



**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](mailto:coman@chimcomplex.ro), [www.chimcomplex.ro](http://www.chimcomplex.ro), [www.scrgrup.ro](http://www.scrgrup.ro)



Managementul Continelor

**SECȚIUNEA A**

**Nr. înregistrare: ME 406C/15.05.2014**

**CAIET DE SARCINI**  
**PENTRU ACHIZITIE, MONTAJ SI PUNERE IN FUNCTIUNE**  
**INSTALATIE DE MASURA, COMANDA, SEMNALIZARE**  
**A STATIEI DE 110 kV/6kV SRA1**

Director General,  
Ing. Dumitru Coman



Director Productie,  
Ing. Dumitru Mihai

Manager de proiect,  
Ing. Ciobanu Victoria

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 specifice amplasamentului privind mediul și locul de montare	3
1.2.1. Condițiile specifice pentru echipamentele amplasate la interior	3
1.2.2. Condițiile specifice pentru echipamentele amplasate la exterior	3
2. CERINȚE TEHNICE MINIME OBLIGATORII	4
2.1. Generalitati	4
2.2. Cerinte minime pentru execuția dulapului de servicii proprii curent continuu	4
2.3. Cerinte minime pentru releu de protectie diferentiala Trafo 40 MVA si transformator de curent monofazat de exterior tip suport	5
2.4. Cerinte minime pentru cutie de contorizare a energiei electrice	6
3. CERINTE DE MONTAJ	6
3.1. Lucrari de montaj pentru inlocuirea dulapului de servicii proprii curent continuu	7
3.2. Lucrari de montaj pentru releu digital pentru protectia diferentiala trafo 40MVA si transformatori de curent monofazat de exterior	7
3.3. Lucrari de montaj pentru cutie de contorizare a energiei electrice	7
4. RECEPTIA SI PUNEREA IN FUNCTIUNE	8
5. CERINȚE DE CALITATE, MEDIU, SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ	8
6. GARANȚII	8
7. LIVRARE	8
8. PREZENTAREA OFERTEI	9
9. INSTRUIRE PERSONAL	9
10. ANEXE PUSE LA DISPOZITIE	9

# 1. DATE GENERALE

## 1.1. Obiectul caietului de sarcini

Prezentul caiet de sarcini constituie documentația tehnică elaborată în scopul achiziționării, montării și punerii în funcție a instalației de măsură, comandă, semnalizare a stației de 110kV/6kV SRA1.

Achiziționarea echipamentelor electrice care compun instalația de măsură, comandă, semnalizare a rezultat din necesitatea realizării racordului electric al instalației de cogenerare II la SEN, conform schemei electrice monofilare din Avizului tehnic de racordare, aprobat de operatorul de distribuție E.ON România - Anexa I.

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

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

## 1.2. Condiții specifice amplasamentului privind mediul și locul de montare

### 1.2.1. Condițiile specifice pentru echipamentele amplasate la interior

- 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
- grad de protecție: IP42
- umiditatea relativă: max. 95%
- accelerația seismică la sol: 3 m/s<sup>2</sup>
- solicitări mecanice: zdruncinături cu accelerația 3g în gama 1 □ 3 Hz
- categoria de exploatare: 3

### 1.2.2. Condițiile specifice pentru echipamentele amplasate la exterior

- zona climatică: TH;
- temperatură de funcționare: de la -30 °C la +40 °C;
- umiditatea relativă a aerului: 100% la +40 °C;
- altitudine: până la 1000 m;
- gradul de poluare al zonei: III – în conformitate cu NTE 001/03/00;
- linia de fugă specifică: 2,5cm/kV;
- condiții de protecție la seism: (conf. P100/2013):
  - coeficient funcție de zona seismică de calcul: (Ks) 0,16;
  - perioada de colț (Tc): 1,5 sec.;
  - accelerația la nivelul solului: 0,3 g;
- radiația solară maximă: 1,1kW/m<sup>2</sup>;
- grad seismic (conform STAS 11100/1-93): 8 pe scara MKS;
- pericol de incendiu: categoria D;
- mediu: industrial poluat cu gaze corozive, fără pericol de explozie;
- categoria de exploatare: 3.

## 2. CERINȚE TEHNICE MINIME OBLIGATORII

### 2.1. Generalitati

Instalatia de masura, comanda, semnalizare a statiei de 110/6kV-SRA1 va cuprinde:

- 1 dulap de servicii proprii curent continuu;
- 1 releu digital de protectie diferentiala;
- 3 transformatori de curent monofazat de exterior;
- 2 cutii de contorizare a energiei electrice.

Înlocuirea dulapului de servicii proprii curent continuu se va realiza etapizat prin înlocuirea echipamentelor actuale.

Dulapul de servicii proprii curent continuu se va livra complet echipat.

Dulapul de servicii proprii curent continuu are urmatoarele surse de alimentare existente:

- baterie de acumuloare, de tip staționar, capsulată, cu o capacitate de 300 Ah;
- doua redresoare cu stabilizare automată a tensiunii și limitare de curent 60A.

Bateria de acumuloare asigura întreg consumul în curent continuu al iluminatului de siguranta si al echipamentelor de protectie, comanda si semnalizare ale stațiilor electrice de 110, 6 si 0,4 kV.

Schema de alimentare și distribuție a serviciilor proprii 220Vcc este prezentata in Anexa A.

Instalația funcționează cu ambele polarități izolate față de pământ. Sursele de alimentare (bateria și redresoarele) vor asigura menținerea tensiunii de alimentare (la bornele lor) în limitele permise de receptoare și instalație.

În regim normal de funcționare dulap de servicii proprii curent continuu funcționează cu toate sursele conectate. Bateria este alimentată din sectiile de bare. În cazul când una din surse este scoasă din funcțiune (întreținere sau reparație) consumatorii vor fi alimentați din celelalte surse.

Bateria va funcționa în regim „floating” cu redresoarele, prevăzute cu stabilizare automată a tensiunii.

Releul digital de protectie diferentiala Trafo 40MVA - 110kV/6kV va respecta caracteristicile din Anexa D. Acest releu se va monta in dulapul de comanda si protectie DCP6 SRA 1 existent, conform proiect.

Pentru realizarea protectiei diferentiale sunt necesare montarea unor transformatori de curent. Acesti transformatori de curent se vor monta la exterior la bornele de medie tensiune trafo 110/6 kV si vor respecta caracteristicile din Anexa D.

Sistemul de masura va fi compus din doua cutii de contorizare ce se vor livra individual, complet echipate pentru fiecare grup de cogenerare in parte. In cutiile de contorizare se vor monta in total patru contori care vor înregistra atât energia produsa de grupurile de cogenerare (preluând măsurători din celulele 6kV de generator TG1, respectiv TG2) cat si energia consumata de SC Chimcomplex SA.

### 2.2. Cerinte minime pentru execuția dulapului de servicii proprii curent continuu

Cerintele tehnice, constructive si de echipare sunt prezentate in Anexa B.

Pentru construcția dulapului trebuie să fie îndeplinite următoarele condiții generale:

- toate echipamentele vor fi livrate complet cablate în interior;
- echipamentele și clemele trebuie să fie ușor accesibile și trebuie să permită accesul comod, fără afectarea echipamentului interior vecin;
- dulapul trebuie să fie etichetat corespunzător pentru a permite o identificare ușoară, echipamentul montat în dulap trebuie să fie etichetat corespunzător în conformitate cu schema electrică pentru a putea fi identificat;
- cablurile de racord cu exteriorul vor fi protejate la trecerea prin planseul dulapului și fixate pe o traversă situată în partea inferioară a acestora, sub șirul de cleme;
- conductoarele din dulap vor fi protejate prin jgheaburi împotriva deteriorărilor mecanice;
- dulapul va fi prevăzut cu bară de nul din cupru 30x10mm, pentru legarea la pământ a ecranelor și nulului cablurilor și a firelor de rezervă. Se va asigura continuitatea barelor de nul între dulapuri. Bara de nul va fi continuă pentru fiecare ansamblu de dulapuri aferente serviciilor proprii de c.a. respectiv c.c.;
- Conexiunile interioare vor fi realizate cu conductoare Myf de secțiune minimă 1,5 mm<sup>2</sup>;
- Capetele conductoarelor multifilare pentru conexiunile interioare vor fi sertizate;

- Alegerea secțiunii conductoarelor pentru conexiunile interioare de la bara colectoare la aparat și de la acesta la șirul de cleme va fi făcută conform normelor aplicabile, funcție de încărcarea circuitului, aparatul de protecție utilizat și condițiile de pozare.
- Codul culorilor pentru izolația conductoarelor din dulap va fi:  
negru – circuite de alimentare;  
albastru – circuite de semnalizare;  
roșu – circuite de măsură;  
galben-verde – nul de protecție și nul în c.a

Specificațiile echipamentelor aferente dulapului de servicii proprii de curent continuu SRA 1, caracteristicile și numărul de bucăți necesare realizării dulapului de servicii proprii curent continuu sunt prezentate în Anexa F.

Dulapul va fi complet echipat cu bare colectoare (din cupru), aparate de comutație, aparate de măsură, relee, cleme de șir și conductoare pentru conexiuni interioare. Dulapul de servicii proprii de curent continuu va fi echipat cu întreruptoare și miniîntreruptoare automate de c.c. Toate întreruptoarele de pe circuitele de alimentare vor fi automate, debroșabile, cu legături față. Întreruptoarele surselor (baterie și redresoare) vor fi prevăzute cu motor pentru acționarea de la distanță și local.

Aparatele de protecție (întreruptoarele automate) vor fi prevăzute cu protecție termică și electromagnetică și vor trebui să funcționeze selectiv în raport cu aparatele montate în amonte și aval. Fiecare aparat de comutație va fi prevăzut cu cel puțin două seturi de contacte auxiliare (2CNÎ+2CND) pentru semnalizarea poziției lor atât local cât și la distanță.

Întreruptoarele aferente surselor de c.c. vor fi prevăzute cu interblocaje electrice.

Pe secțiile de bare vor fi prevăzute aparate pentru controlul izolației și semnalizarea punerilor la pământ, relee de minimă tensiune și de maximă tensiune. Semnalele acestor aparate vor fi transmise și la distanță în camera de comandă.

Pe fiecare secție de bare se va racorda un voltmetru indicator pentru măsura locală a tensiunii pe bare și pe baterie. Pentru baterie se va realiza monitorizarea locală și la distanță a curentului de încărcare. Transmiterea la distanță a valorilor tensiunii pe bare și a curentului pe circuitul bateriei se va realiza prin traductoare de măsură (tensiunea auxiliară de alimentare a traductoarelor va fi 220Vcc) să fie vizibile. Pentru fiecare din aparate a căror poziție nu este vizibilă (cu ușa închisă) se vor prevedea pe partea din față a fiecărui dulap câte 2 lămpi de semnalizare locală a poziției acestuia. În dulap se va prevedea rezerva 10% plecări echipate din numărul total de plecări.

Toate părțile metalice ale echipamentelor, altele decât cele ce fac parte din circuitele electrice vor permite conectarea fără dificultăți la priza principală de pământ, prin borne speciale prevăzute cu șuruburi.

Dulapul va fi prevăzut cu o bară de cupru pentru legarea la pământ, cu secțiunea minimă de 80mm<sup>2</sup>, la care se vor lega toate aparatele prevăzute în tabloul respectiv.

### **2.3. Cerinte minime pentru releu de protectie diferentiala Trafo 40 MVA si transformator de curent monofazat de exterior tip suport**

Cerintele minime aferente releului de protecție diferențială sunt precizate în Anexa D.

Specificațiile echipamentelor aferente echipării dulapului de comandă și protecție DCP6 SRA 1, caracteristicile și numărul de bucăți necesare realizării dulapului de servicii proprii curent continuu sunt prezentate în Anexa F.

Principalele caracteristici ale releului sunt:

- |   |               |
|---|---------------|
| – curentul nominal în secundarul transformatorului de curent:     | 5 A           |
| – tensiunea nominală în secundarul transformatorului de tensiune: | 100 Vca       |
| – alimentarea cu tensiune auxiliară continuă:                     | 220 Vcc, ±20% |
| – număr de intrări analogice de curent:                           | min. 6        |
| – număr de intrări analogice de curent de tensiune                | 4             |
| – număr intrări binare ND (tensiune maximă min. 250 Vca, c.c.):   | min. 21       |
| – număr ieșiri binare ND (tensiune maximă min. 250 Vca, c.c.):    | min. 10       |
| – LED-uri semnalizare programabile                                | min. 8        |

Cerintele minime aferente sunt precizate in Anexa D.

Specificațiile transformatorilor de curent 6kV, caracteristicile și numărul de bucăți necesare sunt prezentate in Anexa F.

Principalele caracteristici ale transformatorilor de curent 6kV sunt:

- |   |                     |
|---|---------------------|
| – loc de montaj:                                      | exterior            |
| – tensiune nominal:                                   | 7,2 kV              |
| – curentul nominal primar:                            | 4000 A              |
| – curentul nominal secundar:                          | 5 A                 |
| – numar de infasurari secundare:                      | 2                   |
| – mediul de izolare:                                  | rășină              |
| – materialul carcasei care formeaza izolatia externa: | portelan / compozit |

## **2.4. Cerinte minime pentru cutie de contorizare a energiei electrice**

Cutiile complet echipate vor fi prevazute cu toate auxiliarele și elementele de îmbinare necesare pentru:

- racordul cablurilor;
- fixarea cutiei pe amplasament;
- închiderea cablurilor (jos) cu presetupe corespunzătoare;
- posibilitatea de închidere și sigilare

Cerintele minime aferente cutiilor de contorizare sunt precizate in Anexa E.

Principalele caracteristici ale contorilor sunt:

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| – masurare energie activa si reactiva in ambele sensuri |                                   |
| – tensiune nominal:                                     | 100 V, 50 Hz                      |
| – curentul nominal:                                     | 5 A                               |
| – tensiune auxiliara de alimentare:                     | 220 Vcc, +15%; -20%               |
| – clasa de precizie energie active:                     | 0,5                               |
| – clasa de precizie energie reactiva:                   | 2                                 |
| – port comunicatie:                                     | RS 485 (protocol CEI 60870-5-102) |

## **3. CERINTE DE MONTAJ**

Lucrarile de montaj vor fi realizate in trei zone de lucru distincte si prin urmare se vor imparti in grupe de lucrari dupa cum urmeaza:

1. Lucrari de montaj pentru inlocuirea dulapului de servicii proprii curent continuu;
2. Lucrari de montaj pentru releu digital pentru protectia diferentiala trafo 40MVA si transformatori de curent monofazat de exterior;
3. Lucrari de montaj pentru cutii contorizare.

Lucrarile de montaj se vor efectua in maxim 2 luni de la livrare. Data exacta a inceperii lucrarilor de montaj va fi comunicata ofertantului / furnizorului cu o luna inainte. Ofertantul va prezenta, inainte de inceperea lucrarilor de montaj, un program de lucrari detaliat pe zile tinand cont ca in prima zi se vor executa instruiri in domeniile sanatatii si securitatii in munca si situatiilor de urgenta.

Execuția lucrărilor se va face etapizat.

Organizarea lucrărilor se va face pe baza programului convenit și a graficului general de execuție stabilit între ofertant și beneficiar. Execuția lucrărilor se va face cu luarea măsurilor de lucru în instalațiile aflate sub tensiune sau după verificarea separării complete de elementele aflate sub tensiune.

La montarea și punerea în funcțiune a echipamentelor se va avea în vedere încadrarea în amenajările constructive existente (goluri cabluri circuite de forță și circuite secundare, dimensiuni încăpere etc.).

În planul de amplasare Anexa G este prezentată situația proiectată cu locul de montaj pentru:

- dulapul de curent continuu, al redresorului și al bateriei de acumulatori;
- dulapul de protecție comanda-protetie DCP6;

- cutii contorizare.

### **3.1. Lucrari de montaj pentru inlocuirea dulapului de servicii proprii curent continuu**

Lucrarile de inlocuire a dulapului de servicii proprii curent continuu se vor realiza astfel incat ca timpul de scoatere de sub tensiune a consumatorilor sa fie minim. Se vor realiza lucrări de provizorat astfel încât prin scoaterea de sub tensiune a unui element să nu fie afectata alimentarea consumatorilor.

La punerea în funcțiune se vor respecta cerințele din documentația de executie și normativele aplicabile.

Ofertantul trebuie sa realizeze urmatoarele lucrari principale de montaj:

- realizare suport fixare tablou cc;
- fixare tablou pe suport;
- realizare pozare cabluri electrice circuite secundare;
- realizare conexiuni circuite primare;
- realizare conexiuni circuite secundare;
- realizare parametrizare rele;
- verificari, incercari, teste si punere in functiune.

### **3.2. Lucrari de montaj pentru releu digital pentru protectia diferentiala trafo 40MVA si transformatori de curent monofazat de exterior**

Lucrarile de montaj a releului digital pentru protectie diferentiala trafo 40 MVA si a transformatoarelor de curent se vor realiza cu respectarea normativelor aplicabile si a proiectului de executie pus la dispozitie de beneficiar cu o luna inainte de data inceperii lucrarilor de montaj.

Parametrizarea releului - schemele logice de functionare si stabilirea reglajelor - vor fi realizate de catre ofertant împreuna cu specialistii beneficiarului. Toate programele necesare parametrizarii vor fi incluse în oferta.

Ofertantul trebuie sa realizeze urmatoarele lucrari principale de montaj:

- realizare lucrari de fixare in tablou a releului digital de protectie;
- realizare lucrari de fixare a transformatoarelor de curent;
- realizare pozare cabluri electrice circuite secundare;
- realizare conexiuni circuite primare;
- realizare conexiuni circuite secundare;
- realizare parametrizare releu digital de protectie;
- verificari, incercari, teste si punere in functiune.

### **3.3. Lucrari de montaj pentru cutie de contorizare a energiei electrice**

Lucrarile de montaj a cutiilor de contorizare se vor realiza cu respectarea normativelor aplicabile.

Montarea sistemului de masura a energiei electrice produsa in instalatia de cogenerare presupune montarea în principal a următoarelor echipamente și materiale:

- patru contoare numerice montate în cutii noi (conform Anexa E) cu caracteristici corespunzătoare categoriei punctului de masura;
- sistem de transmitere automata la distanta a datelor inregistrate in contoare;
- cabluri de comandă-control convenționale;
- aparate și materiale de completare (intreruptoare automate de joasă tensiune, cleme de conexiuni, etc).

Ofertantul trebuie sa realizeze urmatoarele lucrari principale de montaj:

- realizare lucrari de fixare cutii contori;
- realizare pozare cabluri electrice circuite secundare;
- realizare conexiuni circuite primare;
- realizare conexiuni circuite secundare;
- verificari, incercari, teste si punere in functiune.

Parametrizarea contorilor va fi realizata de catre ofertant împreuna cu specialistii beneficiarului. Toate programele necesare parametrizarii vor fi incluse în oferta.

## 4. RECEPTIA SI PUNEREA IN FUNCTIUNE

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

Ofertantul va prezenta la receptia lucrării buletine de verificare pentru toate echipamentele instalatiei de masura, comanda, semnalizare a statiei de 110kV/6kV SRA1.

Verificarea, punerea în funcțiune si testele la punerea în funcțiune a tuturor sistemelor de comanda-control si protectie vor fi efectuate în conformitate cu procedurile de punere în funcțiune ale fabricantului si sub directa supraveghere a reprezentantului Beneficiarului, cu respectare tuturor normelor si prescriptiilor electrice in vigoare.

În acest scop, beneficiarul va asigura, pe durata testarilor, prezenta specialistilor care vor conduce testele pentru diferite functii ale sistemului.

Receptia la beneficiar a echipamentelor livrate se va face in baza documentelor mentionate la Capitolul 7.

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

Dupa finalizarea lucrarilor de montaj se vor face probele de punere in functiune conform listei cu testele de rutina si cele de punere în funcțiune, dupa care se va efectua, sub coordonarea furnizorului, testul de functionare urmarindu-se respectarea cerintelor referitoare la functionalitatea tuturor echipamentelor componente si la functionalitatea in ansamblu conform parametrilor tehnici prezentati in oferta tehnica, a cerintelor tehnice functionale de la capitolul 2 a caietului de sarcini.

Rezultatele testului de functionare se vor consemna si se vor valida intr-un raport in baza caruia se va semna intre parti un protocol de acceptanta a instalatiei furnizate.

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

Ofertantul trebuie sa detina certificare ISO 9001 si ISO 14001 sau echivalent.

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

Lucrările care se vor realiza, conform proiectului, trebuie sa aiba un impact redus asupra mediului.

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

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

## 6. GARANȚII

Perioada de garanție va fi **de minim 36 luni pentru** echipamentele livrate si lucrările conexe. Perioada de garantie decurge de la data efectuării punerii in functie si semnarea procesului verbal de punere in functie.

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

## 7. LIVRARE

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

Termenul de livrare va fi de 3 luni de la data semnării si intrării in vigoare a contractului.



La livrare echipamentele care compun instalatia masura, comanda, semnalizare a statiei de 110kV/6kV SRA1 vor fi insotite de urmatoarele documente in baza carora se va face receptia lor la cumparator:

- factura fiscala
- lista de componente
- certificat de calitate / declaratie de conformitate
- certificat de garantie
- certificate de incercari/teste/probe (dupa caz)
- documente de transport si asigurare
- alte documente specifice.

Modul de livrare, ambalare, transport și depozitare a echipamentelor se va stabili pe baza standardului de fabricație al furnizorului, în conformitate cu recomandările IEC 60694 și cu specificul aplicației.

## 8. PREZENTAREA OFERTEI

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

**Oferta financiara** va include in pretul total contravaloarea distincta pentru:

- instalatie de masura, comanda, semnalizare a statiei de 110kV/6kV SRA1;
- lucrarile de montaj.

**Oferta tehnică** va include următoarele documente:

- Anexa B - Cerințe tehnice, constructive și de echipare dulap servicii proprii cc, completata cu datele echipamentelor oferate
- Anexa D - Lista parametrilor obligatorii pentru releu protecție diferentiala si transformatoare de curent, completata cu datele echipamentelor oferate
- Anexa E - Lista parametrilor obligatorii pentru cutie contorizare, completata cu datele echipamentelor oferate
- Anexa F - Lista echipamentelor oferate, completata cu datele echipamentelor oferate
- Fise de date tehnice ale furnizorilor pentru toate echipamentele oferate;
- Lista de lucrari de montaj care sa detalieze si sa completeze lista prezentata de beneficiar;
- Lista testelor si probelor de punere în funcțiune;
- Grafic de livrare, executare lucrari de montaj si punere in funcțiune;
- Perioada si tematica de instruire.

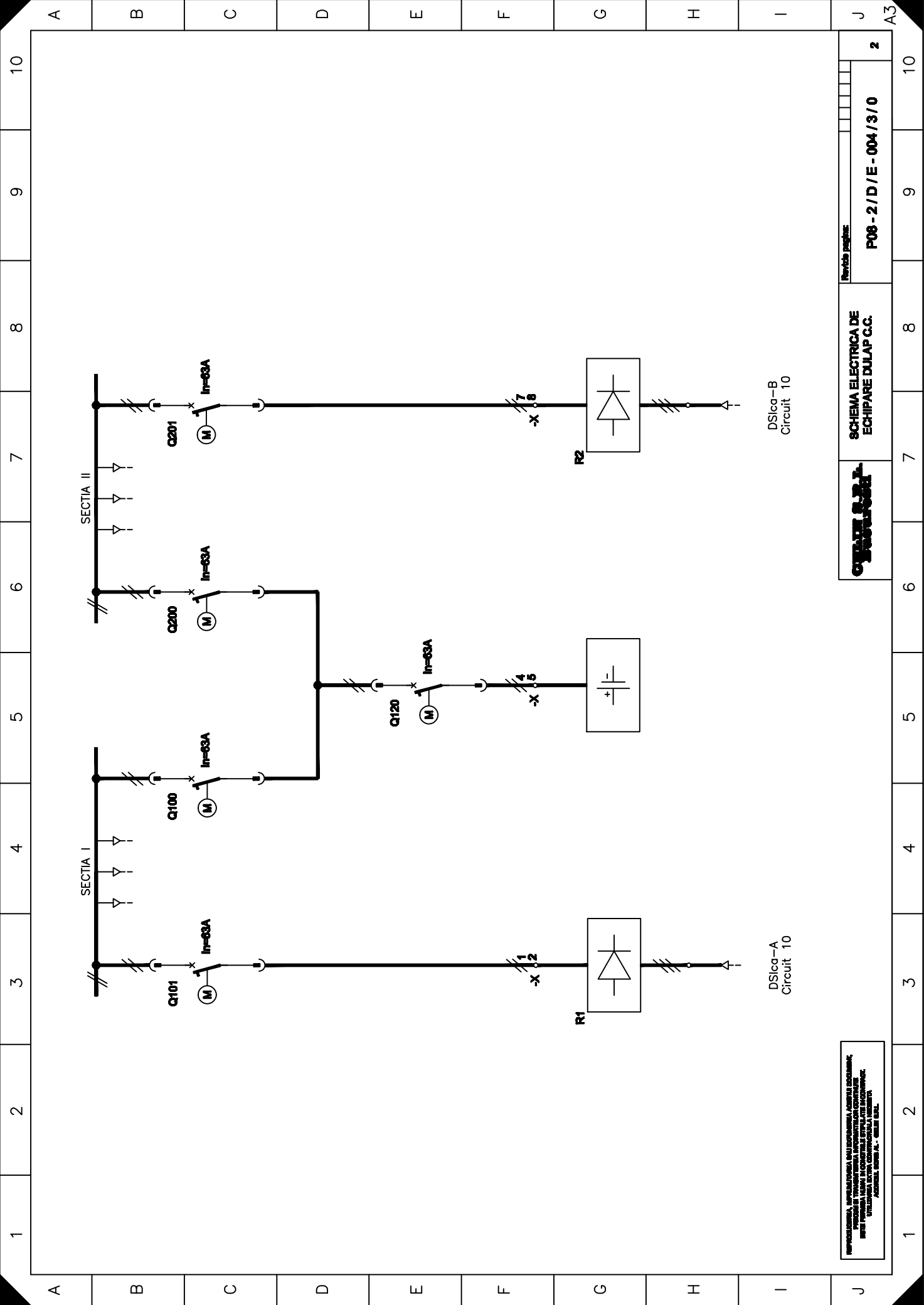
## 9. INSTRUIRE PERSONAL

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

## 10. ANEXE PUSE LA DISPOZITIE

- Anexa A – Schema electrica echipare dulap servicii proprii cc
- Anexa B – Cerințe tehnice, constructive și de echipare dulap servicii proprii cc
- Anexa C – Schema protectie trafo 40 MVA
- Anexa D – Lista parametrilor obligatorii pentru releu protecție diferentiala si transformatoare de current
- Anexa E – Lista parametrilor obligatorii pentru cutie contorizare
- Anexa F – Lista echipamentelor oferate
- Anexa G – Plan amplasare
- Anexa H – Specificatie de echipamente existente
- Anexa I – Schema electrica monofilara SRA1

1		2		3		4		5		6	
A		B		C		D					
Nr. pagina		Revizii		Revizii		Revizii		Revizii		Revizii	
1		2		3		4		5		6	
2		3		4		5		6		7	
3		4		5		6		7		8	
4		5		6		7		8		9	
5		6		7		8		9		10	
6		7		8		9		10		11	
7		8		9		10		11		12	
8		9		10		11		12		13	
9		10		11		12		13		14	
10		11		12		13		14		15	
11		12		13		14		15		16	
12		13		14		15		16		17	
13		14		15		16		17		18	
14		15		16		17		18		19	
15		16		17		18		19		20	
16		17		18		19		20		21	
17		18		19		20		21		22	
18		19		20		21		22		23	
19		20		21		22		23		24	
20		21		22		23		24		25	
21		22		23		24		25		26	
22		23		24		25		26		27	
23		24		25		26		27		28	
24		25		26		27		28		29	
25		26		27		28		29		30	
26		27		28		29		30		31	
27		28		29		30		31		32	
28		29		30		31		32		33	
29		30		31		32		33		34	
30		31		32		33		34		35	
31		32		33		34		35		36	
32		33		34		35		36		37	
33		34		35		36		37		38	
34		35		36		37		38		39	
35		36		37		38		39		40	
36		37		38		39		40		41	
37		38		39		40		41		42	
38		39		40		41		42		43	
39		40		41		42		43		44	
40		41		42		43		44		45	
41		42		43		44		45		46	
42		43		44		45		46		47	
43		44		45		46		47		48	
44		45		46		47		48		49	
45		46		47		48		49		50	
46		47		48		49		50		51	
47		48		49		50		51		52	
48		49		50		51		52		53	
49		50		51		52		53		54	
50		51		52		53		54		55	
51		52		53		54		55		56	
52		53		54		55		56		57	
53		54		55		56		57		58	
54		55		56		57		58		59	
55		56		57		58		59		60	
56		57		58		59		60		61	
57		58		59		60		61		62	
58		59		60		61		62		63	
59		60		61		62		63		64	
60		61		62		63		64		65	
61		62		63		64		65		66	
62		63		64		65		66		67	
63		64		65		66		67		68	
64		65		66		67		68		69	
65		66		67		68		69		70	
66		67		68		69		70		71	
67		68		69		70		71		72	
68		69		70		71		72		73	
69		70		71		72		73		74	
70		71		72		73		74		75	
71		72		73		74		75		76	
72		73		74		75		76		77	
73		74		75		76		77		78	
74		75		76		77		78		79	
75		76		77		78		79		80	
76		77		78		79		80		81	
77		78		79		80		81		82	
78		79		80		81		82		83	
79		80		81		82		83		84	
80		81		82		83		84		85	
81		82		83		84		85		86	
82		83		84		85		86		87	
83		84		85		86		87		88	
84		85		86		87		88		89	
85		86		87		88		89		90	
86		87		88		89		90		91	
87		88		89		90		91		92	
88		89		90		91		92		93	
89		90		91		92		93		94	
90		91		92		93		94		95	
91		92		93		94		95		96	
92		93		94		95		96		97	
93		94		95		96		97		98	
94		95		96		97		98		99	
95		96		97		98		99		100	
96		97		98		99		100		101	
97		98		99		100		101		102	
98		99		100		101		102		103	
99		100		101		102		103		104	
100		101		102		103		104		105	
101		102		103		104		105		106	
102		103		104		105		106		107	
103		104		105		106		107		108	
104		105		106		107		108		109	
105		106		107		108		109		110	
106		107		108		109		110		111	
107		108		109		110		111		112	
108		109		110		111		112		113	
109		110		111		112		113		114	
110		111		112		113		114		115	
111		112		113		114		115		116	
112		113		114		115		116		117	
113		114		115		116		117		118	
114		115		116		117		118		119	
115		116		117		118		119		120	
116		117		118		119		120		121	
117		118		119		120		121		122	
118		119		120		121		122		123	
119		120		121		122		123		124	
120		121		122		123		124		125	
121		122		123		124		125		126	
122		123		124		125		126		127	
123		124		125		126		127		128	
124		125		126		127		128		129	
125		126		127		128		129		130	
126		127		128		129		130		131	
127		128		129		130		131		132	
128		129		130		131		132		133	
129		130		131		132		133		134	
130		131		132		133		134		135	
131		132		133		134		135		136	
132		133		134		135		136		137	
133		134		135		136		137		138	
134		135		136		137		138		139	
135		136		137		138		139		140	
136		137		138		139		140		141	
137		138		139		140		141		142	
138		139		140		141		142		143	
139		140		141		142		143		144	
140		141		142		143		144		145	
141		142		143		144		145		146	
142		143		144		145		146		147	
143		144		145		146		147		148	
144		145		146		147		148		149	
145		146		147		148		149		150	
146		147		148		149		150		151	
147		148		149		150		151		152	
148		149		150		151		152		153	
149		150		151		152		153		154	
150		151		152		153		154		155	
151		152		153		154		155		156	
152		153		154		155		156		157	
153		154		155		156		157		158	
154		155		156		157		158		159	
155		156		157		158		159		160	
156		157		158		159		160		161	
157		158		159		160		161		162	
158		159		160		161		162		163	
159		160		161		162		163		164	
160		161		162		163		164		165	
161		162		163		164		165		166	
162		163		164		165		166		167	
163		164		165		166		167		168	
164		165		166		167		168		169	
165		166		167		168		169		170	
166		167		168		169		170		171	
167		168		169		170		171		172	
168		169		170		171		172		173	
169		170		171		172		173		174	
170		171		172		173		174		175	
171		172		173		174		175		176	
172		173		174		175		176		177	
173		174		175		176		177		178	
174		175		176		177		178		179	
175		176		177		178		179		180	
176		177		178		179		180		181	
177		178		179		180		181		182	
178		179		180		181		182		183	
179		180		181		182		183		184	
180		181		182		183		184		185	
181		182		183		184		185		186	
182		183		184		185		186		187	
183		184		185		186		18			



REPRODUCEREA, IMPRIMAREA SAU DISTRIBUIREA ACORDULI DE LUCRU  
FARA SA FIE INTREREA IN POSEDUL SI INTREREA IN POSEDUL  
DEBETULUI ALTEI COMPANIAI SAU INDIVIDU  
ACORDUL DEBETULUI ALTEI COMPANIAI SAU INDIVIDU

**GRUPUL S.C. S.C.**

SCHEMA ELECTRICA DE  
ECHIPARE DULAP C.C.

Revizii pagini

P08 - 2 / D / E - 004 / 3 / 0

2

1

2

3

4

5

6

7

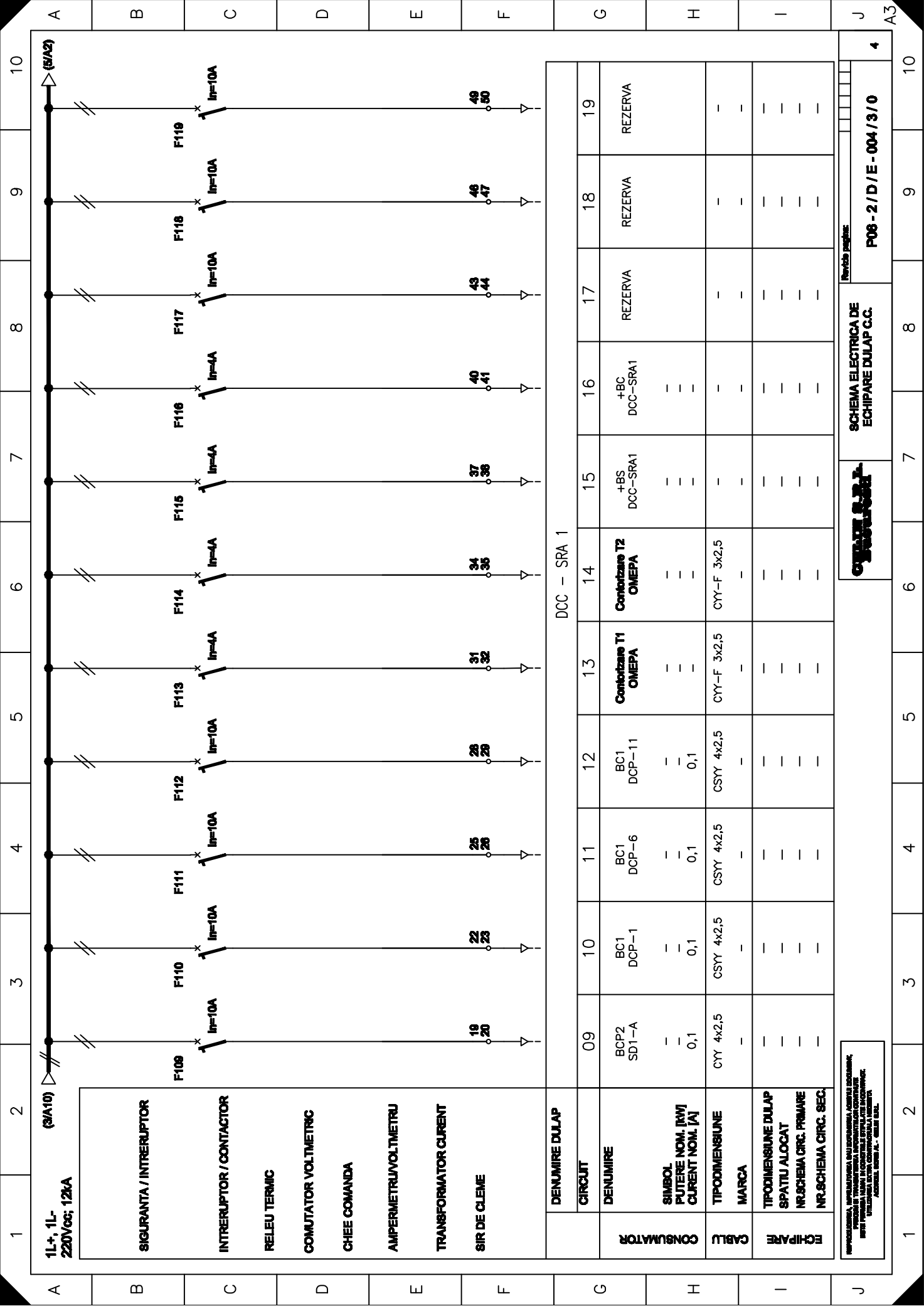
8

9

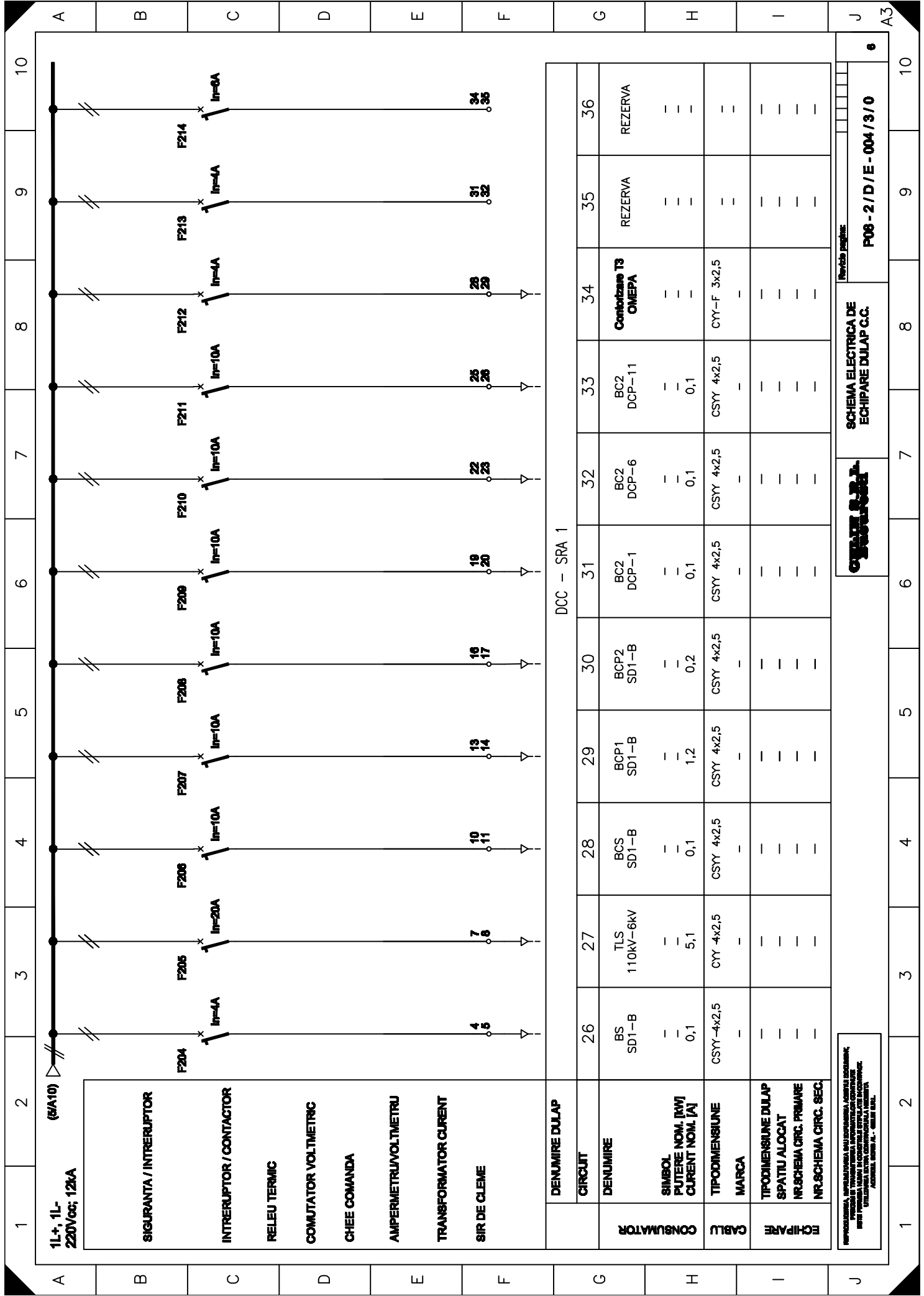
10

A3















**ANEXA B - CERINȚE TEHNICE, CONSTRUCTIVE ȘI DE ECHIPARE DUPAL CURENT CONTINUU**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumirea</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valoare solicitata</b>	<b>Valoare ofertata</b>	<b>Observații</b>
<b>1.</b>	<b>Cerințe de mediu</b>				
1.1	Loc de amplasare		interior (spațiu electric)		
1.2	Condiții de mediu - grad de poluare - zona climatică - pericol de incendiu		3 TH categoria D		Normativ construcții P118/99
1.3	Temperatura mediului ambiant - spațiu electric • maximă • minimă • media zilnică pentru 24 h	<sup>0</sup> C  <sup>0</sup> C  <sup>0</sup> C	+40 +5 +35		
1.4	Supratemperatura în dulap	<sup>0</sup> C	+15		estimare
1.5	Umiditate mediu ambiant - spațiu electric - transport și depozitare	% / <sup>0</sup> C %	80% la 35 <sup>0</sup> C max. 95		
1.6	Altitudine maximă	m	<1000		
	Accelerația seismică la sol		3 m/s <sup>2</sup>		
<b>2.</b>	<b>Cerințe constructive dulap</b>				
2.1.	Construcție închisă, metalică ramforsată		da		
2.2.	Grosime tablă din oțel		>1,5 mm		
2.3.	Protecție împotriva coroziunii prin electrolizare		da		
2.4.	Acces cabluri - alimentare (redresor 1 si 2, baterie • pe jos în partea din spate • golurile de acces cabluri vor fi acoperite cu capace demontabile - consumatori - semnalizari • pe sus stanga-dreapta prin presetupe		da da da		
2.6.	Conductoarele din dulap vor fi incluse in oferta		da		
2.7.	Conductoarele din dulap vor fi protejate prin jgheaburi împotriva deteriorărilor mecanice		da		
2.8.	Legarea la pamant fixa pentru dulap un conductor multifilar din cupru cu secțiunea de cel puțin 80 mmp și lungimea de 2,5m		da		
2.9.	Legaturi la pamant elastice pentru usi		da		

## ANEXA B - CERINȚE TEHNICE, CONSTRUCTIVE ȘI DE ECHIPARE DUPĂ CURENT CONTINUU

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Valoare solicitata	Valoare ofertata	Observații
2.10.	Bară de nul din cupru 30x10mm, pentru legarea la pământ a ecranelor și nulului cablurilor și a firelor de rezervă.		da		
2.11.	Instalații auxiliare: - iluminat local și priză 230Vca; - încălzire locală anticondens, termostată.		da da		
2.12.	Ușa acces față cu încuietore		da		
2.13.	Grad de protecție		min. IP42		
2.14.	Compatibilitate electromagnetică cu echipamente numerice de comandă-control		da		
2.15.	Dimensiuni de gabarit dulap - adâncime - lățime - înălțime - înălțime plintă	mm mm mm mm	800 800 2000 200		
2.16.	Greutate	kg			
2.17.	Vopsit în câmp electrostatic		da		
2.18.	Ventilație naturală echipată cu grile de plasă împotriva insectelor				
2.19.	Mod de fixare - demontabil - poziționare puncte de prindere		da față-spate		
3.	<b>Condiții tehnice</b>				
3.1.	Tensiunea nominală a rețelei Tensiunea maximă a rețelei Schema de legare la pământ  Tensiunea de încercare dielectrică (1 min., 50 Hz) Tensiunea nominală de ținere la șoc (1,2/50μs) Tensiunea nominală a izolației Tensiunea nominală de utilizare Curentul nominal maxim al circuitelor din dulap Curentul nominal admisibil de scurtă durată (1s) Factor nominal de diversitate Echipare cu aparat de J.T.: - întreruptoare și miniîntreruptoare automate debroșabile cu contacte auxiliare - releu de controlul izolației și semnalizarea punerii la pământ - releu de minimă tensiune - lămpi de semnalizare - butoane de comandă - rele auxiliare		220 Vcc 242 Vcc ambii poli izolați 2,5 KV  6 KV  800 Vcc 250 Vcc 25 kA  10 kA  0,6  Da  Da  Da Da Da Da		



## LISTA PARAMETRILOR OBLIGATORII PENTRU RELEU PROTECȚIE DIFERENTIALA

<b>Cantitate:</b>	<b>1 buc.</b>
<b>Fabricant:</b>	
<b>Tip / cod:</b>	

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valoare solicitata</b>	<b>Valoare ofertata</b>	<b>Observații</b>
<b>1.</b>	<b>Cerințe de mediu</b>				
1.1	Loc de amplasare		interior (spațiu electric), în panoul existent		
1.2	Condiții de mediu - grad de poluare  - zona climatică - pericol de incendiu		III (mediu industrial, cu gaze corozive, fără pericol de explozie) II categoria D		PE101/85 Normativ construcții P118/99
1.3	Temperatura mediului ambiant - spațiu electric • maximă • minimă • media zilnică pentru 24 h - transport și depozitare	<sup>0</sup> C  <sup>0</sup> C  <sup>0</sup> C  <sup>0</sup> C	+45 -5 +35 -25 ÷ 70		
1.4	Supratemperatura în dulap	<sup>0</sup> C	15		estimare
1.5	Umiditate mediu ambiant - spațiu electric - transport și depozitare	% / <sup>0</sup> C %	80% la 35 <sup>0</sup> C max. 95		
1.6	Altitudine maximă	m	1000		
<b>2.</b>	<b>Condiții tehnice</b>				
2.1	Curentul nominal, I <sub>n</sub> (în secundarul transformatorului de curent)	A	5		
2.2	Tensiunea nominală, U <sub>n</sub> (în secundarul transformatorului de tensiune)	V	100		
2.3	Frecvența nominală, f <sub>n</sub>	Hz	50		

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Valoare solicitata	Valoare ofertata	Observații
2.4	Alimentarea cu tensiune auxiliară continuă: - convertor cc/cc inclus - tensiunea de intrare nominală c.c. - toleranță - întreruperi admise ale alimentării	V	da 220  +20%; -20% da pentru 10 ms		
2.5	Suprasarcini admise: - circuite de curent <ul style="list-style-type: none"> <li>• continuu</li> <li>• pentru 10s</li> <li>• pentru 1s</li> </ul> - circuite de tensiune continuu	x I <sub>n</sub> x I <sub>n</sub> x I <sub>n</sub> x U <sub>n</sub>	4 30 100 1,25		
2.6	Număr de intrări analogice - de curent - homopolare de curent - de tensiune - de tensiune homopolara		min. 6 1 4 1		
2.7	Consum - circuite de curent la I <sub>n</sub> - circuite de tensiune la U <sub>n</sub>	VA VA	≤10 ≤30		
2.8	Intrări binare: - număr - tensiune maximă c.a. sau c.c. - curent nominal <ul style="list-style-type: none"> <li>• intrări de tip optocuplor</li> <li>• intrări de tip releu</li> </ul>	ND V <sub>ca, c.c.</sub>  mA A	min. 21 min. 250  10 2		
2.9	leșiri – contacte de comandă/ semnalizare - număr - tensiune maximă c.a. sau c.c. - curenți: <ul style="list-style-type: none"> <li>• continuu</li> <li>• pentru 0,5s</li> </ul> - capacitate de rupere <ul style="list-style-type: none"> <li>• la 250V c.a., cosφ≥0,3</li> <li>• la 250V c.c., L/R≤0,05s</li> </ul>	ND V <sub>ca, c.c.</sub>  A A  W W	min. 10 min. 250  min. 5 min. 30  40 25		
2.10	leșire contact de semnalizare releu defect - număr - tensiune maximă c.a. sau c.c. - curent nominal continuu - capacitate de rupere <ul style="list-style-type: none"> <li>• la 250V c.a., cosφ≥0,3</li> <li>• la 250V c.c., L/R=0,1s</li> </ul>	NI V A  A A	1 min. 250 min.2  6 0,1		

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Valoare solicitata	Valoare ofertata	Observații
2.10	LED-uri semnalizare - releu in functie (verde) - releu in eroare (rosu) - programabile (rosu)	bc. bc. bc.	1 1 min. 8		
2.11	Tensiunea de ținere - la 50 Hz, 1 min. • între cleme și carcasă • între contactele deschise - la undă de impuls 1,2/50ms	kV kV kV vârf	min. 2,5 min. 1 5		cerințe de izolație
2.12	Descărcări electrostatice	kV vârf	8		IEC 61000
2.13	Perturbații admise - înaltă frecvență, 1MHz - electromagnetice (câmpuri radiale) - tranzitorii (rapide) • intrări/ieșiri numerice • intrări/ieșire analogice	kV V/m  kV kV	2,5 10  min. 2 min. 1		compatibilitate electromagnetică  IEC 61000
<b>3.</b>	<b>Cerințe constructive</b>				
3.1	- grad de protecție - montare  - conexiuni - tip conexiuni - dimensiuni de gabarit (lxh)xd	mm	min. IP42 Ingropat pe usa panoului spate cu surub 255x225x235		orientativ
3.2	Principiul constructiv cu microprocesoare (digital)		da		
3.3	Autodiagnoză		da		
3.4	Posibilitate de testare exterioară		da		
3.5	Interfață de comunicație protocol IEC 61850 Ethernet, doi conectori RJ45, 100 Mbits/s		da		Un port RJ45 va fi utilizat pentru SCADA stație, iar al doilea port pentru comunicatia cu releul de linie existent care utilizeaza acelasi protocol de comunicatie
3.6	Interfața de comunicație cu un calculator portabil pentru setare / parametrizare funcții și culegere date		da		
3.7	Interfața de comunicație ethernet include web server		da		

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Valoare solicitata	Valoare ofertata	Observații
4.	<b>Cerințe funcționale</b>				
	<b>Funcții de protecție</b>				
4.1	Protecție diferențială (87T) - caracteristică de acționare independentă - număr de trepte - domeniu reglaj curent tr. 1 - domeniu reglaj curent tr. 2 - timp de acționare - precizie	   xln xln s %	 da  2 0,05 ÷ 2.00 0,5 ÷ 35.0 0.00 ÷ 60.00		
4.2	Protecție diferențială (87N) - caracteristică de acționare independentă - număr de trepte - domeniul de reglaj curent - timp de acționare - precizie	   xln s %	 da  1 0,05 ÷ 2.00 0.00 ÷ 60.00		
4.3	Protecție maximală de curent (50/51) - caracteristică de acționare independentă - număr de trepte - domeniu reglaj curent treapta 1 (instantanee) - timp de acționare - domeniul de reglaj al curentului treapta 2 (DT) - timp de acționare - domeniul de reglaj al curentului treapta 3 (IT) - timp de acționare - precizie	   xln  s xln  s xln  s %	 da  3 0,10 ÷ 35.00  0.00 ÷ 60.00 0,10 ÷ 35.00  0.00 ÷ 60.00 0,10 ÷ 4.00  0.10 ÷ 3.00		
4.4	Protecție maximală de curent homopolar (50/51N) - caracteristică de acționare independentă - număr de trepte - domeniu reglaj curentului treapta 1 (instantanee) - timp de acționare - domeniul de reglaj al curentului treapta 2 (DT) - timp de acționare - domeniul de reglaj al curentului treapta 3 (IT) - timp de acționare - precizie	   xln  s xln  s xln  s %	 da  3 0,10 ÷ 35.00  0.00 ÷ 60.00 0,10 ÷ 35.00  0.00 ÷ 60.00 0,10 ÷ 4.00  0.10 ÷ 3.00		



Nr. crt.	Denumire	U.M.	Valoare solicitata	Valoare ofertata	Observații
4.5	Protecție maximală de tensiune (59) - măsură 3 faze sau triunghi deschis - caracteristică de acționare independentă - domeniu de reglaj  • tensiune  • timp  - precizie	    V  s  %	  da  da  30.0 ÷ 170.0  0,10 ÷ 60.00		
4.6	Protecție tensiune minimă (27) - măsură pe 3 faze - caracteristică de acționare în dependență - domeniu de reglaj  • tensiune  • timp  - precizie	    V  s  %	  da  da  10.0 ÷ 125.0  0,10 ÷ 60.00		
4.7	Supraveghere circuit declansare (74TC) - număr de circuite supravegheate		min. 1		
4.8	Comanda externă directă de declansare - număr intrări digitale  - timp de acționare	   s	  2  0,00 ÷ 60.00		
4.8	Protecție la refuz de întreruptor (50BF) - asigurarea declansării de rezervă la refuzul de întreruptor - domeniu de reglaj a timpului de acționare	   s	  da  0,1 ÷ 1		
4.9	Protecție de frecvență minimă / maximă (81H, 81L) – frecvență  – timp	   Hz  s	  45,5 ÷ 54,5  0-600		

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Valoare solicitata	Valoare ofertata	Observații
	<b>Funcții de masura</b>				
4.10	Măsurarea mărimilor electrice: – curent pe faze – curent maxim pe fază – tensiune  – putere activă și reactivă – factor de putere – frecvență – energie activă și reactivă  – curent de declanșare – oscilografare – curent rezidual – tensiune reziduală – cumul de amperi rupți și număr de ruperi	 $I_1, I_2, I_3$ $I_1, I_2, I_3$ $U_1, U_2, U_3,$ $U_{12}, U_{23}, U_{31}$ $\pm P, Q$ $\cos\varphi$ $f$ $\pm Wh;$ $\pm Varh$ $I_1, I_2, I_3, I_0$	da da da da da da da da da da da da da da da da		
	<b>Funcții de parametrizare, comanda și supraveghere</b>				
4.11	Parametrizare releu - local - cablu de conexiune pentru parametrizare - programe necesare parametrizării		da inclus in oferta inclus in oferta		
4.12	Comanda anclanșare - declanșare - locală - de la distanță (externă)		da da da		
4.13	Afișarea schemei monofilare și starea echipamentelor de comutație primară pe ecran		da		schemă sinoptică pe LCD
4.14	Semnale optice locale și la distanță: - demaraj protecție - declanșare prin protecție cu indicarea funcției activate - declanșare finală - a funcționat DRRI - circuit acționare indisponibil - punere la pământ - lipsă tensiune alimentare - defect echipament numeric - alte semnale preventive		da da da da da da da da da da		

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Valoare solicitata	Valoare ofertata	Observații
<b>5.</b>	<b>Alte cerințe</b>				
5.1	Solicități mecanice - seism <ul style="list-style-type: none"> <li>categoria seismică</li> <li>solicitare seismică</li> </ul> - vibrații - șocuri mecanice		A – își menține integritatea și poziția de funcționare 8 MSK la nivelul solului, accelerația orizontală 0,3g/30s clasa 2 clasa 2		IEC 60255-21-1 SR EN 61140
5.2	Indicatori de fiabilitate - probabilitate de falsă acționare Ps - probabilitate de refuz la acționare Pd - media timpului de bună funcționare MTBF	1/h  1/h  h	10 <sup>-5</sup>  10 <sup>-5</sup>  10 <sup>4</sup>		orientativ
5.3	Conductoarele de legatura MyF vor fi incluse in oferta		da		
<b>6.</b>	<b>Condiții de livrare, transport, depozitare</b>				
6.1	Condiții de ambalare		cf. CEI 60694		
6.2	Condiții de transport		cf. CEI 60694		
6.3	Condiții de depozitare		cf. CEI 60694		
<b>7.</b>	<b>Documente solicitate</b>				
7.1	Tabele cu date tehnice garantate, completate		da		
7.2	Desene, prospecte, cataloage, descriere tehnică		da		
7.3	Lista încercărilor pe șantier și pentru punerea în funcțiune, inclusiv limitele de acceptabilitate		da		
7.4	Buletinele pentru încercările de tip		da		
7.5	Lista de referințe		da		

## LISTA PARAMETRILOR OBLIGATORII PENTRU TRANSFORMATORE DE CURENT

<b>Cantitate:</b>	<b>3 buc.</b>
<b>Fabricant:</b>	
<b>Tip / cod:</b>	

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Valoare solicitata	Valoare ofertata	Observații
<b>1.</b>	<b>Cerințe de mediu</b>				
1.1.	Loc de amplasare		exterior		
1.2.	Condiții de mediu - grad de poluare  - zona climaterică  - pericol de incendiu		III (mediu industrial, cu gaze corozive, fără pericol de explozie) II (conform PE101/85) Categororia D		
1.3.	Temperatura mediului ambiant - valoare maximă de scurtă durată - valoare maximă a mediei în 24ore - valoare minimă - transport și depozitare	°C °C °C °C	+40 +35 -30 -25 ÷ +70		
1.4.	Umiditatea relativă	% / °C	100		
1.5.	Altitudine maximă	m	1000		
<b>2.</b>	<b>Condiții tehnice</b>				
2.1.	Tensiunea nominală	kV	7,2		
2.2.	Frecvența nominală	Hz	50		
2.3.	Curent nominal primar	A	4000		
2.4.	Valoarea extinsă a curentului nominal în regim continuu de funcționare	% In	120		
2.5.	Nr. de trepte comutabile ale curentului - primar - secundar		1 2		
2.6.	Stabilitatea la scurtcircuit a fiecărei trepte a curentului nominal primar – curent stabilitate termică (3 sec.) – curent stabilitate dinamică	kA kA	31,5 80		
2.7.	Tensiunea de încercare a izolației înfășurărilor secundare (50 Hz, 1 min.)	kV	3		
2.8.	Curent nominal secundar	A	5		
2.9.	Clasa de precizie - înfășurarea 1 - înfășurarea 2		0,5FS5 5P30		
2.10.	Puterea secundară - înfășurarea 1 - înfășurarea 2	VA VA	min. 15 min. 30		
2.11.	Coeficientul de saturație - înfășurarea 1 - înfășurarea 2		< 5 > 30		
2.12.	Impedanța nominală corespunzătoare puterii secundare nominale - înfășurarea 1 - înfășurarea 2	Ω Ω			
2.13.	Tensiunea la cotul de saturație și				

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Valoare solicitata	Valoare ofertata	Observatii
	curentul de magnetizare - înfășurarea 1 - înfășurarea 2				
2.14	Rezistența înfășurării - înfășurarea 1 - înfășurarea 2	$\Omega$ $\Omega$			
<b>3.</b>	<b>Cerințe constructive</b>				
3.1.	Mediul de izolare		rășină		
3.2.	Tip constructiv		suport		
3.3.	Izolația externă		porțelan / compozit		
3.4.	Linia de fugă minimă	cm/kV	2,5		
3.5.	Protecție anticorozivă a părților metalice feroase		grund + email		
3.6.	Secțiunea maximă a conductoarelor de racord la borne secundare	mm <sup>2</sup>	6		
<b>4.</b>	<b>Condiții de livrare, transport, depozitare</b>				
4.1	Condiții de ambalare		cf. CEI 60694		
4.2	Condiții de transport		cf. CEI 60694		
4.3	Condiții de depozitare		cf. CEI 60694		
<b>5.</b>	<b>Documente solicitate</b>				
5.1.	Tabele cu date tehnice garantate, completate		da		
5.2.	Desene, prospecte, cataloage, descriere tehnică		da		
5.3.	Lista încercărilor pe șantier și pentru punerea în funcțiune, inclusiv limitele de acceptabilitate		da		
5.4.	Buletinele pentru încercările de tip		da		
5.5.	Lista de referințe		da		

## ANEXA E - LISTA PARAMETRILOR OBLIGATORII PENTRU CUTIE CONTORIZARE

<b>Cantitate:</b>	<b>2 buc.</b>
<b>Fabricant:</b>	
<b>Tip / cod:</b>	

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valoare solicitata</b>	<b>Valoare ofertata</b>	<b>Observații</b>
1.	<b>Cerințe de mediu</b>				
1.1	Loc de amplasare		interior (spațiu electric)		
1.2	Condiții de mediu - grad de poluare - zona climatică - pericol de incendiu		3 TH categoria D		Normativ construcții P118/99
1.3	Temperatura mediului ambiant - spațiu electric • maximă • minimă • media zilnică pentru 24 h - transport și depozitare	<sup>0</sup> C  <sup>0</sup> C  <sup>0</sup> C  <sup>0</sup> C	+45 10 +35 -25 ÷ 70		
1.4	Supratemperatura	<sup>0</sup> C	15		estimare
1.5	Umiditate mediu ambiant - spațiu electric - transport și depozitare	% / <sup>0</sup> C %	80% la 35 <sup>0</sup> C max. 95		
1.6	Altitudine maximă	m	1000		
1.7	Grad de protecție (conform CEI 60529)		IP54		echipata
1.8	Material rezistent la - socuri mecanice - radiatii ultraviolete - substante chimice		da		Tabla de otel cu grosimea de 1,5mm
1.9	Culoare interior si exterior Munsell 5y7/1		da		
1.10	Luciu - semilucios		da		
1.11	Acces fata, ușa cu geam, cu încuietoare si sigilare		da		
1.12	Sistem de blocaj la 150°		da		
1.13	Sistem de fixare Montaj fix pe perete sau suport metalic		da		
1.14	Mod de racordare In cabluri cu presetupe la partea inferioara		da		
1.15	Dimensiuni orientative	mm	450x600x500		(lxh)xd

**ANEXA E - LISTA PARAMETRILOR OBLIGATORII PENTRU CUTIE CONTORIZARE**

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Valoare solicitata	Valoare ofertata	Observatii
1.16	Echipare de baza - priza monofazata cu contact de protectie - rezistor anticondens cu termostat - bara de nul din cupru - suport fixare cabluri - borna de impamantare - conexiuni interioare standard IEC - etichete litere negre pe fond alb - intreruptoare automate pentru protectia circuitelor auxiliare de curent continuu si alternativ - cablaj complet in interior		da da da da da da da da		
1.17	Contor energie electrica, activa reactiva, trifazat 100V / 5A 50Hz Smax=120% Id=20In		2 buc.		
	Fabricant:				
	Tip / cod:				
1.18	Cleme de conexiune pe circuitele de curent si tensiune cu functiuni de testare si suntare cu posibilitati de sigilare		da		
1.19	Echipare suplimentara Echipament de transmitere la distanta a datelor înregistrate de contoare		da		
2.	<b>Condiții tehnice</b>				
2.1	Functii Masurare energie activa si reactiva in ambele sensuri		da		
2.2	Curentul nominal, In (în secundarul transformatorului de curent)	A	5		
2.3	Tensiunea nominală, Un (în secundarul transformatorului de tensiune)	V	100		
2.4	Frecvența nominală, fn	Hz	50		

# ANEXA E - LISTA PARAMETRILOR OBLIGATORII PENTRU CUTIE CONTORIZARE

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Valoare solicitata	Valoare ofertata	Observații
2.5	Alimentarea cu tensiune auxiliară continuă: - tensiunea de intrare nominală c.c. - toleranță - întreruperi admise ale alimentării	V	220  +15%; -20%  da pentru 10 ms		
2.6	Clasa de precizie Energie activa Energie reactiva		0,5 2		
2.7	Afișaj - ecran LCD		da		Pentru afișare indecși si mesaje
2.8	Interfața - optica		da		Pentru parametrizare locala, setare si extragere date
2.9	Posibilitate de parametrizare a interfetei de comunicatie si iesirilor de alarmare		da		
2.10	Memorie tip EEPROM		da		Pentru stocare citiri si parametrii. Fara baterii
2.11	Interfața tip RS485 (conform ISO 8482), protocol CEI 60870-5-102, viteza de transmitere 4800bit/s		da		
2.12	Tip electronic, constructie debrosabila		da		
2.13	Interfața de comunicație cu un calculator portabil		da		
2.14	Durata de viata ridicata si lipsa de intretinere pentru 20 de ani		da		
2.15	Perturbații admise - înaltă frecvență, 1MHz - electromagnetice (câmpuri radiale)	kV V/m	2,5 10		compatibilitate electromagnetica
2.16	Intrări/ieșiri: - numerice min. 2 - analogice min. 1		da da		
2.17	Montare In cutie pe contrapanou		da		
2.18	Conexiuni contori		da		
2.19	Principiul constructiv cu microprocesoare (digital)		da		
2.20	Autodiagnoză		da		
2.21	Posibilitate de testare Exterioară		da		



# ANEXA E - LISTA PARAMETRILOR OBLIGATORII PENTRU CUTIE CONTORIZARE

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Valoare solicitata	Valoare ofertata	Observatii
3.	<b>Alte cerințe</b>				
3.1	Lista standarde aplicabile		da		
3.2	Solicități mecanice <ul style="list-style-type: none"> <li>- seism               <ul style="list-style-type: none"> <li>• categoria seismică</li> </ul> </li> <li>• solicitare seismică</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- clasa vibratii</li> <li>- clasa socuri mecanice</li> </ul>		A – își menține integritatea și poziția de funcționare 8 MSK la nivelul solului, accelerația orizontală 0,3g/30s 2 2		IEC 60255-21-1 IEC 60255-21-2
3.3	Indicatori de fiabilitate MTBF	h	10 <sup>4</sup>		
3.4	Încercări de tip și de livrare		da		
3.5	Verificari metrologice		da		
3.6	Aprobare de model de la BRML		da		
3.7.	Conductoarele din cutie vor fi incluse in oferta		da		
3.8.	Conductoarele din dulap vor fi protejate prin jgheaburi împotriva deteriorărilor mecanice		da		

## ANEXA F – LISTA ECHIPAMENTELOR OFERTATE

Nr. crt.	Simbol/ Denumire	Caracteristici tehnice	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Furnizor de referință / cod furnizor	Observații
<b>DULAP DE SERVICII PROPRII CURENT CONTINUU</b>						
1	Dulap de servicii proprii curent continuu	Un=220Vcc, In=250A, Ik=10kA hxIxa 2200x800x800mm Grad de protecție IP42 - complet echipate cu aparataj primar și secundar	1 buc.			
2	Întrerupător automat tripolar debrășabil cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit, cu acționare manuală	220Vc.c., 3 poli, In=63A, Isc=10kA, cu protecție la scurtcircuit și suprasarcina, Unitate de debrosare Contacte auxiliare: 1ND+1NI - 3 buc. Dispozitiv de acționare de la distanță Declansator de deschidere Motor acționare	5 buc.			
3	Întrerupător automat bipolar cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit	220Vcc, 20A, caract C, Isc=10kA, Contacte auxiliare: 2COM	2 buc.			
4	Întrerupător automat bipolar cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit	220Vcc, 10A, caract C, Isc=10kA, Contacte auxiliare: 2COM	17 buc.			
5	Întrerupător automat bipolar cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit	220Vcc, 6A, caract C, Isc=10kA, Contacte auxiliare: 2COM	2 buc.			
6	Întrerupător automat bipolar cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit	220Vcc, 4A, caract C, Isc=10kA, Contacte auxiliare: 2COM	11 buc.			
7	Întrerupător automat bipolar cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit	220Vcc, 2A, caract C, Isc=10kA, Contacte auxiliare: 2COM	5 buc.			
8	Releu intermediar	Ubob=220Vcc, 12A, soclu, 4 contacte comutabile AgNi, LED+Dioda, 220Vcc	4 buc.			
9	Releu intermediar	Ubob=220Vcc, 12A, soclu, 4 contacte comutabile AgNi, LED+Dioda, 220Vcc	20 buc.			
10	Releu de minima tensiune	Ualim=24-240Vc.a./c.c. 2 contacte comutatoare Timp de intarziere: reglabil 0 sau 0,1÷30s	2 buc.			

# ANEXA F – LISTA ECHIPAMENTELOR OFERTATE

Nr. crt.	Simbol/ Denumire	Caracteristici tehnice	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Furnizor de referință / cod furnizor	Observații
11	Releu de maxima tensiune	Ualim=24-240Vc.a./c.c. 2 contacte comutatoare Timp de intarziere: reglabil 0 sau 0,1÷30s	2 buc.			
12	Releu de supraveghere a izolatiei	Ualim=230Vc.a. 2 contacte comutatoare 2 domenii ale rezist. de izolatie reglabile: 2÷50kΩ si 20÷500kΩ	2 buc.			
13	Voltmetru de c.c.	0-300 Vcc	2 buc.			
14	Traductor de tensiune continua	Ualim=100-300Vcc, iesire universala	2 buc.			
15	Sunt	SNT 1/60, 60mVc.c., 60A	1 buc.			
16	Echipament de măsură digital – U, I, echipat cu interfață de comunicație RS 485	Tensiune -intrare 0 – 300Vcc Curent - intrare 75...0...75mVcc (100...0...100A) - ieșire 4...20mA Uaux = 220Vcc	1 buc.			
17	Buton de comanda	Element cu contact 1ND 0,3 A , 220 Vcc, culoare verde	4 buc.			
18	Buton de comanda	Element cu contact 1ND 0,3 A , 220 Vcc, culoare rosu	4 buc.			
19	Lampa de semnalizare cu LED	Indicator luminos, culoare verde Adaptor de fixare Rezistenta 220Vcc, 15mA, 0,33W	36 buc.			
20	Lampa de semnalizare cu LED	Indicator luminos, culoare rosu Adaptor de fixare Rezistenta 220Vcc, 15mA, 0,33W	7 buc.			
21	Lampa de semnalizare cu LED	Indicator luminos, culoare albastru Adaptor de fixare Rezistenta 220Vcc, 15mA, 0,33W	6 buc.			
22	Interrupitor automat bipolar	230Vc.a., In=16A, Iscc=10kA, cu protectie la scurtcircuit si suprasarcina, contact auxiliar: 1ND + 1NI	1 buc.			
23	Limitator de usa	230Vca, 1ND + 1NI	1 buc.			
24	Lampa (neon) iluminat panou	230Vc.a., 18W	1 buc.			
25	Termostat	230Vc.a., contacte: 1ND+1NI	1 buc.			
26	Rezistenta incalzire panou	230Vc.a., 55W	1 buc.			
27	Priza Schuko	230Vc.a., 16A	1 buc.			
28	Sina DIN	35 mm, perforata	2 ml.			

# ANEXA F – LISTA ECHIPAMENTELOR OFERTATE

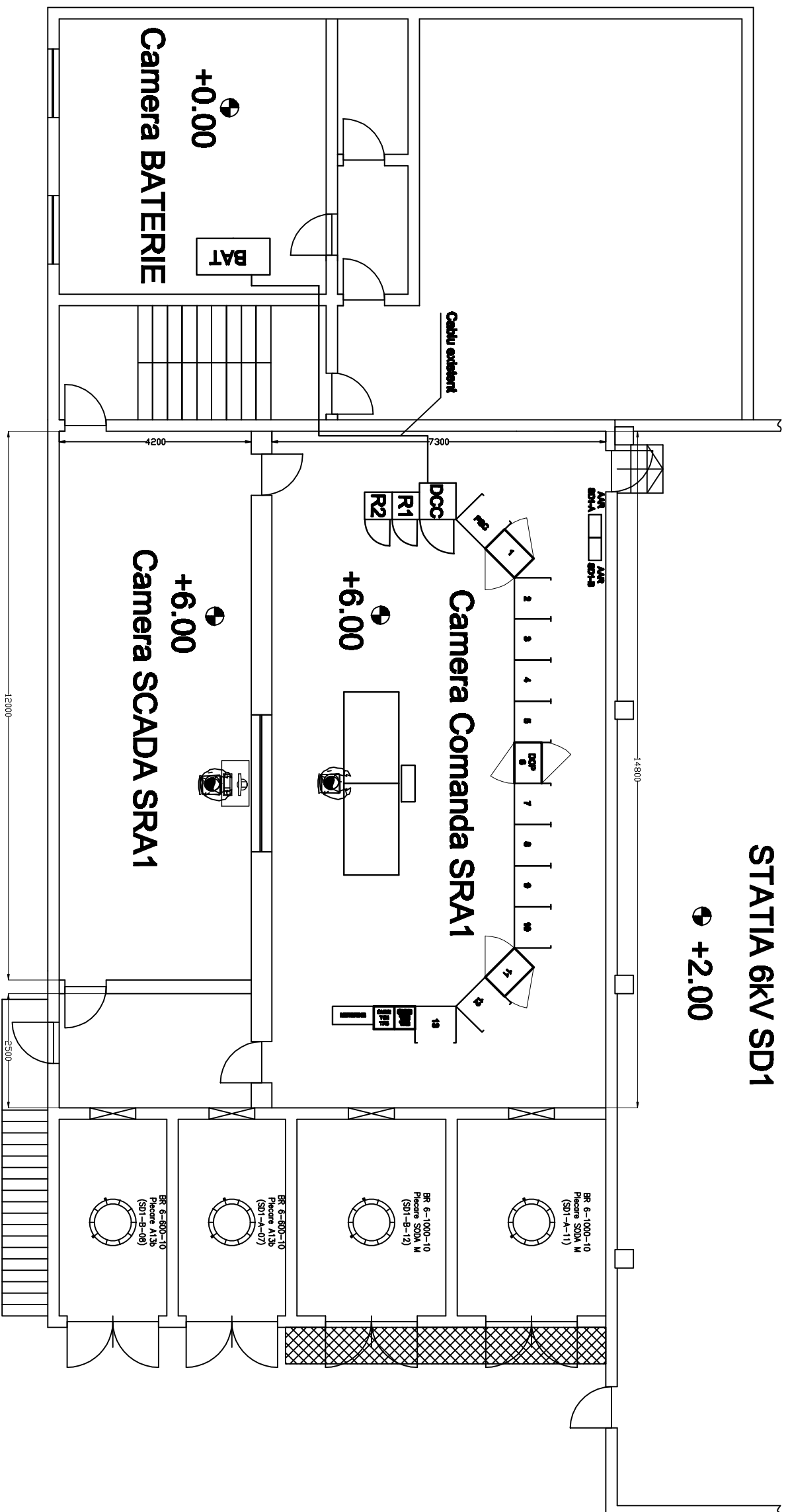
Nr. crt.	Simbol/ Denumire	Caracteristici tehnice	Cantitate solicitata	Cantitate oferata	Furnizor de referință / cod furnizor	Observații
29	Clema de sir + accesorii	2,5mm <sup>2</sup>	90 buc.			
30	Clema de sir + accesorii	16mm <sup>2</sup>	10 buc.			
31	Conductor	Myf 1,5mm2 diverse culori				
32	Conductor	Myf 2,5mm2 diverse culori				
33	Conductor	Myf 16mm2 diverse culori				
PROTECTIE DIFERENTIALA TRAFU 40MVA						
34	Releu digital de protectie diferentiala	Uallim=220Vcc Protectii: 87T, 87N, 50/51, 50N/51N, 59, 27, 74TC, 50BF, 81H, 81L Intrari analogice: 6 curent, 4 tensiune Intrari digitale: 21, lesiri digitale: 10 + 1 Semnalizari LED: 8 Masura: I, U, P, Q, f, pf, ±Wh, ±Vah Comunicatie: IEC 61850, Webserver	1 buc.			Conform Anexa D
35	Transformator de curent monofazat de exterior	Curent nominal: 4000/5/5A; Clasa de precizie: 0.5FS5/5P30 Tensiune nominala: 7,2 kV	3 buc.			Conform Anexa E
36	Releu intermediar	Ubob=220Vcc, 12A, 4 contacte comutabile AgNi, LED+Dioda, 220Vcc soclu	3 buc.			
37	Releu intermediar	Ubob=220Vcc, 12A, 4 contacte comutabile AgNi, LED+Dioda, 220Vcc soclu	20 buc.			
38	Intreruptor automat bipolar	In=6A, Un=220Vc.c. Bloc de contacte auxiliare 1ND+1NI cu montaj lateral la intreruptor	2 buc.			
39	Intreruptor automat bipolar	In=4A, Un=220Vc.c. Bloc de contacte auxiliare 1ND+1NI cu montaj lateral la intreruptor	2 buc.			
40	Clema de sir + accesorii	2,5mm <sup>2</sup>	220 buc.			
41	Clema de testare curent	ansamblu format din cleme de curent, punte de conexiune intre 2 cleme, strapuri, separatoare, cleme de capat	3 buc.			

# ANEXA F – LISTA ECHIPAMENTELOR OFERTATE

Nr. crt.	Simbol/ Denumire	Caracteristici tehnice	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Furnizor de referință / cod furnizor	Observații
42	Sina DIN	35 mm, perforata	2 ml.			
43	Buton cu revenire	culoare neagra, adaptor fixare, 1ND	2 buc.			
44	Buton cu revenire	culoare verde, adaptor fixare, 1ND	2 buc.			
45	Buton cu revenire	culoare rosie, adaptor fixare, 1ND	2 buc.			
46	Buton cu revenire	culoare neagra, adaptor fixare, 1ND	2 buc.			
47	Lampa de semnalizare	culoare albastru, Un=230V, 50Hz, adaptor fixare	1 buc.			
48	Lampa de semnalizare	culoare galbena, Un=230V, 50Hz, adaptor fixare	1 buc.			
49	Cablu masura curent	CSYEcAbzY-F-4x6mm <sup>2</sup>	130 ml.			
50	Conductor	Myf 1,5mm2 diverse culori				
51	Conductor	Myf 2,5mm2 diverse culori				
52	Conductor	Myf 6mm2 diverse culori				
53	Contrapanou montaj aparataj	XVTL-MP/S-6/20-PAIR	1 buc.			
CUTIE DE MASURA ENERGIE ELECTRICA TR2 – TG2						
54	Contor de energie electrică trifazat	Ual=220Vcc, Un=100Vc.a., In=5A, f=50Hz, suprasarcina 120%, I <sub>dinamic</sub> =20xIn, Clasa de precizie: 0,5 pentru Wh 2 pentru VARh, RS485 (protocol CEI 60870-5-102)	2 buc.			
55	Cablu masura curent	CSYEcAbzY-F-4x10mm <sup>2</sup>	100 ml.			
56	Cablu masura curent	CSYEcAbzY-F-4x6mm <sup>2</sup>	50 ml.			
57	Cablu masura tensiune	CSYEcAbzY-F-5x2,5mm <sup>2</sup>	100 ml.			
58	Cablu alimentare 220 Vcc si 220 Vca	CYY-F-3x2,5mm <sup>2</sup>	80 ml.			
59	Conductor	Myf 1,5mm2 diverse culori				
60	Conductor	Myf 2,5mm2 diverse culori				

# ANEXA F – LISTA ECHIPAMENTELOR OFERTATE

Nr. crt.	Simbol/ Denumire	Caracteristici tehnice	Cantitate solicitata	Cantitate ofertata	Furnizor de referință / cod furnizor	Observații
CUTIE DE MASURA ENERGIE ELECTRICA TR3 – TG1						
61	Contor de energie electrică trifazat	Ual=220Vcc, Un=100Vc.a., In=5A, f=50Hz, suprasarcina 120%, I <sub>dinamic</sub> =20xIn, Clasa de precizie: 0,5 pentru Wh 2 pentru VARh, RS485 (protocol CEI 60870-5-102)	2 buc.			
62	Cablu masura curent	CSYEcAbzY-F-4x10mm <sup>2</sup>	100 ml.			
63	Cablu masura curent	CSYEcAbzY-F-4x6mm <sup>2</sup>	50 ml.			
64	Cablu masura tensiune	CSYEcAbzY-F-5x2,5mm <sup>2</sup>	100 ml.			
65	Cablu alimentare 220 Vcc si 220 Vca	CYY-F-3x2,5mm <sup>2</sup>	80 ml.			
66	Conductor	Myf 1,5mm2 diverse culori				
67	Conductor	Myf 2,5mm2 diverse culori				



**+2.00**

# STATIA 6kv SD1

AM 8014 AM 8014

—14800

**Cablu existent**

# Camera Comanda SRA1

**+6.00** 

**+6.00** 

## Camera BATERIE

**+0.00** 

**BAT**

# Camera SCADA SRA1

BR 6-600-10  
Plecare A13b  
(SD1-B-08)

BR 6-600-10  
Plecare A13b  
(SD1-A-07)

BR 6-1000-10  
Plecare SODA M  
(SD1-B-12)

BR 6-1000-10  
Plecare SODA M  
(SD1-A-11)

**NOTA:**

1. Cablurile existente de legatura între baterie si dulap se vor reînlocui cu adaptrare la noua amplasare
2. Cablurile de alimentare a consumatorilor din dulapul de servicii curent continuu se vor pastra si se vor conecta în noul dulap.

### Legenda:

- Dulap curent continuu - SRA 1 220Vcc
- Redresoare 220Vcc
- Baterie 220Vcc
- Dulap comanda protectie

REFORMULAREA, IMPUNUTAREA SAU ELIMINAREA AGENTII DOCUMENT,  
PRECUM SI TRANSFERAREA INFORMATIILOR CONTINUTE  
ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT,  
UTILIZAREA EXTRA CONTRACTUALA NECESARITA  
ACORDUL SCRIERII N. - CELUI SAU

[illegible]

**SERVICIUL PROPRIU CURENT CONTINUU SRA 1 DOCUMENTATIE DE EXECUTIE (DE)**

## SERVICII PROPRII CURENT CONTINUU SRA 1 PLAN DE AMPLASARE

**CELLIN S.A.**  
**Immagini**

**Scala:**  
**%**

## ANEXA G

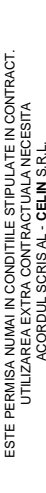
1/1

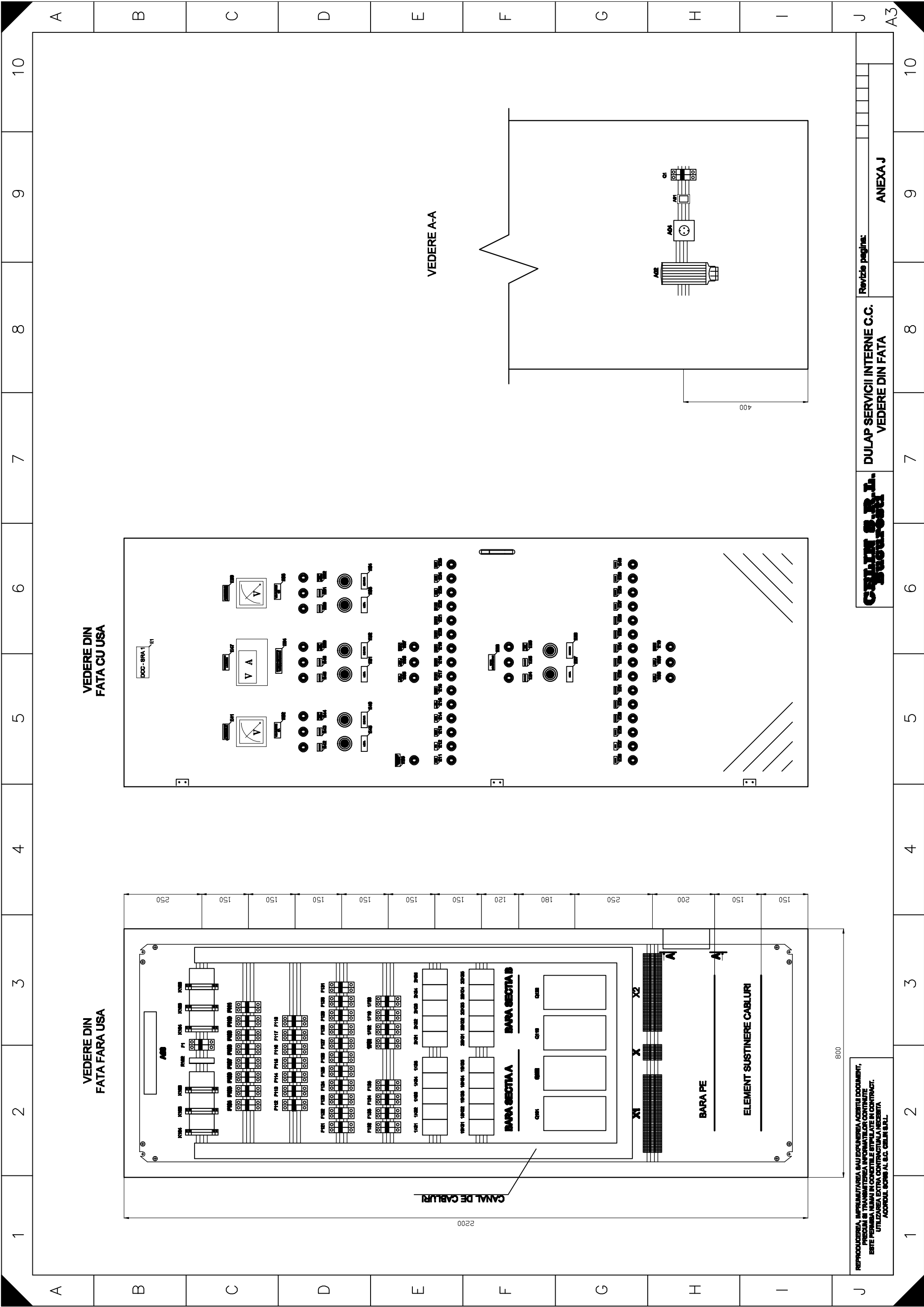
## ANEXA H – SPECIFICATIE ECHIPAMENTE EXISTENTE

Nr. crt.	Denumire	Caracteristici tehnice	Cantitate	Cod / Furnizor	Observații
1.	Baterie de acumulatori cu plumb-acid cu supape de siguranță VRLA, de tip staționar, de construcție etanșă, fără întreținere, montată pe suport în camera bateriilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacitatea : 300 Ah@C/100</li> <li>- numărul de elemente – 108</li> <li>- tensiunea nominală – 220Vcc</li> <li>- autonomia de funcționare – 3 ore</li> <li>- structura de susținere – rackuri</li> <li>- borne terminale pentru racord cablu</li> <li>- fixare antiseismică pe suport la montaj</li> </ul>	1 buc	CELLYTE 12 TLG / SEC	
2.	Redresor cu stabilizarea automată a tensiunii	<p>Ualim=3x400Vca Uieșire=220Vcc Iieșire=60A Dimensiuni (hxlxa): 1100x600x600mm</p>	1 buc	APIB 220RF / ALPHA POWER	
3.	Redresor cu stabilizarea automată a tensiunii	<p>Ualim=3x400Vca Uieșire=220Vcc Iieșire=30A Dimensiuni (hxlxa): 1100x800x600mm</p>	1 buc	11UG 360/30 / BEFELD SYSTEME	
4.	Relev de protecție curent	<p>Ualim=220Vcc Protectii: 50/51, 50N/51N, 50/50N, 51V, 49, 46, 37, 47, 59N/64, 50BF, 74TC, 86, 67/67N, 27/59, 25, 27/47/59(N), 32/55/81R Intrari analogice: 3 curent, 4 tensiune Intrari digitale: 15 ND Iesiri digitale: 13 ND + 1 NI Masura: I, U, P, Q, f, pf, ±Wh, ±Vah Comunicatie: IEC 61850, Webserver</p>	1 buc.	7SJ6455-5EB92-1FCO/EE / Siemens	



[illegible]





## SECȚIUNEA B. 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 instalației de măsură, comanda și semnalizare a stației de 110 kV/6 kV SRA1.**

**3.2.** Furnizorul se obligă să furnizeze, respectiv să livreze **instalație de măsură, comanda și semnalizare a stației de 110 kV/6 kV SRA1 și să execute lucrări de montaj și punere în funcțiune** în cadrul proiectului „Instalație de cogenerare II” în perioada convenită și în conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract.

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

### IV. PREȚUL CONTRACTULUI

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

**4.2.** Prețul total al contractului se compune din:

4.2.1. pret instalație de măsură, comanda și semnalizare a stației de 110 kV/6 kV SRA1, în valoare de .....lei, fara TVA.

4.2.2. pretul lucrărilor de montaj și punere în funcțiune, în valoare de .....lei, fara TVA.

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

## **V. MODALITATEA DE PLATA**

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

**Pentru livrarea produselor:**

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

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

**Pentru lucrarile de montaj si punere in functiune:**

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

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

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

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

- **scrisoare de garantie bancara de buna executie – pentru performanta tehnica**, in cuantum de 5% din valoarea contractului conform art. 4.1., valabila de la data livrării primelor echipamente componente ale instalatiei de masura, comanda si semnalizare a statiei de 110 kV/6 kV SRA1, 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 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 instalatiei, 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 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, în condiția de livrare DDP Onești, România, conform INCOTERMS 2010, în termen de maxim 3 luni de la data semnării și intrării în vigoare a contractului, conform graficului de livrare, executare lucrări de montaj și punere în funcțiune.

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

**8.3.** La livrare produsele furnizate vor fi însoțite de:

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

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

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

## **IX. LUCRARI DE MONTAJ ȘI PUNERE ÎN FUNCȚIUNE A INSTALAȚIEI DE MĂSURĂ, COMANDĂ ȘI SEMNALIZARE A STATIEI DE 110 KV/6 KV SRA1**

**9.1.** Furnizorul va executa lucrările de montaj ale instalației de măsură, comandă și semnalizare a stației de 110 kV/6 kV SRA1 în maxim 2 luni de la livrare.

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

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

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

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

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

- 1) lucrări de montaj pentru înlocuirea dulapului de servicii proprii curent continuu;
- 2) lucrări de montaj pentru releu digital pentru protecția diferențială trafo 40MVA și transformatori de curent monofazat de exterior;
- 3) lucrări de montaj pentru cutii contorizare.

**9.6.1.** Pentru înlocuirea dulapului de servicii proprii curent continuu, furnizorul trebuie să respecte cerințele din caietul de sarcini și să realizeze următoarele lucrări principale de montaj:

1. realizare suport fixare tablou cc;
2. fixare tablou pe suport;
3. realizare pozare cabluri electrice circuite secundare;
4. realizare conexiuni circuite primare;
5. realizare conexiuni circuite secundare;
6. realizare parametrizare releu;
7. verificări, încercări, teste și punere în funcțiune.

**9.6.1.1.** La montarea și punerea în funcțiune a echipamentelor se va avea în vedere încadrarea în amenajările constructive existente (goluri cabluri circuite de forță și circuite secundare, dimensiuni încăpere etc.).

**9.6.1.2.** Furnizorul va realiza lucrarile de inlocuire a dulapului de servicii proprii curent continuu astfel incat timpul de scoatere de sub tensiune a consumatorilor sa fie minim.

**9.6.2.** La executarea lucrarilor de montaj pentru releu digital pentru protectia diferentiala trafo 40MVA si transformatori de curent monofazat de exterior, furnizorul trebuie sa respecte cerintele din caietul de sarcini si sa realizeze urmatoarele lucrari principale de montaj:

- 1) realizare lucrari de fixare in tablou a releului digital de protectie;
- 2) realizare lucrari de fixare a transformatorilor de curent;
- 3) realizare pozare cabluri electrice circuite secundare;
- 4) realizare conexiuni circuite primare;
- 5) realizare conexiuni circuite secundare;
- 6) realizare parametrizare releu digital de protectie;
- 7) verificari, incercari, teste si punere in functiune.

**9.6.2.1.** Realizarea lucrarilor de la pct. 9.6.2. se va face cu respectarea normativelor aplicabile si a proiectului de executie, care va fi pus la dispozitia furnizorului cu o luna inainte de data inceperii lucrarilor de montaj.

**9.6.3.** La executarea lucrarilor de montaj pentru cutii contorizare, furnizorul trebuie sa respecte cerintele din caietul de sarcini si sa realizeze urmatoarele lucrari principale de montaj:

- realizare lucrari de fixare cutii contori;
- realizare pozare cabluri electrice circuite secundare;
- realizare conexiuni circuite primare;
- realizare conexiuni circuite secundare;
- verificari, incercari, teste si punere in functiune.

**9.6.3.1.** Furnizorul va realiza parametrizarea contorilor impreuna cu specialistii achizitorului.

**9.7. (1)** Verificarea, punerea în funcțiune și testele efectuate la punerea în funcțiune a echipamentelor din componenta instalatiei de masura, comanda, semnalizare, vor fi efectuate în conformitate cu procedurile de punere în funcțiune ale fabricantului și sub directa supraveghere a reprezentantului achizitorului, cu respectarea tuturor normelor și prescripțiilor electrice în 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 functiune se vor face 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 functiune 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 instalatiei, conform parametrilor tehnici prezentati in oferta tehnica si a cerintelor tehnice functionale de la capitolul 2 din caietul de sarcini.

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

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

**9.8.** Furnizorul va prezenta la receptia lucrărilor buletine de verificare pentru toate echipamentele instalatiei de masura, comanda, semnalizare a statiei de 110 kV/6kV SRA1.

## **X. OBLIGAȚIILE PRINCIPALE ALE FURNIZORULUI**

**10.1. (1)** Furnizorul se obligă să furnizeze produsele si sa execute lucrarile de montaj si punere in functiune a instalatiei masura, comanda si semnalizare a statiei de 110 kV/6 kV SRA1 la standardele și performanțele prezentate în oferta tehnică, respectând:

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

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

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

**10.2.** Furnizorul se obligă să despăgubească achizitorul împotriva oricărui:

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

## **XI. OBLIGAȚIILE PRINCIPALE ALE ACHIZITORULUI**

**11.1.** Achizitorul se obligă să achiziționeze produsele si lucrarile în termenele si in conditiile convenite.

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

## **XII. PENALITATI PENTRU NEÎNDEPLINIREA CULPABILĂ A OBLIGAȚIILOR**

**12.1.** În cazul în care, din vina sa exclusivă, furnizorul nu reușește să-și îndeplinească obligațiile asumate, atunci achizitorul are dreptul de a deduce din prețul contractului, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală de 0.04% pe zi din valoarea produselor si lucrarilor intarziate, pana la data livrării efective, dar nu mai mult de 10% din valoarea contractului. Plata acestor penalitati va fi raspunderea si obligatia totala si finala a furnizorului cu privire la intarzierea la livrare.

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

**12.3.** Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părți, in mod culpabil și repetat și incapacitatea părții in culpa de a-și corecta neconformitatea intr-un termen rezonabil, stabilit de ambele părți, de la data la care a fost anunțat in 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. In situația in care neconformitatea este întârzierea livrării produselor/lucrarilor din vina exclusivă a furnizorului, achizitorul va avea dreptul de a rezilia contractul când valoarea maximă a penalităților la care se face referire in Clauza 12.1 devine scadentă. În cazul rezilierii contractului in conformitate cu aceasta Clauză 12.3, achizitorul va plăti furnizorului produsele livrate si lucrarile executate până la data rezilierii contractului.

## **XIII. CLAUZE SPECIFICE**

**13.1.-** (1) Garantia bancara de restituire a avansului se constituie de catre furnizor in baza scrisorii de garantie bancara de restituire avans emisa de o instituție bancară care se angajează în numele furnizorului sa restituie achizitorului avansul plătit, în cazul în care furnizorul se află în imposibilitatea de a-și îndeplini obligațiile contractuale.

(2) Valoarea scrisorii de garantie bancara de restituire avans trebuie sa acopere contravaloarea avansului acordat si va fi prezentata achizitorului cu 5 zile inainte de termenul de acordare a avansului.



(3) Perioada de valabilitate a scrisorii de garantie bancara de restituire avans este pana la data livrării ultimului echipament.

**13.2.-** (1) Furnizorul se obligă să constituie garantie bancara de buna executie - pentru performanta tehnica, in cuantum de 5% din valoarea contractului conform art. 4.1., la livrarea primelor echipamente componente, odata cu emiterea primei facturi de plata pentru livrare.

(2) Perioada de valabilitate a acestei garantii este de la data livrării primelor echipamente componente ale instalatiei de masura, comanda si semnalizare a statiei de 110 kV/6 kV SRA1, 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.

(3) Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției bancare de buna executie - pentru performanta tehnica, în limita prejudiciului creat, dacă functionarea instalatiei de masura, comanda si semnalizare a statiei de 110 kV/6 kV SRA1 nu este conforma cu oferta tehnica. Anterior emiterii unei pretenții asupra acestei garantii, 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 garantie bancara de buna executie – pentru garantie mecanica, in cuantum de 5% din valoarea contractului conform art. 4.1., la livrarea primelor echipamente componente, odata cu emiterea primei facturi de plata pentru livrare.

(2) Perioada de valabilitate a acestei garantii este de la data livrării primelor echipamente componente ale instalatiei, 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 componente ale instalatiei de masura, comanda si semnalizare a statiei de 110 kV/6 kV SRA1 livrate conform Cap. XVIII.

(3) Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției bancare de buna executie – pentru garantie mecanica, în limita prejudiciului creat prin furnizarea de materiale si echipamente cu defecte de proiectare, material si executie. Anterior emiterii unei pretenții asupra acestei garantii, 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. Bacau de catre personalul calificat din partea achizitorului si furnizorului.

**14.2.** Recepția produselor la livrare se va realiza de catre achizitor la sediul său, conform procedurii si in baza documentelor prezentate la art. 8.2, 8.3, 8.4 si 8.5.

**14.3.** Recepția lucrărilor de montaj va fi efectuată la sediul achizitorului prin agreearea si semnarea de catre achizitor si furnizor a unui proces-verbal care sa certifice finalizarea lucrărilor de montaj conform art. 9.3 si 9.6.

**14.4.** Recepția punerii in functiune si efectuarea testului de functionare se vor face la sediul achizitorului prin agreearea si semnarea de catre achizitor si furnizor a unui proces-verbal privind p.i.f. si testul de functionare de performanta, care sa certifice realizarea operatiilor si indeplinirea cerintelor 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 in perioada de garantie pe cheltuiala sa si le livra la sediul beneficiarului in timp de 72 ore de la notificare, in conditia 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 considera 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 Onești**, România, conform INCOTERMS 2010. Riscul de pierdere sau deteriorare a produselor va fi transferat achizitorului la data livrării după cum se menționează mai sus. Titlul asupra produselor va fi transferat achizitorului la data livrării, în acord cu cele menționate anterior.

## **XVIII. PERIOADA DE GARANȚIE ACORDATĂ PRODUSELOR ȘI LUCRĂRILOR**

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

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

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

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

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

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

## **XIX. AMENDAMENTE**

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

## **XX. ÎNTÂRZIERI ÎN ÎNDEPLINIREA CONTRACTULUI**

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

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

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

## **XXI. CESIUNEA**

**21.1.** Furnizorul se obligă să nu transfere total sau parțial obligațiile asumate prin contract, fără să obțină, în prealabil, acordul scris al achizitorului.

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

## **XXII. FORȚA MAJORĂ**

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

**22.2.** Forța majoră este constatată de o autoritate competentă.

**22.3** Partea care nu poate să-și îndeplinească obligațiile contractuale la timp din cauza evenimentului de forță majoră trebuie să anunțe cealaltă parte în termen de 4 (patru) zile lucrătoare de faptul că a devenit constientă de apariția unui astfel de eveniment și de a dovedi evenimentul de forță majoră cu un certificat emis de autoritățile competente, în cel mult 5 zile (calendaristice) de la data obținerii acestuia. De asemenea, are obligația de a comunica data încetării cazului de forță majoră în 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.** In cazul in care Furnizorul ia cunostinta de orice greseli, erori, neconcordante sau ambiguitati cu referire la datele furnizate de Achizitor, va notifica Achizitorul cu privire la acest lucru; Achizitorul recunoaste faptul ca Furnizorul nu are obligatia de a verifica sau de a evalua in alt mod corectitudinea datelor care ii sunt furnizate. Achizitorul va notifica Furnizorul cu promptitudine in cazul in care Achizitorul descopera orice neconcordanta sau eroare in felul in care Furnizorul interpreteaza datele Achizitorului.

**27.5. STATUTUL PERSONALULUI FURNIZORULUI:** niciuna din prevederile Contractului nu va stabili ca relatia dintre Achizitor si personalul Furnizorului este aceea dintre superior si subordonat, si personalului Furnizorului nu i se va cere sa indeplineasca activitati care nu cad in sarcina Furnizorului, in conformitate cu Contractul.

**27.6.** In cazul in care, in conformitate cu Contractul, Furnizorului i se cere sa inainteze Achizitorului, in scopul aprobarii de catre acesta, copii ale specificatiilor si/sau schitelor, cu exceptia cazului in care se specifica altfel in Contract, se vor depune numai doua exemplare. Aceste specificatii si schite depuse vor fi aprobate in perioadele convenite, iar in cazul in care nu s-a convenit asupra unei perioade, in termen de paisprezece (14) zile de la data depunerii. Acestea vor fi considerate ca fiind aprobate in momentul expirarii perioadei respective in cazul in care Achizitorul nu si-a dat aprobarea sau in caz contrar la momentul aprobarii in scris inainte de expirarea acesteia.

**27.7.** Achizitorul va notifica cu promptitudine Furnizorul in cazul in care Achizitorul identifica discrepante sau greseli in 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, astazi \_\_\_\_\_, 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

BANCA  
(numele)

## GARANTIE DE RESTITUIRE A AVANSULUI DRAFT

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

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

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

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

(valuta si suma) .....

(suma in litere: .....)

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

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

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

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

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

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

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

*(numele persoanei autorizate si semnătura)*

Banca \_\_\_\_\_  
(denumirea)

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

Catre \_\_\_\_\_  
(denumirea beneficiarului si adresa completa)

Cu privire la contractul de achizitie  
\_\_\_\_\_,  
4

(denumirea contractului)

incheiat intre \_\_\_\_\_, in calitate de  
furnizor, si  
in calitate de achizitor,

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

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

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

Cu fiecare plata efectuata de noi in baza acestei garantii obligatia noastra scade proportional. Prezenta garantie este valabila de la data livrarii primelor echipamente componente ale celulei electrice de 110 kV, incluzand perioada de montaj-punere in functiune-efectuare test de performanta-semnare protocol de acceptanta pana la expirarea termenului de 30 de zile de la efectuarea testului de performanta si incheierea protocolului de acceptanta.

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

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

Aceasta garantie bancara a fost emisa intr-un exemplar.

Parafata de Banca \_\_\_\_\_ in ziua \_\_\_\_\_ luna \_\_\_\_\_ anul \_\_\_\_\_

(numele persoanei autorizate si semnatura)

\_\_\_\_\_  
(denumirea)

**SCRISOARE DE GARANTIE BANCARA DE BUNA EXECUTIE  
PENTRU GARANTIE MECANICA**

Catre \_\_\_\_\_  
(denumirea beneficiarului si adresa completa)

Cu privire la contractul de achizitie

\_\_\_\_\_  
(denumirea contractului)

incheiat intre \_\_\_\_\_, in calitate de  
furnizor, si  
in calitate de achizitor,

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

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

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

Cu fiecare plata efectuata de noi in baza acestei garantii obligatia noastra scade proportional. Prezenta garantie este valabila de la data livrarii primelor echipamente componente al celulei electrice de 110 kV, incluzand perioada de montaj - punere in functiune - efectuare test de functionare - semnare protocol de acceptanta, si pe toata durata de valabilitate a garantiei mecanice pentru echipamentele celulei de 110 kV livrate.

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

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

Aceasta garantie bancara a fost emisa intr-un exemplar.

Parafata de Banca \_\_\_\_\_ in ziua \_\_\_\_\_ luna \_\_\_\_\_ anul \_\_\_\_\_

(numele persoanei autorizate si semnatura)