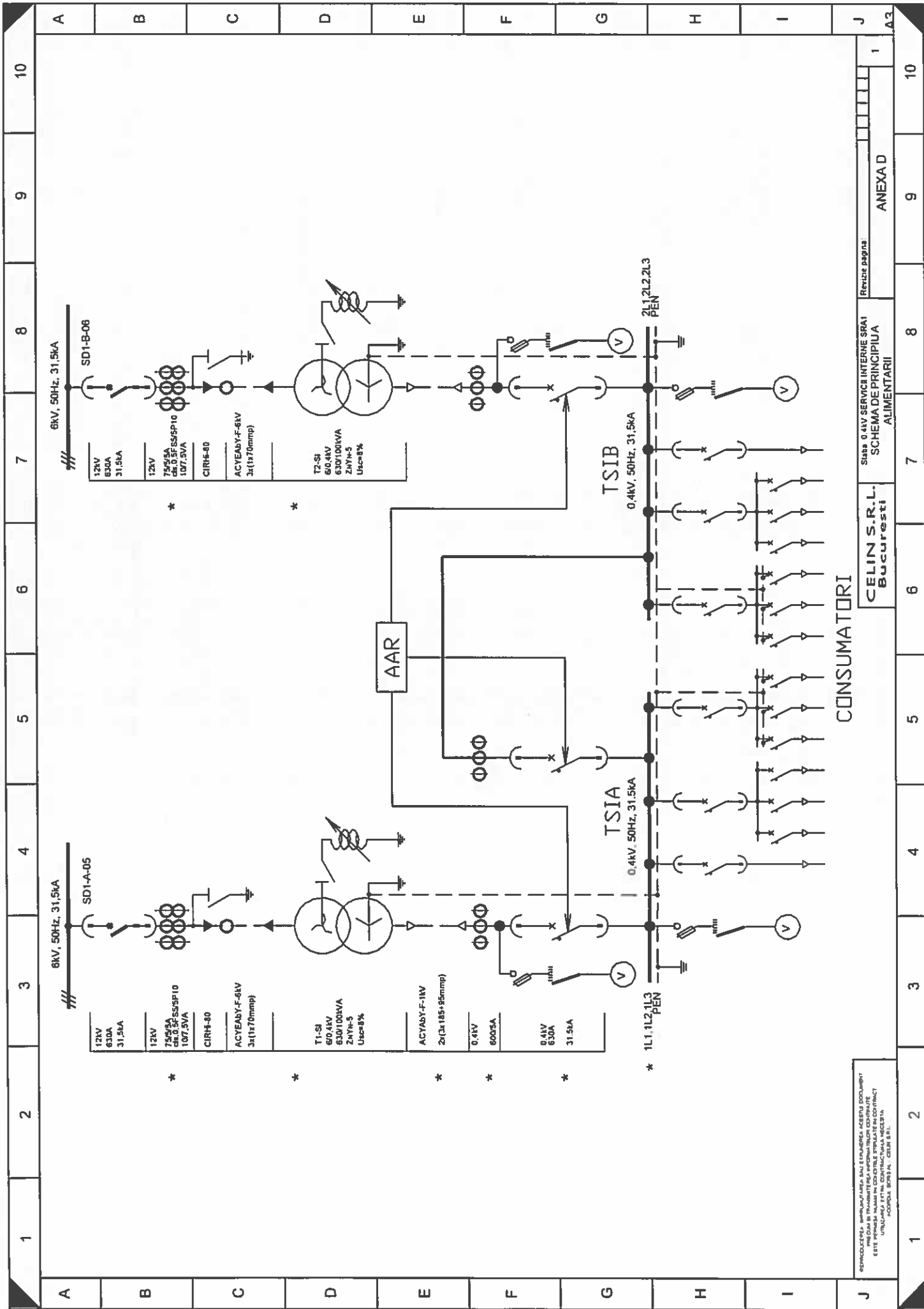


23	26	37
QJPA	10 04V	ALFA ROMEO 101 13

[illegible]

ANEXA C

<table border="1"> <tr> <td>Witness</td> <td>Jon. C. Chikwema</td> <td rowspan="5">  ELECTROALFA® </td> </tr> <tr> <td>Observed</td> <td>Jon. C. Chikwema</td> </tr> <tr> <td>Verified</td> <td>Jon. V. Buzasi</td> </tr> <tr> <td>Drawn - SWS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Executed</td> <td>Jon. V. Buzasi</td> </tr> </table>	Witness	Jon. C. Chikwema	 ELECTROALFA®	Observed	Jon. C. Chikwema	Verified	Jon. V. Buzasi	Drawn - SWS		Executed	Jon. V. Buzasi	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">BENEFORM</td> </tr> <tr> <td>Chlorocomplex</td> <td>Borazati</td> </tr> <tr> <td colspan="2">1/1</td> </tr> </table>	BENEFORM		Chlorocomplex	Borazati	1/1	
Witness	Jon. C. Chikwema	 ELECTROALFA®																
Observed	Jon. C. Chikwema																	
Verified	Jon. V. Buzasi																	
Drawn - SWS																		
Executed	Jon. V. Buzasi																	
BENEFORM																		
Chlorocomplex	Borazati																	
1/1																		
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Desenho produzido Cálculo de tensão mecânica Estado de SWS participada SNT</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Data: 15.05.2005</td> </tr> </table>		Desenho produzido Cálculo de tensão mecânica Estado de SWS participada SNT		Data: 15.05.2005														
Desenho produzido Cálculo de tensão mecânica Estado de SWS participada SNT																		
Data: 15.05.2005																		



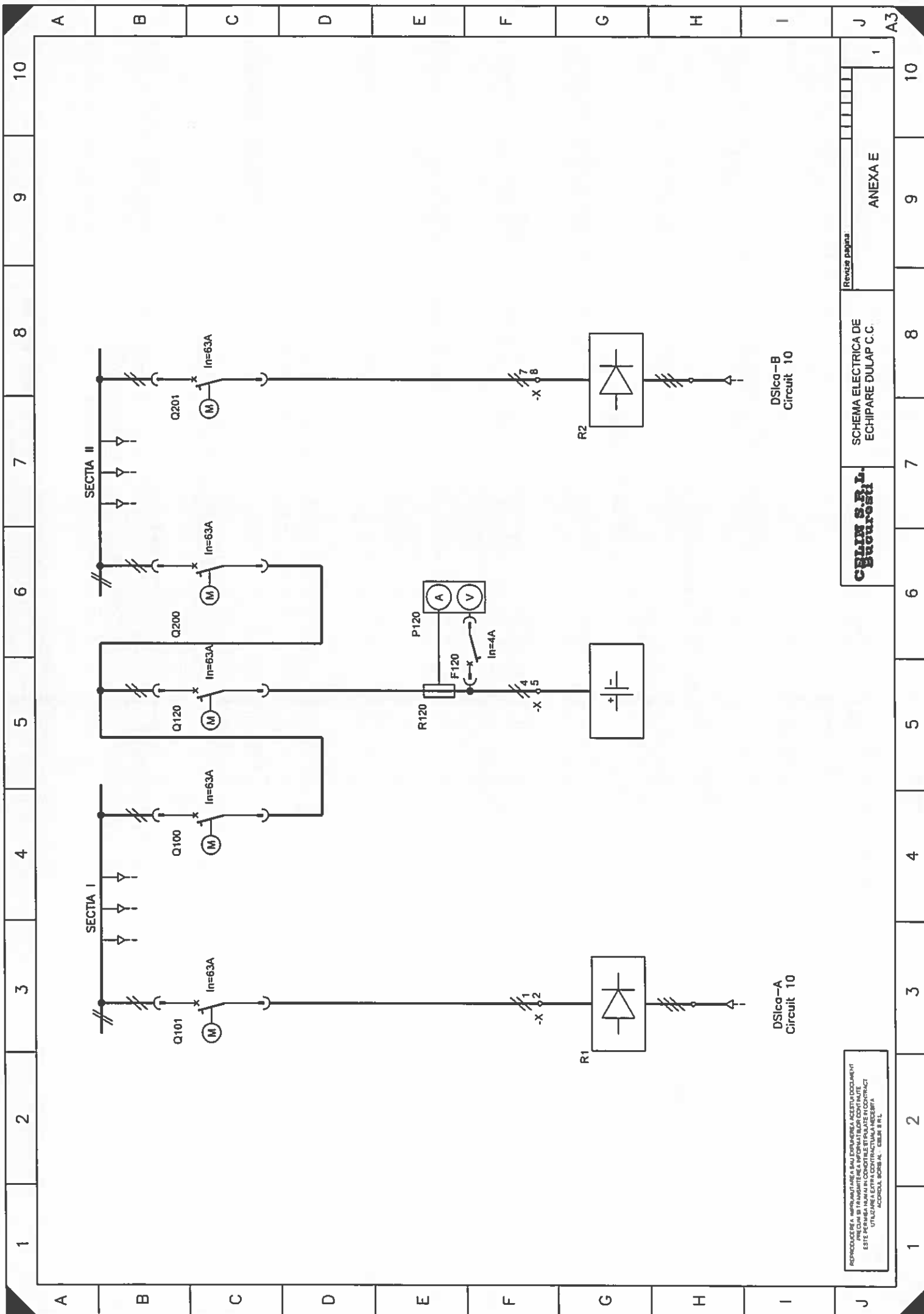
REPRODUCEREA ÎN ALTE SCURTURI SAU ÎN ALTE SCURTURI DE DOCUMENTE
FĂRĂ PERMISIUNEA SCRISĂ A ÎNTR-UNUI ÎNTR-UN CONTRACT
E ÎNTR-UN CONTRACT ÎNTR-UN CONTRACT ÎNTR-UN CONTRACT
ÎNTR-UN CONTRACT ÎNTR-UN CONTRACT ÎNTR-UN CONTRACT

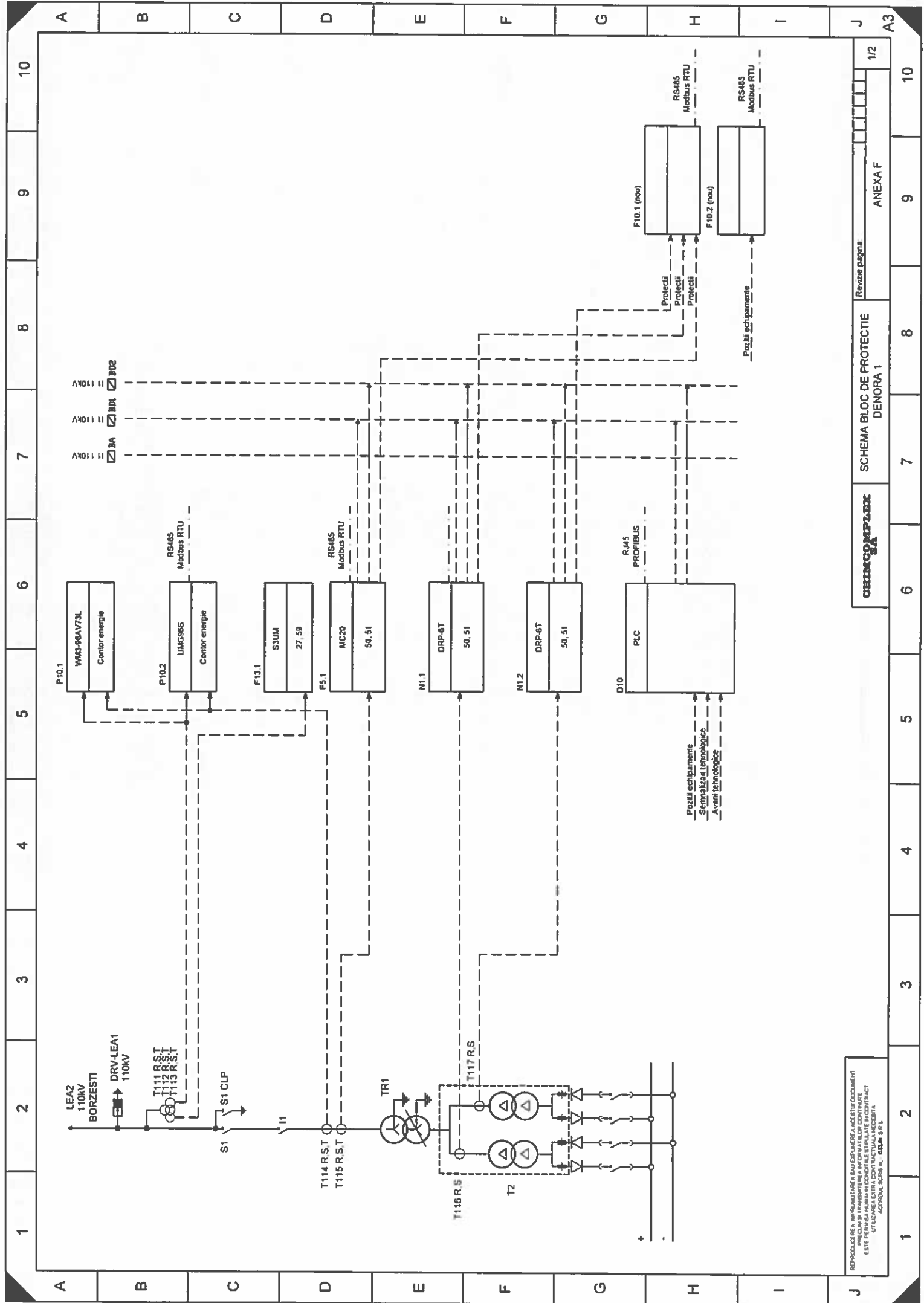
CELIN S.R.L. Bucuresti

Schema 0.4kV SERVICII INTERNE SRA1

ANEXA D

Revizie pagina

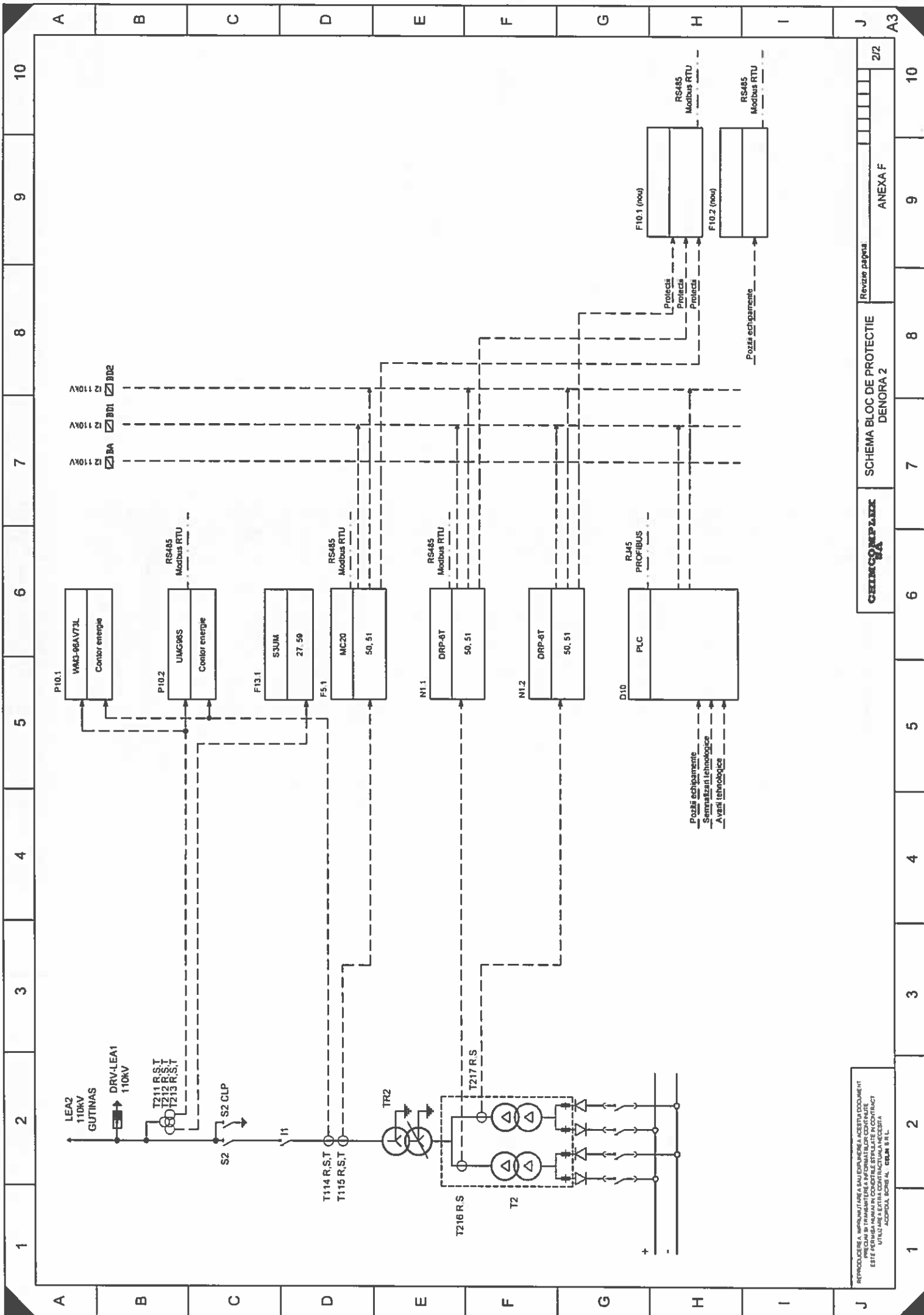




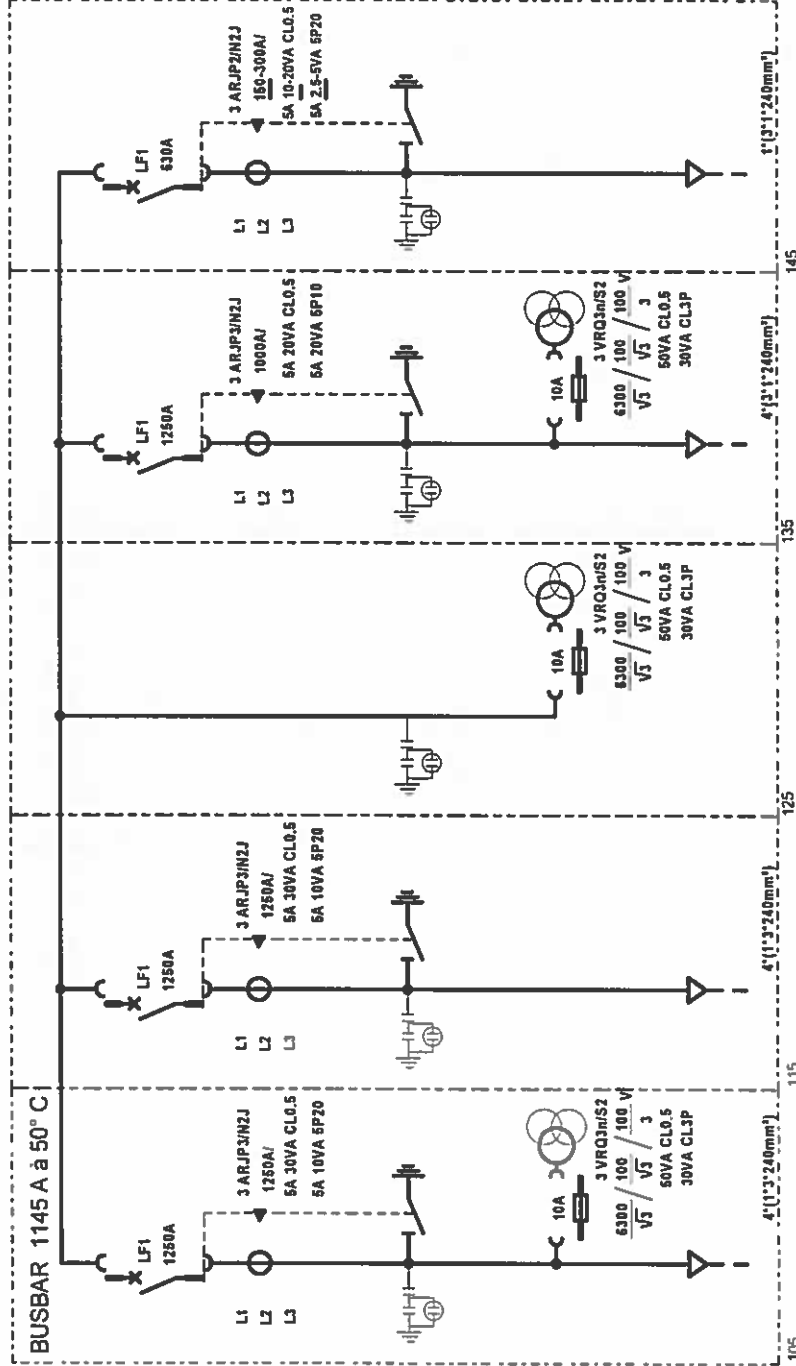
REPRODUCEREA SI AMPLIFICAREA LUCRULOR DE PROTECTIE SI DE AUTOMATIZARE SINT DOCUMENTE
 PRECUM SI TRANSMITEREA SI PRIMIREA SI PASTORALIZAREA SI PASTORALIZAREA
 ESTE PERMISA IN CONDITIILE STABILITE IN CONTRACT
 UTILIZAREA SI TRANSMITEREA SI PRIMIREA SI PASTORALIZAREA SI PASTORALIZAREA
 DOCUMENTUL PORNIT DE LA

CHEMCOMPLEX
BA
 SCHEMA BLOC DE PROTECTIE
 DENORA 1

Revizua pagina
 ANEXA F
 1/2



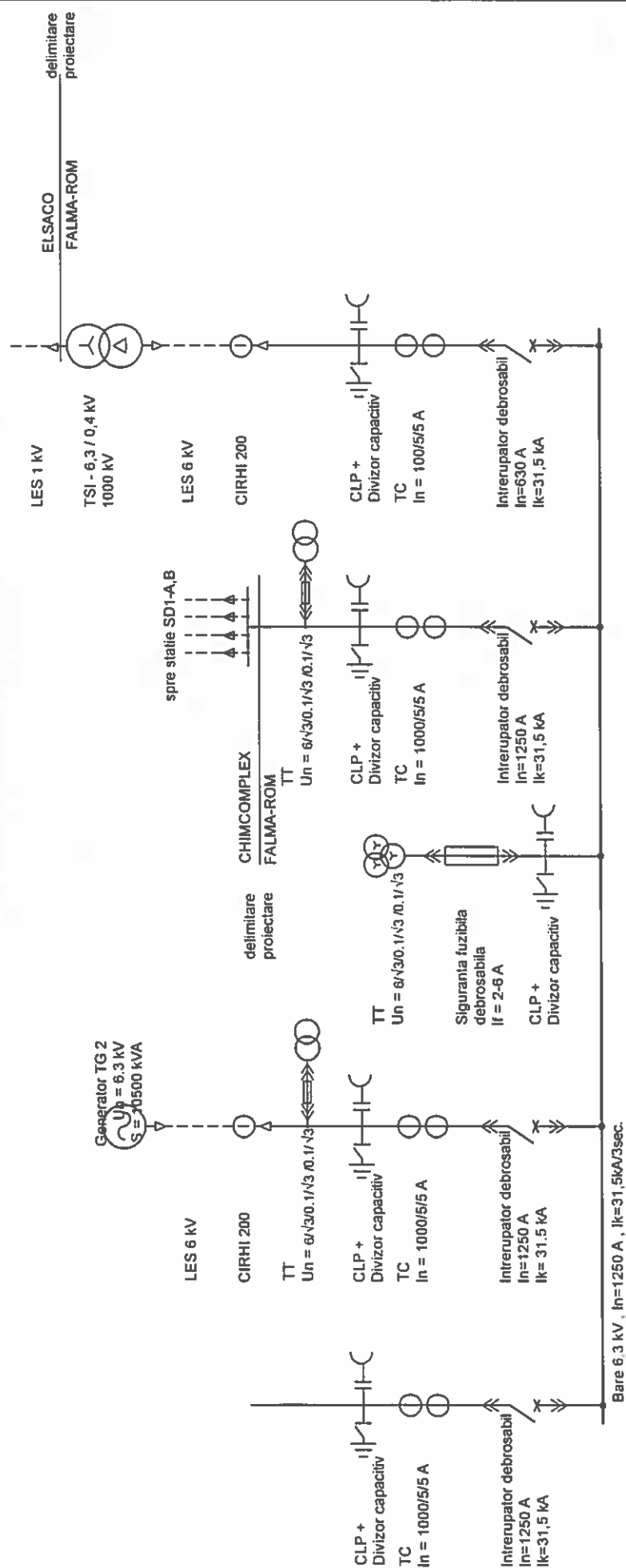
TABEAU 100



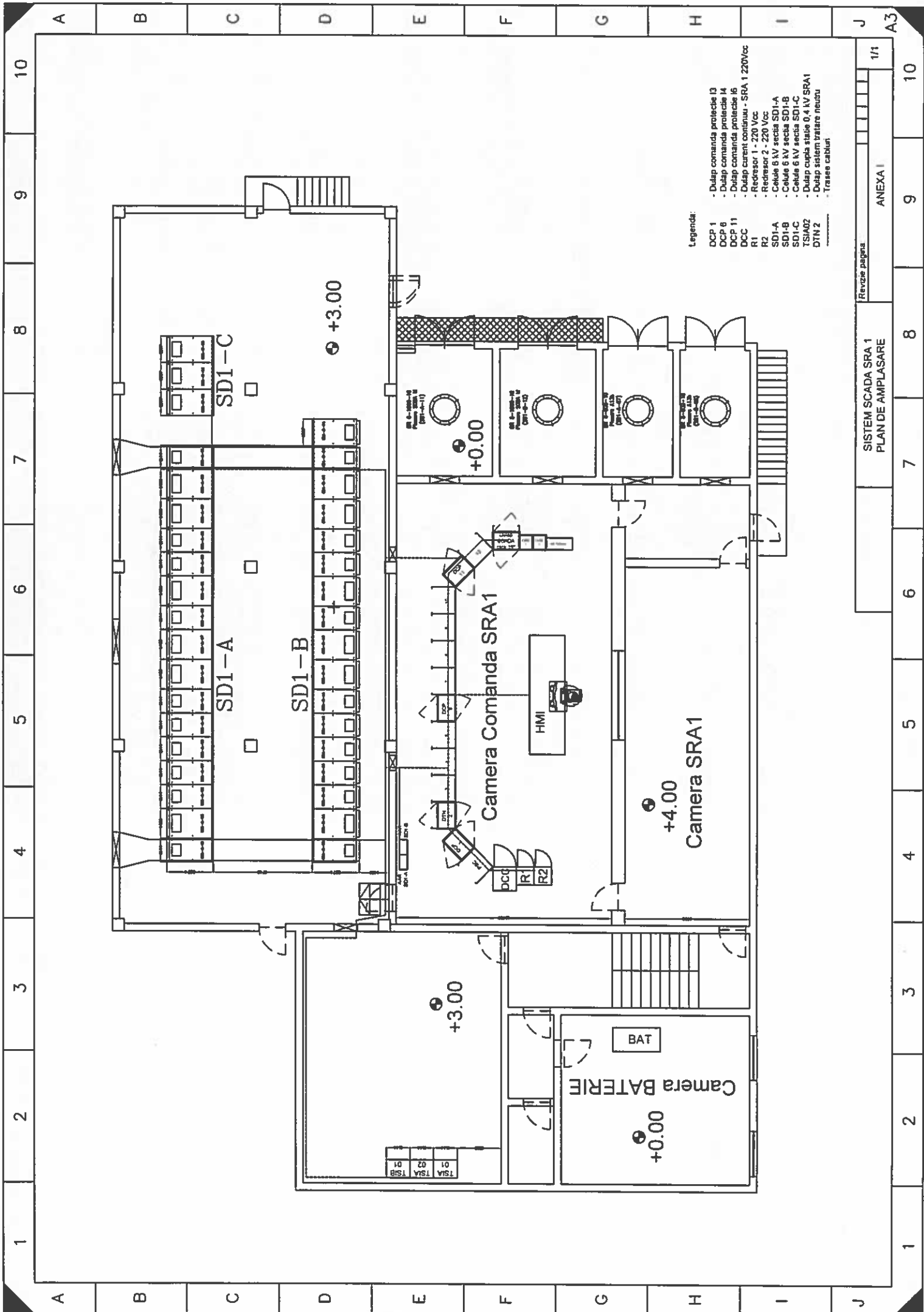
Numero interna	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5
	AD1	AD1	TT1	AD1	AD1
	GRID CB OUTGOING	SPARE FEEDER	BUSBAR MEASUREMENT	6 kV GENERATOR CIRCUIT BREAKER	AUXILIARY TRANSFORMER FEEDER
	AAM5682	AAM5683	AAM5684	AAM5685	AAM5686
	S40	S40	B21	S40	S40

ANEXA G

<p>05-05-2008 CANCELLED E.S. ON PANEL 03</p> <p>13-05-2008 UP DATED AFTER COMMENTS OF 13/05/2008</p> <p>15-04-2008 Edition originale / Final</p>				<p>7.2kV SWITCHBOARD SINGLE LINE DIAGRAM</p> <p>PO08-02338 RUMANIEN ROUMANIE TURBOMACH, CH-4595 RIAZZINO</p>				<p>AAM5681</p> <p>Project No commande JE4196/JMA</p> <p>Index Rev C</p> <p>Folio Sheet 003</p>			
Id	Date	Modif	Modif	Id	Date	Modif	Modif	Id	Date	Modif	Modif
1				1				1			
2				2				2			
3				3				3			
4				4				4			
5				5				5			
6				6				6			
7				7				7			
8				8				8			
9				9				9			
10				10				10			



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
	Proiectant de specialitate:			
	S.C. FALMA-ROM S.R.L.			
	PROIECTARE SI CONSILII INTAI INSTALATII ELECTRICE 04-400 IV			
	JUWI 2722006 OF RO 1861475			
	FALMA ROM BACAU, STR. VASILE ALEXANDRU NR. 41, COD POSTAL 600111			
PROIECTANT	Nume	Semnatura	Scara: %	Titlul Plansei
SEF PROJECT	ing. V. Dancu			Schema electrica monofilara cu indicarea aparaturii
PROBAT	ing. M. Comanac		Data 05/2014	
	ing. T. Mazilu			PLANSA: E03
				File: 1/1 Rev: 0



ANEXA J - LISTA ECHIPAMENTE EXISTENTE

Nr. crt.	Tip celula	Nr. celula	Furnizor	Model	Cod furnizor	Cantitate	Loc montaj	Observatii
110 kV SRA1								
1	Alimentare TR1 SRA1	I3	SIEMENS	7UT	7UT6135-5EB92-2AB1, LOR	1	DCP1	
			SIEMENS	7SJ	7SJ6455-5EB92-1FC0, LOR	1	DCP1	
2	Alimentare TR2 SRA1	I4	SIEMENS	7UT	7UT6335-6EB92-1BC1, LOR	1	DCP6	
			SIEMENS	7SJ	7SJ6415-5EB92-1FC0, LOR	1	DCP6	
3	Alimentare TR3 SRA1	I6	SIEMENS	7UT	7UT6135-5EB92-2AB1, LOR	1	DCP11	
			SIEMENS	7SJ	7SJ6455-5EB92-1FC0, LOR	1	DCP11	
6 kV SD1								
4	Alimentare din TRAF0	03, 04, 29, 30	ABB	REF542+	76B2NFFN361WB26	4	03, 04, 29, 30	
5	Masura BARE	25, 26	ABB	REF542+	76B2NFFN341WB26	2	25, 26	
6	Masura ALIMENTARE	01, 02, 31, 32	ABB	REF542+	76B2NFFN341WB25	4	01, 02, 31, 32	
7	Plecare LINIE	07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24,	ABB	REF542+	76B2NFFN361WB24	18	07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24,	
8	Plecare TRAF0 Servicii Interne	05, 06	ABB	REF542+	76B2NFFN361WB26	2	05, 06	
9	Sosire TG	15, 16	ABB	REF542+	76B2NFFN421WB27	2	15, 16	
10	Alimentare din TRAF0	37	ABB	REF620	NBFNAAAAAABIBBN1XF	1	37	
11	Cupla	34, 35	ABB	REF620	NBFNAAAAAABIBBN1XF	2	34, 35	
12	Sosire TG	36	ABB	REF620	NBFNAAAAAABIBBN1XF	1	36	
0,4 kV SRA1								
13	AAR 0,4 kV		Saia-Burgess	PCD3	PCD3.M5540	1	TSI102	
220 Vcc SRA1								
14	Echipament automat detectie defecte		TRENCH	EFD500		2	DTN 2	
15	Echipament automat reglaj BS		TRENCH	EFD50		2	DTN 2	
220 Vcc SRA1								
16	Redresor 1		Alphapower	APIB	APIB 220RF	1	R1	
17	Redresor 2		Alphapower	APIB	APIB 220RF	1	R2	
18	Masura baterie		FRER	QUBODC		1	DCC	

110 kV DENORA						
19	Contor I1	I1	JANITZA	UMG96S	1	R1.1
20	Contor I2	I2	JANITZA	UMG96S	1	R2.1
COGENERARE 1						
21	Plecare SD1	1	SCHNEIDER	SEPAM	S40 + MES114	1
22	Rezerva	2	SCHNEIDER	SEPAM	S40 + MES114	2
23	Masura bare	3	SCHNEIDER	SEPAM	B21 + MES114	3
24	TG	4	SCHNEIDER	SEPAM	S40 + MES114	4
25	Plecare TRAF0 Servicii Interne	5	SCHNEIDER	SEPAM	S40 + MES114	5
COGENERARE 2						
26	Plecare TRAF0 Servicii Interne	1	SCHNEIDER	SEPAM	T42 + MES114	1
27	Plecare SD1	2	SCHNEIDER	SEPAM	S82 + MES114	2
28	Masura bare	3	SCHNEIDER	SEPAM	B21 + MES114	3
29	TG	4	SCHNEIDER	SEPAM	S87 + MES114	4
30	Rezerva	5	SCHNEIDER	SEPAM	S42 + MES114	5

LISTA PRINCIPALELOR ECHIPAMENTE OFERTATE

Nr. Crt.	Simbol/ Circuit/ Denumire	Caracteristici tehnice	Cant. (buc.)	Producator / Cod de comanda	Obs.
1	Dulap SCADA complet echipat	<p>Dulap SCADA rack 19" – 42U, echipat cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – un PC server cu un monitor minim 22", tastatura/mouse pe care va fi instalat softul SERVER ce contine server de ecrane, server de date, server de alarme, server comunicatii; – un PC telecomunicatii cu un monitor 22" si tastatura / mouse pe care va fi instalat softul server de comunicatii pentru OD si OT; – 6 switch-uri 12 porturi; – 1 switch-uri 24 porturi – 4 convertoare ETH-FO – 3 convertoare RS485-ETH – 1 router GSM/GPRS; – Statie operator cu KVM extender transmiter pe care va fi instalat soft-ul CLIENT ce va furniza interfata grafica pentru operator – un sistem de alimentare echipamente 220 Vcc – un sistem de alimentare priza si iluminat 230 Vca 	1 set		
2	Echipament operator	- doua monitoare minim 22" cu KVM receptor si tastatura / mouse	1 set		
3	Cutie locala pentru statia 110 kV Denora	<p>Echipata in principal cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – un convertor ETH-FO – un convertor RS485-ETH – 4 module I/O – RS485 	1 set		
4	Cutie locala pentru statia 6 kV Cogenerare 1	<p>Echipata in principal cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 5 module ACE 955 Schneider – un convertor ETH-FO – un convertor RS485-ETH 	1 set		

LISTA CABLURILOR OFERTATE

Nr. crt.	Denumire	Caracteristici tehnice	Cant. (m)	Producator / Cod de comanda	Observații
1	Cablu cu fibra optica	Conform Anexa 3 FT12 punct 12.1	750 200 150		
2	Cablu de transmisie date	Conform Anexa 3 FT12 punct 12.2	1800		

FISA TEHNICA nr. 1 – FT 1

DULAP SCADA ECHIPAT

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI COD *				
1. CONDITII DE FUNCTIONARE				
1.1.	Dulap independent, destinat montarii de aparataj pentru SCADA, cu echipare frontal pentru legaturi fata, in system Rack		DA	
1.2.	Funcțiuni: – centralizarea si teletransmiterea datelor din principalele statii		DA	
1.3.	Echipare in tehnologie moderna cu grad ridicat de siguranta.		DA	
2. CONDITII DE EXPLOATARE				
2.1.	Conditii climatice: Temperatura aerului in interior: a) maximă b) minimă Umiditatea maximă relativă a aerului Grad de agresivitate a mediului	°C °C %	+40 +5 90 normal	
2.2.	Conditii de rodustete mecanica - rezistenta la vibratii (1 g, 2 ore) - rezistenta la socuri (3 g, 15 min.)	Hz socuri / min	20-60 80	
2.3.	Regim de functionare		continuu	
3. CARACTERISTICI TEHNICE				
3.1.	Material – cadru – carcasa	mm mm	table din otel ≥ 2.5 ≥ 2.0	
3.2.	Finisarea suprafetei		vopsire in camp electrostatic	
3.3.	Grad de protectie		IP 42	
3.4.	Culoare		gri industrial	
3.5.	Ventilatie		naturala	
3.6.	Iluminat interior		plafoniera	
3.7.	Tip de racordare		prin partea superioara	
3.8.	Tensiune de intrare		220Vc.c/230Vc.a.	
3.9.	Nivel de izolatie	V	750	
3.10.	Tensiune de tinere la soc	kV	8	
4. CERINTE CONSTRUCTIVE				
4.1.	Tip constructiv		Dulap independent, cu acces fata, cu usa frontala.	
4.2.	Tip de montaj		Pe pardoseala de beton	
4.3.	Dimensiuni dulap (HxLxA)	mm	2000x800x8000	
4.4.	Plinta	mm	200	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
4.5.	Confecții metalice de interior compusa din: <ul style="list-style-type: none"> - rack - montanti - traverse de montaj - suporturi pentru sir de cleme 		DA DA DA DA	
4.6.	Echipare frontala cu acces fata si posibilitate de culisare a echipamentelor din spate pentru acces fata		DA	
4.7.	Echiparea interioara conform schemelor electrice elaborate de ofertant la DE si a detaliilor de uzinare		DA	
5. CARACTERISTICI SPECIALE				
5.1.	Material corepunzator functionarii de durata la performantele garantate		DA	
5.2.	Sistem de management al calitatii in conformitate cu prevederile SR EN ISO 9001:2008		DA	
5.3.	Durata de viata sa fie conforma perioadei declarate pentru functionare corespunzatoare la performantele garantate si in conditiile specificate	ani	10	
5.4.	Garantie	luni	36	
5.5.	Postgarantie		Asigurare de piese de schimb pentru min. 10 ani	
5.6.	Marcare <ul style="list-style-type: none"> - marca furnizorului - norme de referinta - anul, seria de productie 		DA DA DA	
5.7.	Asamblare, transport, depozitare: <ul style="list-style-type: none"> - temperatura ambianta - vibratii (1g) - socuri - sistem de ridicare 	°C Hz g	- 20 ÷ + 50 60 10 Urechi prindere demontabile	
5.8.	Se vor utiliza echipamente performante furnizate de firme cu experiență în domeniu și cu renume pe plan mondial sau de alte firme care pot asigura echipamente echivalente		Da	
5.9.	Nivelul tehnologic va fi ridicat, cu disponibilitate și siguranță în funcționare		Da	
5.10.	Capacitate de funcționare în condițiile de temperatură și umiditate existente în instalațiile energetice, respectiv în condițiile de perturbații electromagnetice		Da	
5.11.	Realizare va fi modulară, care să permită satisfacerea cerințelor legate de extinderea ulterioară a volumului de informații colectat și transmis		Da	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
5.13.	<p>Răspunsul rețelei LAN la diverse categorii de defecte, erori de conectare și atacuri (căderea unei legături, căderea a două legături, căderea unui switch, căderea switch-ului în care este conectat serverul, conectarea unor echipamente străine, blocajul prin broadcast, blocajul prin atac de tip DoS etc) trebuie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – să nu permită conectare de echipamente străine (prin filtrare MAC sau alte soluții); – să nu permită blocare LAN ca urmare a unui flux excesiv constant de atacuri (prin limitarea lății de bandă pe porturile switch); – să rămână în funcțiune după căderea unei laturi în totalitate; – să rămână în funcțiune la căderea unui switch (exceptând echipamentele conectate la acesta) 		Da	
6. Conformitate cu principalele standard relevante				
6.1.	Standarde generale de referinta			
6.2.	Standarde de produs			
6.3.	Standarde de testare			
7. Alte conditii cu caracter tehnic:				
7.1.	Asigurarea interschimbabilitatii cu aparataj de aceeași tipodimensiune		DA	
7.2.	Sa nu fie perturbate si sa nu perturbe functionarea altor aparate sau echipamente		DA	
7.3.	Sa nu necesite intretinere curenta		DA	
7.4.	Sa asigure electrosecuritatea operatorului in exploatare		DA	
7.5.	Inscriptionare in limba romana, vizibila, lizibila si durabila		DA	
7.6.	Instructiuni de montaj, functionare si exploatare in limba romana		DA	

Nota:

*) Se completeaza obligatoriu de catre Ofertant.

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

FISA TEHNICA nr. 2 – FT 2

SERVER SCADA

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI COD*				
1. CONDIȚII GENERALE DE FUNCTIONARE				
1.1.	Conditii de mediu Temperatura: <ul style="list-style-type: none"> – in functionare – rata maxima de variatie – transport/depozitare Umiditate Presiune atmosferica Conditii de praf	°C °C/min °C % kPa	+5÷+45 30 +20÷+65 10÷85 70÷106 normale	
1.2.	Conditii mecanice Vibratii stationare sinusoidale: <ul style="list-style-type: none"> - amplitudinea deplasarii - amplitudinea acceleratiei - gama de frecventa 200÷500Hz Socuri: <ul style="list-style-type: none"> - durata pe o semi-sinusoida - varful acceleratiei Intensitatea seismelor	mm m/s ² Hz ms m/s ²	3 10÷15 200÷500 11 100 gr. VIII Mercalli	
1.3	Teste de izolare (conform SR EN 60870-2-1) Test inalta tensiune, 50Hz, 1 min. conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3 Test de impuls de tensiune (1.2/5μs) – conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3	kVef kVp	2,5 5	
1.4.	Compatibilitate electromagnetica (conf. SR EN 60870-2-1) Perturbatii de joasa frecventa: <ul style="list-style-type: none"> – armonici – fluctuatii de tensiune – goluri de tensiune – intreruperi Perturbatii de inalta frecventa : <ul style="list-style-type: none"> – unde de impuls 100/1300μs – trenuri de unde tranzitorii cu variatii rapide – unde sinusoidale amortizate Descarcari electrostatice Camp magnetic de frecventa retelei Camp electromagnetic radiat	% % kVp kVp kV A/m V/m	5 ±8 30%/0.5s 100%/10ms 1,3 Un mod diferencial 0,5 0,5 2 3 3	
2. Performante (SR EN 60870-4)				
2.1.	Fiabilitate – MTFB, clasa R3	h	>8760	
2.2.	Disponibilitate – clasa A3	%	>99.95	
2.3.	Mentenabilitate –MTTR, clasa M4	h	≤ 6	
	Mentenabilitate –MTR, clasa RT4	h	≤ 1	
2.4.	Integritatea datelor – clasa I3		≤ 10 ⁻¹⁴	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
3. Alimentarea cu energie electrica				
3.1.	Tensiune nominala (Un)	Vcc	220	
3.2.	Toleranta tensiune	%	-20 + +15	
3.3.	Numar de surse instalate		2	
3.4.	Consum	W	Minim 750	
4. Configuratie hardware + software				
4.1.	Procesor Nuclee procesor Numar procesoare instalate Memorie L3 Cache	MHz MB	minim 2000 minim 4 2 minim 10	
4.2.	Memorie Tipul memoriei Frecventa Tehnologie RAM instalat Memorie RAM maxima	MHz GB GB	DDR3 1600 MHZ RDDRIMs minim 4 GB minim 32 GB	
4.3.	Unitati de stocare date HDD: - numar de HDD - capacitate / HDD - tip HDD - tehnologie - viteza de transfer HDD - capacitate stocare livrata adaptata aplicatiei - controler	GB rot/min zile	4 500 2,5 sau 3,5 SATA sau SAS 7200 Se va completa de ofertant RAID1+0	
4.4.	Unitate optica		DVD-RW/CD-RW	
4.5.	Factor de forma		rack	
4.6.	Sistem de operare		Windows server 2008	
4.7.	Managementul sistemului		Se va completa de ofertant	
4.8.	Monitor Dimensiune Tip Unghi vizualizare Rezolutie Timp de raspuns Contrast Luminozitate Factor de forma	inch ° ms cd/mp	minim 22 LED minim 178 1920x1080 5 10000:1 300 rack	
4.9.	Tastatura/mouse		Da	
4.10.	Interferente standard Interfata grafica Interferente retea Interferente seriale Interfete USB Sloturi extensie Audio	buc.	1 x DVI 4 x LAN 1GB 1 x RS232 DB9 6 x USB 2.0 2 x PCIe 2.0 x8 1 IN / 1 OUT	
5. Date constructive				
5.1.	Greutate		Se va completa de ofertant	
5.2.	Dimensiuni (LxIxH)		Se va completa de ofertant	
6. Standard de securitate IEC 60950			Da	

Anexa 3

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
7. Garantie		luni	36	
8. Alte cerinte				
8.1.	Va fi livrat cu intreg necesarul de hardware si software licentiate pentru asigurarea functionalitatii adecvate aplicatiei		da	
8.2.	Parametrizarea/configurarea sunt incluse in oferta		da	

Nota:

*) Se completeaza obligatoriu de catre ofertant.

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

FISA TEHNICA nr. 3 – FT 3
PC OPERATOR (CLIENT)

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI COD ECHIPAMENT*				
1. CONDIȚII GENERALE DE FUNCTIONARE				
1.1.	Conditii de mediu Temperatura: - in functionare - rata maxima de variatie - transport/depozitare Umiditate Presiune atmosferica Conditii de praf	°C °C/min °C % kPa	+5÷+45 30 +20÷+65 10÷85 70÷106 normale	
1.2.	Conditii mecanice Vibratii stationare sinusoidale: - amplitudinea deplasarii - amplitudinea acceleratiei - gama de frecventa 200÷500Hz Socuri: - durata pe o semi-sinusoada - varful acceleratiei Intensitatea seismelor	mm m/s ² Hz ms m/s ²	3 10÷15 200÷500 11 100 gr. VIII Mercali	
1.3	Teste de izolare (conform SR EN 60870-2-1) Test inalta tensiune, 50Hz, 1 min. conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3 Test de impuls de tensiune (1.2/5μs) – conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3	kVef kVp	2,5 5	
1.4.	Compatibilitate electromagnetica (conf. SR EN 60870-2-1) Perturbatii de joasa frecventa: - armonici - fluctuatii de tensiune - goluri de tensiune - intreruperi Perturbatii de inalta frecventa : - unde de impuls 100/1300μs - trenuri de unde tranzitorii cu variatii rapide - unde sinusoidale amortizate Descarcari electrostatice Camp magnetic de frecventa retelei Camp electromagnetic radiat	% % kVp kVp kV A/m V/m	5 ±8 30%/0.5s 100%/10ms 1,3 Un mod diferential 0,5 0,5 2 3 3	
2. Performante (SR EN 60870-4)				
2.1.	Fiabilitate – MTFB, clasa R3	h	>8760	
2.2.	Disponibilitate – clasa A3	%	>99.95	
2.3.	Mentenabilitate –MTTR, clasa M4	h	≤ 6	
	Mentenabilitate –MTR, clasa RT4	h	≤ 1	
2.4.	Integritatea datelor – clasa I3		≤ 10 ⁻¹⁴	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
3. Alimentarea cu energie electrica				
3.1.	Tensiune nominala (Un)	Vcc	220	
3.2.	Toleranta tensiune	%	-20 ÷ +15	
3.3.	Consum	W	Minim 400	
4. Configuratie hardware + software				
4.1.	Procesor Nuclee procesor Memorie L2 Cache	MHz MB	minim 2000 minim 4 minim 8	
4.2.	Memorie Tipul memoriei Frecventa RAM instalat Memorie RAM maxima	MHz GB GB	DDR3 1600 MHZ minim 4 GB minim 32 GB	
4.3.	Unitati de stocare date HDD: – capacitate / HDD – tip HDD – tehnologie – viteza de transfer HDD	GB rot/min	1000 2,5 sau 3,5 SATA 3 7200	
4.4.	Unitate optica		DVD-RW/CD-RW	
4.5.	Factor de forma		rack/mini-middle-tower	
4.6.	Sistem de operare		Windows 7	
4.7.	Tipul sistemului		Workstation	
4.8.	Interfata grafica Numar interfete grafice instalate Memorie video	MB	dual dispay minim 2 minim 1024	
4.9.	Tastatura si mouse		da	
4.10.	Interferente standard Interfata grafica Interferente retea Interferente seriale Interfete USB Sloturi extensie Audio	buc.	2 x DVI sau HDMI 2 x LAN 1GB 1 x RS232 DB9 6 x USB 2.0 2 x PCIe 2.0 x8 1 IN / 1 OUT	
4.11.	Monitor exploatare Numar monitoare Dimensiune Tip Unghi vizualizare Rezolutie Timp de raspuns Contrast Luminozitate	inch ° ms cd/mp	2 minim 22 LED minim 178 1920x1080 5 10000:1 300	

Anexa 3

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
4.12.	KVM extender: KVM transmitter KVM receptor Alimentare 220Vcc		1 x network RJ45 1 x keyboard/mouse USB sau PS2 2 x display/video 1 x audio in/out 1 x network RJ45 1 x keyboard/mouse USB sau PS2 2 x display/video 1 x audio in/out Direct din dulapul SCADA	
5. Date constructive				
5.1.	Greutate		Se va completa de ofertant	
5.2.	Dimensiuni (LxIxH)		Se va completa de ofertant	
6. Standard de securitate IEC 60950			Da	
7. Garantie		luni	36	
8. Alte cerinte				
8.1.	Va fi livrat cu intreg necesarul de hardware si software licentiate pentru asigurarea functionalitatii adecvate aplicatiei		da	
8.2.	Parametrizarea/configurarea sunt incluse in oferta		da	

Nota:

* Se completeaza obligatoriu de catre ofertant

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

FISA TEHNICA nr. 4 – FT 4
STATIE TELECOMUNICATII

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI COD ECHIPAMENT *				
1. CONDIȚII GENERALE DE FUNCTIONARE				
1.1.	Conditii de mediu Temperatura: <ul style="list-style-type: none"> - in functionare - rata maxima de variatie - transport/depozitare Umiditate Presiune atmosferica Conditii de praf	°C °C/min °C % kPa	+5÷+45 30 +20÷+65 10÷85 70÷106 normale	
1.2.	Conditii mecanice Vibratii stationare sinusoidale: <ul style="list-style-type: none"> - amplitudinea deplasarii - amplitudinea acceleratiei - gama de frecventa 200÷500Hz Socuri: <ul style="list-style-type: none"> - durata pe o semi-sinusoida - varful acceleratiei Intensitatea seismelor	mm m/s ² Hz ms m/s ²	3 10÷15 200÷500 11 100 gr. VIII Mercali	
1.3	Teste de izolatie (conform SR EN 60870-2-1) Test inalta tensiune, 50Hz, 1 min. conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3 Test de impuls de tensiune (1.2/5μs) – conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3	kVef kVp	2,5 5	
1.4.	Compatibilitate electromagnetica (conf. SR EN 60870-2-1) Perturbatii de joasa frecventa: <ul style="list-style-type: none"> - armonici - fluctuatii de tensiune - goluri de tensiune - intreruperi Perturbatii de inalta frecventa : <ul style="list-style-type: none"> - unde de impuls 100/1300μs - trenuri de unde tranzitorii cu variatii rapide - unde sinusoidale amortizate Descarcari electrostatice Camp magnetic de frecventa retelei Camp electromagnetic radiat	% % kVp kVp kV A/m V/m	5 ±8 30%/0.5s 100%/10ms 1,3 Un mod diferential 0,5 0,5 2 3 3	
2. Performante (SR EN 60870-4)				
2.1.	Fiabilitate – MTFB, clasa R3	h	>8760	
2.2.	Disponibilitate – clasa A3	%	>99.95	
2.3.	Mentenabilitate –MTTR, clasa M4	h	≤ 6	
	Mentenabilitate –MTR, clasa RT4	h	≤ 1	
2.4.	Integritatea datelor – clasa I3		≤ 10 ⁻¹⁴	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
3. Alimentarea cu energie electrica				
3.1.	Tensiune nominala (Un)	Vcc	220	
3.2.	Toleranta tensiune	%	-20 ÷ +15	
3.3.	Consum	W	Minim 400	
4. Configuratie hardware + software				
4.1.	Procesor Nuclee procesor Memorie L2 Cache	MHz MB	minim 2000 minim 4 minim 8	
4.2.	Memorie Tipul memoriei Frecventa RAM instalat	MHz GB	DDR3 1600 MHZ minim 4 GB	
4.3.	Unitati de stocare date HDD: - capacitate / HDD - tehnologie - viteza de transfer HDD	GB rot/min	500 SATA 3 7200	
4.4.	Unitate optica		DVD-RW/CD-RW	
4.5.	Factor de forma		mini-middle-tower	
4.6.	Sistem de operare		Windows 7	
4.7.	Tipul sistemului		Workstation	
4.8.	Tastatura si mouse		da	
4.9.	Interferente standard Interfata grafica Interferente retea Interferente seriale Interfete USB Sloturi extensie Audio	buc.	1 x DVI 2 x LAN 1GB 4 x RS232 DB9 4 x USB 2.0 2 x PCIe 2.0 x8 1 IN / 1 OUT	
4.10.	Monitor LED Dimensiune Unghi vizualizare Rezolutie Timp de raspuns Contrast Luminozitate	inch ° ms cd/mp	minim 22 minim 178 1920x1080 5 10000:1 300	
5. Date constructive				
5.1.	Montaj in dulap SCADA		da	
5.2.	Greutate		Se va completa de ofertant	
5.3.	Dimensiuni (LxIxH)		Se va completa de ofertant	
6. Standard de securitate IEC 60950				
7. Garantie				
		luni	36	
8. Alte cerinte				
8.1.	Va fi livrat cu intreg necesarul de hardware si software licentiate pentru asigurarea functionalitatii adecvate aplicatiei		da	
8.2.	Parametrizarea/configurarea sunt incluse in oferta		da	

Nota:

* Se completeaza obligatoriu de catre ofertant

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

FISA TEHNICA nr. 5 – FT 5
ECHIPAMENT SINCRONIZARE TIMP/GPS

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI COD ECHIPAMENT *				
1. CONDIȚII GENERALE DE FUNCTIONARE				
1.1.	Conditii de mediu Temperatura: <ul style="list-style-type: none"> - in functionare - rata maxima de variatie - transport/depozitare Umiditate Presiune atmosferica Conditii de praf	°C °C/min °C % kPa	+5++45 30 +20++65 10÷85 70÷106 normale	
1.2.	Conditii mecanice Vibratii stationare sinusoidale: <ul style="list-style-type: none"> - amplitudinea deplasarii - amplitudinea acceleratiei - gama de frecventa 200÷500Hz Socuri: <ul style="list-style-type: none"> - durata pe o semi-sinusoida - varful acceleratiei Intensitatea seismelor	mm m/s ² Hz ms m/s ²	3 10÷15 200÷500 11 100 gr. VIII Mercali	
1.3	Teste de izolatie (conform SR EN 60870-2-1) Test inalta tensiune, 50Hz, 1 min. conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3 Test de impuls de tensiune (1.2/5μs) – conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3	kVef kVp	2,5 5	
1.4.	Compatibilitate electromagnetica (conf. SR EN 60870-2-1) Perturbatii de joasa frecventa: <ul style="list-style-type: none"> - armonici - fluctuatii de tensiune - goluri de tensiune - intreruperi Perturbatii de inalta frecventa : <ul style="list-style-type: none"> - unde de impuls 100/1300μs - trenuri de unde tranzitorii cu variatii rapide - unde sinusoidale amortizate Descarcari electrostatice Camp magnetic de frecventa retelei Camp electromagnetic radiat	% % kVp kVp kV A/m V/m	5 ±8 30%/0.5s 100%/10ms 1,3 Un mod diferential 0,5 0,5 2 3 3	
2. Performante (SR EN 60870-4)				
2.1.	Fiabilitate – MTFB, clasa R3	h	>8760	
2.2.	Disponibilitate – clasa A3	%	>99.95	
2.3.	Mentenabilitate –MTTR, clasa M4	h	≤ 6	
	Mentenabilitate –MTR, clasa RT4	h	≤ 1	
2.4.	Integritatea datelor – clasa I3		≤ 10 ⁻¹⁴	

Anexa 3

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
3. Alimentarea cu energie electrica				
3.1.	Tensiune nominala (Un)	Vcc	220	
3.2.	Toleranta tensiune	%	-20 ÷ +15	
3.3.	Consum	W		
4. Configuratie hardware + software				
4.1.	Arhitectura		modulara, voce si date	
4.2.	Interfete: - LAN - WAN - management (parametrizare)		> 2 x LAN > 2 x WAN 1 x RS 232, RJ45 sau USB	
4.3.	Memorie - DDR SDRAM - Compct flash			
4.4.	Management retea: - Web-based (html) management interface - CLI management interface - SNMPv1/v2/v3 - Remote SYSLOG - WAN tools for engineering level debugging - Event logging and alarms		Da Da Da Da Da Da	

[illegible]

Nota:

* Se completeaza obligatoriu de catre ofertant

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

FISA TEHNICA nr. 6 – FT 6

SWITCH 12 PORTURI

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI COD ECHIPAMENT *				
1. CONDIȚII GENERALE DE FUNCTIONARE				
1.1.	Conditii de mediu Temperatura: <ul style="list-style-type: none"> – in functionare – rata maxima de variatie – transport/depozitare Umiditate Presiune atmosferica Conditii de praf	°C °C/min °C % kPa	+5++45 30 +20++65 10÷85 70÷106 normale	
1.2.	Conditii mecanice Vibratii stationare sinusoidale: <ul style="list-style-type: none"> - amplitudinea deplasarii - amplitudinea acceleratiei - gama de frecventa 200÷500Hz Socuri: <ul style="list-style-type: none"> - durata pe o semi-sinusoida - varful acceleratiei Intensitatea seismelor	mm m/s ² Hz ms m/s ²	3 10÷15 200÷500 11 100 gr. VIII Mercali	
1.3	Teste de izolatie (conform SR EN 60870-2-1) Test inalta tensiune, 50Hz, 1 min. conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3 Test de impuls de tensiune (1.2/5μs) – conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3	kVef kVp	2,5 5	
1.4.	Compatibilitate electromagnetica (conf. SR EN 60870-2-1) Perturbatii de joasa frecventa: <ul style="list-style-type: none"> – armonici – fluctuatii de tensiune – goluri de tensiune – intreruperi Perturbatii de inalta frecventa : <ul style="list-style-type: none"> – unde de impuls 100/1300μs – trenuri de unde tranzitorii cu variatii rapide – unde sinusoidale amortizate Descarcari electrostatice Camp magnetic de frecventa retelei Camp electromagnetic radiat	% % kVp kVp kV A/m V/m	5 ±8 30%/0.5s 100%/10ms 1,3 Un mod differential 0,5 0,5 2 3 3	
2. Performante (SR EN 60870-4)				
2.1.	Fiabilitate – MTFB, clasa R3	h	>8760	
2.2.	Disponibilitate – clasa A3	%	>99.95	
2.3.	Mentenabilitate –MTTR, clasa M4	h	≤ 6	
	Mentenabilitate –MTR, clasa RT4	h	≤ 1	
2.4.	Integritatea datelor – clasa I3		≤ 10 ⁻¹⁴	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
2.5.	Informatii de stare: - timp de discriminare - timp de rezolutie	ms ms	≤ 1 ≤ 1	
2.6.	Precizie globala	%	$\leq 0,5$	
3. Alimentarea cu energie electrica				
3.1.	Tensiune nominala (Un)	Vcc	220	
3.2.	Toleranta tensiune	%	-20 ÷ +15	
3.3.	Consum	W		
4. Configuratie hardware + software				
4.1.	Porturi comunicatie Ethernet: - tip - porturi RJ 45 - porturi Uplink		10/100/1000Base TX ≤ 12 ≤ 2	
4.2.	Management tools: - Web-based, Telnet, CLI - SNMP - Remote monitoring		Da Da Da	
4.3.	Leduri indicatoare de stare		Da	
4.4.	Caracteristici: Power over Ethernet , flow control, layer 2 switching, auto-negotiation, auto-uplink (auto MDI/MDI-X), Weighted Round Robin (WRR) queuing, Quality of Service (QoS), fanless		Da	
4.5.	Standarde: - 802.3 - 802.3u - 802.3ab - 802.3z - 802.3x - 802.1p		Da Da Da Da Da Da	
4.6.	Factor de forma		rack	
5. Date constructive				
5.1.	Montaj in dulap SCADA		da	
5.2.	Greutate		Se va completa de ofertant	
5.3.	Dimensiuni (LxIxH)		Se va completa de ofertant	
6. Standard de securitate IEC 60950				
7. Garantie				
		luni	36	
8. Alte cerinte				
8.1.	Va fi livrat cu intreg necesarul de hardware si software licentiate pentru asigurarea functionalitatii adecvate aplicatiei		da	
8.2.	Parametrizarea/configurarea sunt incluse in oferta		da	

Nota:

* Se completeaza obligatoriu de catre ofertant

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

FISA TEHNICA nr. 7 – FT 7

SWITCH 24 PORTURI

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI COD ECHIPAMENT *				
1. CONDIȚII GENERALE DE FUNCTIONARE				
1.1.	Conditii de mediu Temperatura: <ul style="list-style-type: none"> - in functionare - rata maxima de variatie - transport/depozitare Umiditate Presiune atmosferica Conditii de praf	°C °C/min °C % kPa	+5++45 30 +20++65 10+85 70+106 normale	
1.2.	Conditii mecanice Vibratii stationare sinusoidale: <ul style="list-style-type: none"> - amplitudinea deplasarii - amplitudinea acceleratiei - gama de frecventa 200+500Hz Socuri: <ul style="list-style-type: none"> - durata pe o semi-sinusoada - varful acceleratiei Intensitatea seismelor	mm m/s ² Hz ms m/s ²	3 10+15 200+500 11 100 gr. VIII Mercali	
1.3	Teste de izolatie (conform SR EN 60870-2-1) Test inalta tensiune, 50Hz, 1 min. conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3 Test de impuls de tensiune (1.2/5μs) – conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3	kVef kVp	2,5 5	
1.4.	Compatibilitate electromagnetica (conf. SR EN 60870-2-1) Perturbatii de joasa frecventa: <ul style="list-style-type: none"> - armonici - fluctuatii de tensiune - goluri de tensiune - intreruperi Perturbatii de inalta frecventa : <ul style="list-style-type: none"> - unde de impuls 100/1300μs - trenuri de unde tranzitorii cu variatii rapide - unde sinusoidale amortizate Descarcari electrostatice Camp magnetic de frecventa retelei Camp electromagnetic radiat	% % kVp kVp kV A/m V/m	5 ±8 30%/0.5s 100%/10ms 1,3 Un mod diferential 0,5 0,5 2 3 3	
2. Performante (SR EN 60870-4)				
2.1.	Fiabilitate – MTFB, clasa R3	h	>8760	
2.2.	Disponibilitate – clasa A3	%	>99.95	
2.3.	Mentenabilitate – MTTR, clasa M4	h	≤ 6	
	Mentenabilitate – MTR, clasa RT4	h	≤ 1	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
2.4.	Integritatea datelor – clasa I3		$\leq 10^{-14}$	
3. Alimentarea cu energie electrica				
3.1.	Tensiune nominala (Un)	Vcc	220	
3.2.	Toleranta tensiune	%	-20 ÷ +15	
3.3.	Consum	W		
4. Configuratie hardware + software				
4.1.	Porturi comunicatie Ethernet: - tip - porturi RJ 45 - porturi FO - porturi Uplink		10/100/1000Base TX ≤ 20 ≤ 4 ≤ 2	
4.2.	Management tools: - Web-based, Telnet, CLI - SNMP - Remote monitoring		Da Da Da	
4.3.	Leduri indicatoare de stare		Da	
4.4.	Caracteristici: Power over Ethernet , flow control, layer 2 switching, auto-negotiation, auto-uplink (auto MDI/MDI-X), Weighted Round Robin (WRR) queuing, Quality of Service (QoS), fanless		Da	
4.5.	Standarde: - 802.3 - 802.3u - 802.3ab - 802.3z - 802.3x - 802.1p		Da Da Da Da Da Da	
4.6.	Factor de forma		rack	
5. Date constructive				
5.1.	Montaj in dulap SCADA		da	
5.2.	Greutate		Se va completa de ofertant	
5.3.	Dimensiuni (LxIxH)		Se va completa de ofertant	
6. Standard de securitate IEC 60950				
7. Garantie				
		luni	36	
8. Alte cerinte				
8.1.	Va fi livrat cu intreg necesarul de hardware si software licentiate pentru asigurarea functionalitatii adecvate aplicatiei		da	
8.2.	Parametrizarea/configurarea sunt incluse in oferta		da	

Nota:

* Se completeaza obligatoriu de catre ofertant

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

FISA TEHNICA nr. 8 – FT 8
MEDIA CONVERTOR FO – RJ 45

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI COD ECHIPAMENT *				
1. CONDIȚII GENERALE DE FUNCTIONARE				
1.1.	Conditii de mediu Temperatura: <ul style="list-style-type: none"> - in functionare - rata maxima de variatie - transport/depozitare Umiditate Presiune atmosferica Conditii de praf	°C °C/min °C % kPa	+5÷+45 30 +20÷+65 10÷85 70÷106 normale	
1.2.	Conditii mecanice Vibratii stationare sinusoidale: <ul style="list-style-type: none"> - amplitudinea deplasarii - amplitudinea acceleratiei - gama de frecventa 200÷500Hz Socuri: <ul style="list-style-type: none"> - durata pe o semi-sinusoida - varful acceleratiei Intensitatea seismelor	mm m/s ² Hz ms m/s ²	3 10÷15 200÷500 11 100 gr. VIII Mercali	
1.3	Teste de izolatie (conform SR EN 60870-2-1) Test inalta tensiune, 50Hz, 1 min. conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3 Test de impuls de tensiune (1.2/5μs) – conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3	kVef kVp	2,5 5	
1.4.	Compatibilitate electromagnetica (conf. SR EN 60870-2-1) Perturbatii de joasa frecventa: <ul style="list-style-type: none"> - armonici - fluctuatii de tensiune - goluri de tensiune - intreruperi Perturbatii de inalta frecventa : <ul style="list-style-type: none"> - unde de impuls 100/1300μs - trenuri de unde tranzitorii cu variatii rapide - unde sinusoidale amortizate Descarcari electrostatice Camp magnetic de frecventa retelei Camp electromagnetic radiat	% % kVp kVp kV A/m V/m	5 ±8 30%/0.5s 100%/10ms 1,3 Un mod differential 0,5 0,5 2 3 3	
2. Performante (SR EN 60870-4)				
2.1.	Fiabilitate – MTFB, clasa R3	h	>8760	
2.2.	Disponibilitate – clasa A3	%	>99.95	
2.3.	Mentenabilitate – MTTR, clasa M4	h	≤ 6	
	Mentenabilitate – MTR, clasa RT4	h	≤ 1	
2.4.	Integritatea datelor – clasa I3		≤ 10 ⁻¹⁴	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
3. Alimentarea cu energie electrica				
3.1.	Tensiune nominala (Un)	Vcc	220	
3.2.	Toleranta tensiune	%	-20 ÷ +15	
3.3.	Consum	W		
4. Configuratie hardware + software				
4.1.	Porturi comunicatie Ethernet: - tip - porturi RJ 45 - porturi FO		10/100/1000Base TX 1 1	
4.2.	Management tools: - Web-based, Telnet, CLI - SNMP - Remote monitoring		Da Da Da	
4.3.	Leduri indicatoare de stare		Da	
4.4.	Caracteristici: Auto-sense MDI/MDI-X, full-duplex operation		Da	
4.5.	Standarde: - 802.3 - 802.3u		Da Da	
4.6.	Factor de forma		rack	
5. Date constructive				
5.1.	Montaj in dulap SCADA		da	
5.2.	Greutate		Se va completa de ofertant	
5.3.	Dimensiuni (LxIxH)		Se va completa de ofertant	
6. Standard de securitate IEC 60950				
7. Garantie				
		luni	36	
8. Alte cerinte				
8.1.	Va fi livrat cu intreg necesarul de hardware si software licentiate pentru asigurarea functionalitatii adecvate aplicatiei		da	
8.2.	Parametrizarea/configurarea sunt incluse in oferta		da	

Nota:

* Se completeaza obligatoriu de catre ofertant

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

FISA TEHNICA nr. 9 – FT 9
CONVERTOR MODBUS TCP/IP – MODBUS RTU

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI COD ECHIPAMENT *				
1. CONDIȚII GENERALE DE FUNCTIONARE				
1.1.	Conditii de mediu Temperatura: <ul style="list-style-type: none"> - in functionare - rata maxima de variatie - transport/depozitare Umiditate Presiune atmosferica Conditii de praf	°C °C/min °C % kPa	+5++45 30 +20++65 10÷85 70÷106 normale	
1.2.	Conditii mecanice Vibratii stationare sinusoidale: <ul style="list-style-type: none"> - amplitudinea deplasarii - amplitudinea acceleratiei - gama de frecventa 200÷500Hz Socuri: <ul style="list-style-type: none"> - durata pe o semi-sinusoida - varful acceleratiei Intensitatea seismelor	mm m/s ² Hz ms m/s ²	3 10÷15 200÷500 11 100 gr. VIII Mercali	
1.3	Teste de izolatie (conform SR EN 60870-2-1) Test inalta tensiune, 50Hz, 1 min. conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3 Test de impuls de tensiune (1.2/5μs) – conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3	kVef kVp	2,5 5	
1.4.	Compatibilitate electromagnetica (conf. SR EN 60870-2-1) Perturbatii de joasa frecventa: <ul style="list-style-type: none"> - armonici - fluctuatii de tensiune - goluri de tensiune - intreruperi Perturbatii de inalta frecventa : <ul style="list-style-type: none"> - unde de impuls 100/1300μs - trenuri de unde tranzitorii cu variatii rapide - unde sinusoidale amortizate Descarcari electrostatice Camp magnetic de frecventa retelei Camp electromagnetic radiat	% % kVp kVp kV A/m V/m	5 ±8 30%/0.5s 100%/10ms 1,3 Un mod diferential 0,5 0,5 2 3 3	
2. Performante (SR EN 60870-4)				
2.1.	Fiabilitate – MTFB, clasa R3	h	>8760	
2.2.	Disponibilitate – clasa A3	%	>99.95	
2.3.	Mentenabilitate – MTTR, clasa M4	h	≤ 6	
	Mentenabilitate – MTR, clasa RT4	h	≤ 1	
2.4.	Integritatea datelor – clasa I3		≤ 10 ⁻¹⁴	

Anexa 3

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
3. Alimentarea cu energie electrica				
3.1.	Tensiune nominala (Un)	Vcc	220	
3.2.	Toleranta tensiune	%	-20 ÷ +15	
3.3.	Consum	W		
4. Configuratie hardware + software				
4.1.	Porturi comunicatie: - porturi RS485 - porturi RJ45 10/100M auto MDI		1 1	
4.2.	Leduri indicatoare de stare		Da	
4.3.	Caracteristici: Adjustable pull high/low resistors Web server, web HMI IP filter, ID-password		Da Da Da	
4.4.	Protocoale utilizate: Modbus TCP/IP Modbus RTU		Da Da	
5. Date constructive				
5.1.	Montaj in dulap SCADA		da	
5.2.	Mod de fixare		Sina DIN	
5.3.	Greutate		Se va completa de ofertant	
5.4.	Dimensiuni (LxlxH)		Se va completa de ofertant	
6. Standard de securitate IEC 60950				
7. Garantie				
		luni	36	
8. Alte cerinte				
8.1.	Va fi livrat cu intreg necesarul de hardware si software licentiate pentru asigurarea functionalitatii adecvate aplicatiei		da	
8.2.	Parametrizarea/configurarea sunt incluse in oferta		da	

Nota:

* Se completeaza obligatoriu de catre ofertant

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

FISA TEHNICA nr. 10 – FT 10

MODUL 8 INTRARI/IESIRI

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI COD ECHIPAMENT *				
1. CONDIȚII GENERALE DE FUNCTIONARE				
1.1.	Conditii de mediu Temperatura: – in functionare – rata maxima de variatie – transport/depozitare Umiditate Presiune atmosferica Conditii de praf	°C °C/min °C % kPa	+5++45 30 +20++65 10÷85 70÷106 normale	
1.2.	Conditii mecanice Vibratii stationare sinusoidale: – amplitudinea deplasarii – amplitudinea acceleratiei – gama de frecventa 200÷500Hz Socuri: – durata pe o semi-sinusoida – varful acceleratiei Intensitatea seismelor	mm m/s ² Hz ms m/s ²	3 10÷15 200÷500 11 100 gr. VIII Mercali	
1.3	Teste de izolatie (conform SR EN 60870-2-1) Test inalta tensiune, 50Hz, 1 min. conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3 Test de impuls de tensiune (1.2/5μs) – conform SR EN 60870-2-1, clasa VW3	kVef kVp	2,5 5	
1.4.	Compatibilitate electromagnetica (conf. SR EN 60870-2-1) Perturbatii de joasa frecventa: – armonici – fluctuatii de tensiune – goluri de tensiune – intreruperi Perturbatii de inalta frecventa : – unde de impuls 100/1300μs – trenuri de unde tranzitorii cu variatii rapide – unde sinusoidale amortizate Descarcari electrostatice Camp magnetic de frecventa retelei Camp electromagnetic radiat	% % kVp kVp kV A/m V/m	5 ±8 30%/0.5s 100%/10ms 1,3 Un mod diferencial 0,5 0,5 2 3 3	
2. Performante (SR EN 60870-4)				
2.1.	Fiabilitate – MTFB, clasa R3	h	>8760	
2.2.	Disponibilitate – clasa A3	%	>99.95	
2.3.	Mentenabilitate – MTTR, clasa M4	h	≤ 6	
	Mentenabilitate – MTR, clasa RT4	h	≤ 1	
2.4.	Integritatea datelor – clasa I3		≤ 10 ⁻¹⁴	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
3. Alimentarea cu energie electrica				
3.1.	Tensiune nominala (Un)	Vcc	220	
3.2.	Toleranta tensiune	%	-20 ÷ +15	
3.3.	Consum	W		
4. Configuratie hardware + software				
4.1.	Porturi comunicatie: - RS485		1	
4.2.	Numar intrari/iesiri binare programabile		minim 8	
4.3.	Leduri indicatoare de stare		Da	
4.4.	Caracteristici: Adjustable pull high/low resistors Web server, web HMI IP filter, ID-password		Da Da Da	
4.5.	Protocolul utilizat modbus RTU		Da	
5. Date constructive				
5.1.	Montaj in dulap SCADA		da	
5.2.	Mod de fixare		Sina DIN	
5.3.	Greutate		Se va completa de ofertant	
5.4.	Dimensiuni (LxIxH)		Se va completa de ofertant	
6. Standard de securitate IEC 60950				
7. Garantie				
		luni	36	
8. Alte cerinte				
8.1.	Va fi livrat cu intreg necesarul de hardware si software licentiate pentru asigurarea functionalitatii adecvate aplicatiei		da	
8.2.	Parametrizarea/configurarea sunt incluse in oferta		da	

Nota:

* Se completeaza obligatoriu de catre ofertant

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

FISA TEHNICA nr. 11 – FT 11

CURIE LOCALA ECHIPATA

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI COD*				
1. CONDITII DE FUNCTIONARE				
1.1.	Dulap independent, destinat montarii de aparataj pentru SCADA, cu echipare frontala pentru legaturi fata		DA	
1.2.	Funcțiuni: – centralizarea si teletransmiterea datelor din statii din aval		DA	
1.3.	Echipare in tehnologie moderna cu grad ridicat de siguranta.		DA	
2. CONDITII DE EXPLOATARE				
2.1.	Conditii climatice: Temperatura aerului in interior: c) maximă d) minimă Umiditatea maximă relativă a aerului Grad de agresivitate a mediului	°C °C %	+40 +5 90 normal	
2.2.	Conditii de rodustete mecanica - rezistenta la vibratii (1 g, 2 ore) - rezistenta la socuri (3 g, 15 min.)	Hz socuri / min	20-60 80	
2.3.	Regim de functionare		continuu	
3. CARACTERISTICI TEHNICE				
3.1.	Material cutie		table din otel ≥ 1.5 mm	
3.2.	Finisarea suprafetei		vopsire in camp electrostatic	
3.3.	Grad de protectie		IP 42	
3.4.	Culoare		gri industrial	
3.5.	Ventilatie		naturala	
3.6.	Tip de racordare		prin partea inferioara	
3.7.	Tensiune de intrare:		110Vc.c	
3.8.	Nivel de izolatie	V	750	
3.9.	Tensiune de tinere la soc	kV	2	
4. CERINTE CONSTRUCTIVE				
4.1.	Tip constructiv		Cutie independenta, cu acces fata, cu usa frontala.	
4.2.	Tip de montaj		Pe perete de caramida	
4.3.	Dimensiuni dulap (HxLxA)	mm		
4.4.	Echiparea interioara conform schemelor electrice elaborate de ofertant la DE si a detaliilor de uzinare		DA	
5. CARACTERISTICI SPECIALE				
5.1.	Material corepunzator functionarii de durata la performantele garantate		DA	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
5.2.	Sistem de management al calitatii in conformitate cu prevederile SR EN ISO 9001:2008		DA	
5.3.	Durata de viata sa fie conforma perioadei declarate pentru functionare corespunzatoare la performantele garantate si in conditiile specificate	ani	10	
5.4.	Garantie	luni	36	
5.5.	Postgarantie		Asigurare de piese de schimb pentru min. 10 ani	
5.6.	Marcare <ul style="list-style-type: none"> - marca furnizorului - norme de referinta - anul, seria de productie 		DA DA DA	
5.7.	Asamblare, transport, depozitare: <ul style="list-style-type: none"> - temperatura ambianta - vibratii (1g) - socuri - sistem de ridicare 	°C Hz g	- 20 + + 50 60 10 Urechi prindere demontabile	
6. Conformitate cu principalele standard relevante				
6.1.	Standarde generale de referinta			
6.2.	Standarde de produs			
6.3.	Standarde de testare			
7. Alte conditii cu caracter tehnic:				
7.1.	Asigurarea interschimbabilitatii cu aparataj de aceeași tipodimensiune		DA	
7.2.	Sa nu fie perturbate si sa nu perturbe functionarea altor aparate sau echipamente		DA	
7.3.	Sa nu necesite intretinere curenta		DA	
7.4.	Sa asigure electrosecuritatea operatorului in exploatare		DA	
7.5.	Inscriptionare in limba romana, vizibila, lizibila si durabila		DA	
7.6.	Instructiuni de montaj, functionare si exploatare in limba romana		DA	

Nota:

*) Se completeaza obligatoriu de catre Ofertant.

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

FISA TEHNICA nr. 12 – FT 12
SPECIFICAȚII TEHNICE PENTRU MATERIALE
12.1. Cablu cu fibră optică

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI COD*				
1. PARAMETRII TEHNICI ȘI FUNCȚIONALI				
1.1	Domeniul de temperatură	°C	-20 .. +60	
1.2	Rezistența maximă la tracțiune	kN	2,5+3	
1.3	Presiunea maximă transversală	N/cm	300+400	
1.4	Sarcina calorică (PE)	MJ/m	5,1	
1.5	Caracteristici tehnice ale fibrelor:			
	- diametrul fibrei	μm	50+3	
	- atenuarea la 1300 nm	dB/km	0,7	
	- lățimea minimă de bandă la 1300 nm	MHzxkm	800	
	- diametrul stratului metalizat	μm	125+2	
	- diametrul mantalei primare	μm	245+10	
	- abaterea de necircularitate a fibrei	%	<5	
	- abaterea de neconcentricitate a stratului metalizat	μm	<3,0	
	- abaterea de necircularitate a stratului metalizat	%	<2	
1.6	Clasificarea fibrelor:			
	- multi-mode	μm	50/125	
	- mănunchi central de fire		Da	
	- material impermeabil		Da	
	- fibră de sticlă		Da	
	- manta exterioară , peste fibre	PE	polietilenă	
	- armătură exerieoară: - împletitură de oțel-	OI	Da	
	- manta exterioară de culoare neagră	PE	polietilenă	
2	Asigurarea controlului de calitate			
2.1	Caracteristici mecanice			
	- diametrul exterior	mm	10,3	
	- încărcarea maximă	N	2500	
	- greutate	Kg/km	100	
	- raza de curbura minimă	mm	>260	
2.2	Verificări și încercări încercări individuale		IEC 60502, 60504, 60811	
	- încercări de tip		IEC 60502, 60504,60811	
2.3	Documente de acceptare finală		DA	
3	Condiții de livrare și plată			
3.1	Lista standardelor de asigurare a calității avute în vedere la proiectare, execuție, probe	ISO	9001,14001	
3.2	Lista standardelor de referință	IEC	60228;60332-3 categoria B	

12.2. Cablu de transmisie date

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI COD ECHIPAMENTULUI*				
1. PARAMETRII TEHNICI ȘI FUNCȚIONALI				
1.1	Domeniul de temperatură	°C	-20 .. +60	
1.2	Izolația	PE	0,102	
1.3	Ecran:			
	C1 - folie polistiren		Da	
	C2 - folie polistiren acoperită cu aluminiu		Da	
	C3 – ecran țesut din cupru stanat		Da	
1.4	Sarcina calorică (PE)	kWh/m	0,102	
1.5	Caracteristici tehnice ale firelor:			
	- diametrul conductorului	mm	0,51	
	- impedanța -de la 1 la 100 MHz	Ω	100+15	
	- rezistența de buclă a conductorului	Ω/km	max. 170	
	- capacitatea de operare nominală	nF/km	50	
	- viteza relativă de propagare	%	74	
2	Asigurarea controlului de calitate			
2.1	Caracteristici mecanice			
	- diametrul exterior	mm	6,8	
	- greutate cupru	Kg/km	32	
	- greutate totală	Kg/km	55	
	- raza minimă de curbură	mm	55	
	- manta exterioară (cu întârziere la propagarea flăcării)	PVC- FRNC	polietilenă	
2.2	Verificări și încercări încercări individuale	IEC	60502, 60504, 60811	
	- încercări de tip	IEC	60502, 60504,60811	
2.3	Documente de acceptare finală		DA	
3	Condiții de livrare și plată			
3.1	Lista standardelor de asigurare a calității avute în vedere la proiectare, execuție, probe	ISO	9001,14001	
3.2	Lista standardelor de referință	IEC	60228;60332-3 categoria B	

Nota:

*) Se completeaza obligatoriu de catre Ofertant.

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

FISA TEHNICA nr. 13 – FT 13

PLATFORMA SOFTWARE

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
PRODUCATOR *				
TIP SI VARIANTA SOFT*				
1. FUNCTIILE GENERALE ALE SISTEMULUI				
1.1.	Procesarea unui număr de minim 10000 variabile I/O;		DA	
1.2.	Inregistrarea și arhivarea locală a informațiilor de la echipamentele distribuite la nivel de proces pe o perioadă de minim 90 zile;		DA	
1.3.	Conducerea locală (comenzi, alarme, urmărirea limitelor prestabilite pentru mărimi analogice, implementarea logicilor de interblocaj etc.) a echipamentelor din proces;		DA	
1.4.	Deținerea și gestionarea bazei de date locale – modificările în baza de date trebuie să se poată efectua în timp real, fără să necesite restartare sau întreruperea executării celorlalte funcțiuni;		DA	
1.5.	Sincronizarea timpului tuturor echipamentelor din stație; comunicație cu nivelul ierarhic superior;		DA	
1.6.	Comunicație cu toate echipamentele de distribuție la nivel de proces livrate în cadrul contractului;		DA	
1.7.	Auto supraveghere permanentă a modulelor și echipamentelor, memoriilor, arhivelor și proceduri watchdog;		DA	
1.8.	Siguranța în funcționare: pornire și repornire în siguranță, confirmarea executării comenzilor, siguranța transmisiilor și supravegherea legăturilor seriale.		DA	
1.9.	Defectarea/scoaterea din funcție a unei părți din echipamentele oferite nu va duce la pierderea de informații sau acționări false.		DA	
1.10.	Sistemul va porni automat după o pauză în alimentarea cu energie electrică, fără a pierde setări sau informații.		DA	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
1.11.	Sistemul va porni automat după o pauză în alimentarea cu energie electrică, în deplină siguranță pentru echipamentele stației / statiilor.		DA	
1.12.	Sistemul de conducere va asigura afișarea valorilor măsurate și calculate, a stării sistemului		DA	
2. FUNCTIONALITATILE SISTEMULUI				
2.1.	<p>Fuctionalitati principale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tratarea întreruperilor și devierilor; - gestiunea memoriei; - crearea și distrugerea resurselor; - crearea și distrugerea proceselor; - monitorizarea execuției proceselor; - crearea și distrugerea entităților pe baza cărora se realizează comunicațiile; - gestiunea comunicațiilor locale; - gestiunea comunicațiilor la distanță; - gestiunea timpului (ceas, temporizări); - gestiunea erorilor - permisia accesului cu parola pe 3 nivele. 		<p>Da Da Da Da Da Da</p> <p>Da</p> <p>Da Da</p> <p>Da</p> <p>Da Da</p>	

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
2.2.	Funcțiuni conexe: <ul style="list-style-type: none"> - funcția de monitorizare, parametrizare și diagnostic a rețelei de date și a canalelor de comunicații local și de la distanță (în cadrul sistemului SCADA sau pe un terminal independent); - funcția de export a valorilor istorice și a alarmelor în format CSV pentru stocare în baze de date externe și analize of-line; - funcția de import a fișierelor CSV exportate mai sus și analiza of-line; - facilități de integrare prin posibilitatea accesului în terminalele grele din alte rețele, prin rutare; - facilități de integrare a sistemelor SCADA printr-un server Open Control System prin livrarea protocolului asociat, posibilitatea activării ieșirii, asigurarea asistenței tehnice necesare; - autodiagnoza sistemului de conducere pentru: <ul style="list-style-type: none"> - alimentarea cu energie electrică; - tensiunile auxiliare; - modulele operaționale; - emiterea și execuția comenzilor; - legăturile seriale; - secvențele software; - elementele de memorie la pornire și repornire sistem; - corespondența între starea echipamentelor electrice și afișarea acestora pe display; - înregistrarea și informarea utilizatorului asupra întreruperilor și blocajelor în - transmisia, prelucrarea și stocarea informațiilor; - rularea unor programe pentru instruirea personalului, bazate pe informațiile - înregistrate în baza de date a stației; - gestiunea stației; - gestiunea informațiilor pentru activitatea de întreținere; - gestiunea informațiilor cu caracter general. 		Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da Da da	

Anexa 3

Nr. crt.	CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE	U.M.	VALORI SOLICITATE	VALORI GARANTATE DE FURNIZOR **
4.6.	Sistemul trebuie sa asigure posibilități de extindere fără modificări constructive esențiale.		Da	
4.7.	Sistemul trebuie sa asigure capacitate de autotestare și autodiagnoză.		Da	
4.8.	Sistemul trebuie sa asigure posibilități de înlocuire rapidă a elementelor defecte, depanare, revizii, etc.		Da	
4.9.	Sistemul trebuie sa asigure sistem deschis cu posibilități de extindere.		Da	
4.10.	Sistemul trebuie sa asigure		Da	
5. Conformitate cu principalele standard relevante				
5.1.	Standarde generale de referinta			
5.2.	Standarde de produs			
5.3.	Standarde de testare			

Nota:

*) Se completeaza obligatoriu de catre Ofertant.

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