


e-on DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 1 / 16	




SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
ANSAMBLU DE DULAPURI PENTRU SERVICII INTERNE CURENT ALTERNATIV

Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către:
Divizia Managementul Rețelei
Serviciu Inginerie
din cadrul **E.ON DISTRIBUȚIE ROMÂNIA S.A.**


 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 2 / 16	

FOAIE DE VALIDARE

Specificație tehnică pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ

	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat:	Director Divizie Managementul Rețelei/ Șef Serviciu Inginerie	Corneliu Sorin Șovre/ Mihai Corău	
Verificat:	Senior Specialist Tehnologie	Marius Iuzic	
Elaborat:	Specialist Tehnologie	Cleopatra Purcaru	

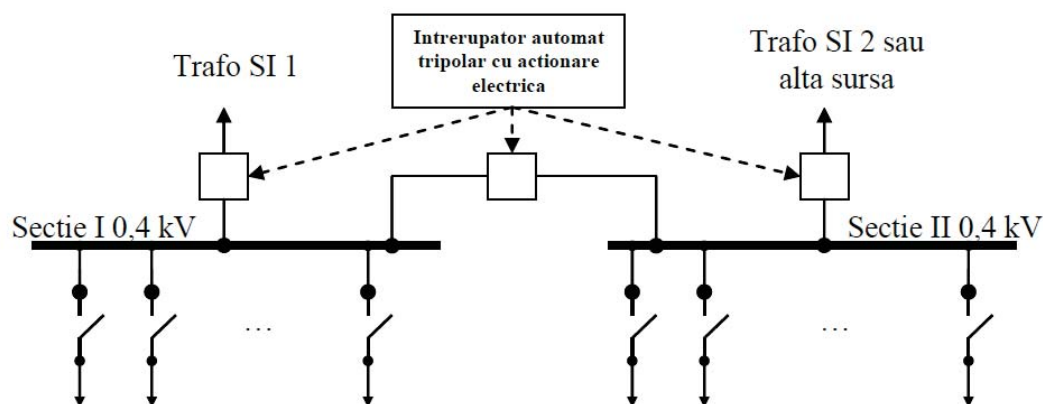
Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Elaborator variantă anterioară:
30.07.2016	A0	

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 3 / 16	

1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică se referă la condițiile tehnice privind echipamentul secundar care echează panourile de servicii interne de curent alternativ dintr-o stație de transformare, amplasate în camera de comandă. Echipamentul secundar trebuie să îndeplinească toate funcțiile de protecție, automatizare și teleconducere precizate în Anexa 2 fără să mai fie necesar un alt echipament.

Specificație tehnică se aplică pentru proiectarea, achiziția, recepția și punerea în funcțiune a unui set de panouri de servicii interne de curent alternativ. Condițiile tehnice pentru echipamentul primar – transformatoare de servicii interne, etc. , nu fac obiectul acestei specificații, dar prezenta specificație trebuie corelată cu cea referitoare la echipamentul primar. Specificația tehnică este valabilă pentru următoarea schemă, considerată uzuală în exploatare:



Funcție de condițiile concrete – schema efectivă a serviciilor interne c.a., număr de plecări, putere trafo SI, etc., anumite caracteristici din Anexa 2 vor fi modificate sau completate. La această specificație se va anexa schema serviciilor interne.

2. Cerințe de conformitate

Toate produsele achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele generale specificate în standardele din Anexa 2 atașată, să aibă o funcționare economică, să poată fi operate în condiții de siguranță și să fie compatibile cu echipamentele existente în instalațiile E.ON Distribuție România.


Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ trebuie să respecte toate standardele și cerințele legislative aplicabile, chiar dacă acestea nu sunt menționate explicit în prezenta specificație tehnică.

În timpul proceselor de proiectare și producție, resursele vor fi utilizate strict în acord cu politicile de dezvoltare durabilă și protecția mediului.

3. Condiții generale și specifice

Cerințele tehnice detaliate se regăsesc în Anexa 2 – Date tehnice, precizările din acest capitol fiind complementare anexei menționate.

Toate echipamentele oferite trebuie să corespundă unor principii constructive generale precum:

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 4 / 16	

- Rezistență și stabilitate asigurate prin menținerea caracteristicilor funcționale pe parcursul întregii durate de viață;
- Siguranță în exploatare susținută prin utilizarea unor materii prime de calitate superioară și fiabilitate ridicată;
- Siguranță la foc asigurată prin conexiuni ferme ce nu facilitează apariția scânteilor sau arcurilor electrice;
- Condiții de igienă, sănătate și protecția mediului îndeplinite în conformitate cu legislația în domeniu, produsele fiind realizate din materiale nepoluante, nehigroscopice și care nu prezintă radioactivitate.

3.1 Condiții constructive generale

Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ vor fi instalate în stațiile de transformare, în incinte și vor funcționa la temperaturi ale mediului ambiant cuprinse între $-5 \div +40^{\circ}$ C.

Toate materialele, dispozitivele și echipamentele trebuie să asigure o funcționare normală, în limita condițiilor de mediu și electrice de sistem, indicate de beneficiar în specificația tehnică.

Toate locurile unde sunt necesare inspecții, reglaje, ungeri etc. în cursul exploatarei, vor fi ușor accesibile.

Toate legăturile și contactele vor avea secțiunea corespunzătoare pentru a asigura trecerea curentului electric atât în regim normal cât și în regim de avarie.

Toate aparatele vor fi astfel executate încât riscurile de explozie și/sau incendiu să fie minime.

Toate bornele de legare la pământ ale echipamentelor se vor marca vizibil cu inscripții specifice de culoare neagră.

Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ va fi astfel construit încât operațiile curente de exploatare și întreținere să poată fi executate în condiții de siguranță pentru operatori; va fi certificat din punct de vedere al securității muncii și va avea marcat în mod distinct și lizibil marcajul de siguranță.

Echipamentul va funcționa fără vibrații, va avea un nivel de zgomot corespunzător normelor europene în vigoare și va fi protejat contra umezelii și coroziunii.

Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ trebuie să fie stabil la seisme. Furnizorul va trebui să pună la dispoziția beneficiarului, odată cu oferta pentru fiecare tip de echipament, datele privind verificarea la solicitări seismice precum și recomandări cu privire la modul de fixare a acestuia.

Toate părțile metalice vor fi protejate eficient și durabil împotriva umezelii și coroziunii.


Ambalajele echipamentelor vor fi realizate din materiale reciclabile/ reutilizabile în proporție de cel puțin 60%.

Dulapul exterior este confecționat din tablă de inox de culoare **RAL 7035**.

3.2 Cerințe specifice

Din punct de vedere constructiv și funcțional, ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ este destinat să funcționeze montat în interior, să poată fi încadrat convenabil în schemele de circuit din stația existentă. Cerințele concrete referitoare la aceste aspecte se vor stabili de beneficiar împreună cu furnizorul.

Garniturile de etanșare vor fi astfel proiectate încât să împiedice pătrunderea umezelii și vor fi realizate din materiale insensibile la variații termice.

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 5 / 16	

Carcasa va fi confecționată din oțel vopsit în câmp electrostatic sau oțel inoxidabil, cu o grosime de minim 2 mm, prevăzută cu acces prin față și urechi pentru ridicare, suporturi de fixare pe fundație și grile pentru ventilație (răcire naturală). Grilele de ventilație vor fi prevăzute cu sistem de împiedicare a pătrunderii insectelor.

Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ va fi prevăzut cu confecții metalice de interior: montanți, traverse de montaj, contrapanou frontal și suporturi pentru barele de 0,4 kV c.a.

3.2.1. Cerințe referitoare la condițiile de mediu.

Altitudinea peste nivelul mării maxim 2000 m.

Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ trebuie să fie capabile să funcționeze și să acționeze corect în următoarele condiții de mediu:

- Gama temperaturilor ambiante:
 - În mod normal de lucru: $-5^{\circ}\text{C} \div +45^{\circ}\text{C}$;
 - La stocare/transport: $-20^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$;
- Umiditatea relativă: 95%, condensarea nu este permisă;
- Condiții de praf: normale;

3.2.2. Condiții mecanice:

Echipamentele trebuie executate astfel încât să fie rezistente la vibrații și șocuri, astfel:

- Vibrații: 20÷60 Hz, 1g, 2 ore;
- Șocuri: 80 șocuri/minut, 3g, 15 minute.

3.3. Condiții tehnice generale:


3.3.1. Descrierea generală a echipamentului:

Ansamblu de dulapuri destinate montării de aparataj pentru servicii interne de curent alternativ, cu echipare frontală pentru legături spate și echipare în panou pentru legături față pe sistem mecano – zincat are următoarele funcțiuni:

- Alimentare cu energie electrică și rezervare prin inversor;
- Realizare secții de bare 0,4 kV c.a.
- Circuite de distribuție curent alternativ,

Și are următoarele componente:

- DSPca1 – dulap de distribuție c.a. secția 1 echipat minim cu:
 - Terminal numeric pentru integrare în sistem SCADA a secției 1, pe protocol IEC 61850;
 - Întrerupător principal tripolar de curent alternativ, debroșabil, acționat electric, echipat cu declanșator electronic pentru circuitul de alimentare;
 - Întrerupătoare tripolare de curent alternativ, prevăzute cu contacte auxiliare cu semnalizare distinctă a declanșării prin protecție față de cea voită, pentru distribuția de curent alternativ;

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 6 / 16	

- Aparate indicatoare de panou (ampermetru, voltmetru și cheie voltmetrică).
- DSPca2 – dulap de AAR 0,4 kV echipat minim cu:
 - Terminal numeric pentru AAR JT și integrare în sistem SCADA a secției 2, pe protocol IEC 61850;
 - Întrerupător principal tripolar de curent alternativ, debroșabil, acționat electric, echipat cu declanșator electronic pentru circuitul de cuplă;
 - Cheie alegere regim și lămpi indicatoare de panou pentru AAR JT.
- DSPca3 – dulap de distribuție c.a. secția 2 echipat minim cu:
 - Terminal numeric pentru integrare în sistem SCADA a secției 2, pe protocol IEC 61850;
 - Întrerupător principal tripolar de curent alternativ, debroșabil, acționat electric, echipat cu declanșator electronic pentru circuitul de alimentare;
 - Întrerupătoare tripolare de curent alternativ, prevăzute cu contacte auxiliare cu semnalizare distinctă a declanșării prin protecție față de cea voită, pentru distribuția de curent alternativ;
 - Aparate indicatoare de panou (ampermetru, voltmetru și cheie volumetrică).

3.3.2. Cerințe tehnice:

Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ are următoarele caracteristici tehnice:

- Material constructiv : tabla de oțel vopsită în câmp electrostatic;
- Ventilație naturală;
- Iluminat interior;
- Conexiuni interne: FY 2,5 mm² / 4 mm²;
- Tensiune operativă: 400/230 V c.a.;
- Nivel de izolație 750 V;
- Tensiune de ținere la șoc: 8 kV

4. Protecția anticorozivă


Toate părțile metalice ale echipamentului, inclusiv suportii de fixare, șuruburile, brațările de prinde, tuburile metalice etc. vor fi protejate eficient și durabil împotriva coroziunii în concordanță cu SR EN ISO 1461 și SR EN ISO 2063.

5. Etichetarea

Etichetele de identificare de pe aparate trebuie să fie scrise în limba română în mod clar și concis cu următoarele date: fabrica producătoare, tipul produsului, seria, anul de fabricație, numărul de identificare a produsului și alte date în concordanță cu standardele aplicabile (tensiunea și frecvența rețelei, tensiunea și curentul de ieșire etc.).

Toate plăcuțele indicatoare vor fi confecționate din material necoroziv și inscripționate astfel încât conținutul să nu se ștergă în timp. Acestea vor fi fixate cu șuruburi tratate anticoroziv la o distanță mai mare de 2 mm de marginea suprafeței pe care sunt montate.

Echipamentul va avea inscripționat pe etichetă **marcajul CE** (acest simbol indicând faptul că echipamentul respectă normele UE aplicabile produsului în materie de securitate, sănătate și protecția mediului).

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 7 / 16	

Semnalizările de avertizare și de interzicere trebuie să respecte cerințele precizate în IP-SSM-33 - Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice aferente E.ON Distribuție România.

6. Documentații

Fiecare ofertă depusă trebuie să conțină obligatoriu tabelul "Date tehnice" din Anexa 2 completat în coloana "Valori oferite" și semnat de către furnizor. În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest lucru într-o anexă separată. Se vor furniza în cadrul ofertei informații tehnice și financiare privind elementele și dotările opționale.

Pe lângă tabelul din Anexa 2, ofertantul va prezenta următoarele documentații tehnice:

- prospect tehnic sau catalog, inclusiv scheme electrice și de gabarit;
- manuale (documentația tehnică integrală) pentru echipamente, în limbile română și engleză;
- lista de referințe;
- certificat de calitate pentru proiectare, producție și testare echipamente de automatizare;
- lista pieselor de schimb și a sculelor speciale de întreținere recomandate;
- certificatul de probe pentru testele de tip (copie completă);
- certificatul de probe pentru testele individuale (de rutină) efectuate în fabrică pentru echipamentul contractat;
- recomandări pentru asigurarea compatibilității electromagnetice a echipamentului în instalațiile în care va fi montat;
- certificat de calitate al produsului;
- certificat de conformitate cu normele de securitate a muncii în vigoare;
- dovada existenței sistemului integrat de control al:
 - *calității* conform SR EN ISO 9001, care garantează o asigurare continuă a proprietăților neschimbate ale produsului, conform solicitării utilizatorului;
 - *mediului* pentru produse, conform SR EN ISO 14001;
 - *sistemului de sănătate și siguranță* la locul de muncă pentru produse, conform SR EN OHSAS 18001.

Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: instrucțiuni funcționale; instrucțiuni de montaj; gabarite; instrucțiuni de verificare; instrucțiuni de exploatare și instrucțiuni de valorificare la îndeplinirea duratei de viață.


7. Teste și acceptări

Echipamentele vor fi acceptate doar dacă sunt îndeplinite toate cerințele din prezenta specificație tehnică și dacă sunt livrate cu toate accesoriile necesare pentru buna funcționare și exploatare.

Echipamentele vor avea toate testele și verificările făcute în concordanță cu normele specifice în vigoare. Nu vor fi suficiente certificatele cu caracter general emise pentru o gamă largă de parametri de bază.

Echipamentele vor fi supuse testelor de tip și de rutină în laboratoare de încercări ce nu aparțin fabricantului sau furnizorului. Ofertantul trebuie să transmită beneficiarului certificatele tuturor testelor.

După acceptarea ofertei, beneficiarul poate solicita efectuarea testelor de rutină. Lista testelor de rutină necesare și laboratorul de încercări la care se vor realiza probele se vor stabili de comun acord între părți. La cererea beneficiarului, testele de rutină vor fi realizate în prezența

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 8 / 16	

beneficiarului, caz în care furnizorul va trimite invitație de participare la probe cu minim trei săptămâni înainte de data execuției probelor.

Furnizorul va prezenta, după contractare, o listă a testelor de șantier (de acceptanță) pentru punerea în funcțiune a echipamentelor.

Furnizorul trebuie să demonstreze capabilitatea tehnico-profesională de a realiza serviciile și produsele oferite prin prezentarea următoarelor dovezi/documente:

- împuternicirea de distribuitor (dealer) autorizat din partea producătorului de echipament;
- copia certificatului sistemului de management a calității pentru producător (conform ISO 9001), emis de un organism de certificare acreditat în țara de origine;
- declarația de conformitate pe proprie răspundere a producătorului în care se vor include și informații privind norma tehnică internațională sau din țara de origine care a stat la baza realizării produselor, numele și adresa laboratorului de încercări, documentul de acreditare al laboratorului, etc.;
- referințe privind livrările din ultimii 10 ani (5 ani minim) la alți beneficiari din țară și din străinătate precum și comportarea în exploatare a echipamentelor.

7.1 Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar se compune din doua termene și anume:

- a) perioada de depozitare: minim 12 luni de la data livrării;
- b) perioada de garanție în exploatare: minim 24 luni de la data punerii în funcțiune în condițiile în care PIF-ul s-a realizat în termenul de la punctul a). Dacă PIF-ul s-a realizat după expirarea perioadei de depozitare atunci perioada de garanție va fi de minim 24-n luni, unde „n” este numărul de luni care au trecut peste perioada de depozitare.

Furnizorul trebuie să repare și să furnizeze pe propria lui cheltuială piesele și echipamentul necesar pentru remedierea oricărui defect ce apare în timpul perioadei de garanție din vina sa. Totodată trebuie să asigure pe cheltuiala proprie asistența tehnică necesară pentru aceste reparații.

Produsele care, în timpul perioadei de garanție, le înlocuiesc pe cele defecte beneficiază de o nouă perioadă de garanție care curge de la data înlocuirii produsului.

Dacă furnizorul, după ce a fost înștiințat, nu reușește să remedieze defectul în perioada convenită, beneficiarul are dreptul de a lua măsuri de remediere pe riscul furnizorului fără a aduce nici un prejudiciu oricăror altor drepturi pe care beneficiarul le poate avea față de furnizor prin contract.


Pentru asigurarea continuității în alimentarea cu energie a consumatorilor, furnizorul are obligația ca remedierea defecțiunilor să se realizeze la locul de montaj al echipamentelor, cu personal specializat, agreat de către fabricant. În cazul în care se constată necesitatea trimiterii echipamentului defect la fabricant, echipamentul va fi înlocuit cu unul identic, pus la dispoziție de către furnizor.

Toate piesele de schimb și consumabilele necesare pe perioada de garanție vor fi livrate fără costuri.

7.2 Obligații în caz de defecțiuni

Beneficiarul își rezervă dreptul ca după expirarea perioadei de garanție, în cazul unor deficiențe repetate, să solicite prezența unui delegat al furnizorului cu care să analizeze cauzele și să stabilească măsurile de remediere a defecțiunilor apărute. Costurile deplasării vor fi în sarcina furnizorului.

Furnizorul este considerat responsabil pentru eventualele defecte ascunse de fabricație care apar în timpul perioadei de funcționare standard, chiar dacă perioada de garanție a trecut și este

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 9 / 16	

obligat să repare sau să înlocuiască produsele livrate în înțelegere cu beneficiarul. În caz că el refuză acest lucru, beneficiarul are dreptul să ceară despăgubiri.

8. Ambalarea și transportul

Furnizorul are obligația de a livra produsele la destinația finală indicată de beneficiar, transportul fiind inclus în ofertă (nu se acceptă plata suplimentară a transportului) respectând:

- datele din comandă;
- termenul comercial stabilit;
- caracteristicile tehnice ale produsului specificate de achizitor.

Echipamentele care urmează să fie expediate beneficiarului vor fi pregătite pentru livrare astfel încât să se împiedice orice deteriorare în timpul încărcării, transportului și descărcării la destinație. În mijlocul de transport, coletele se fixează rigid și se așează conform instrucțiunilor furnizorului.


Fiecare colet va avea marcat în mod lizibil și de durată următoarele date: fabrica producătoare, tipul produsului, greutatea, poziția centrului de greutate, modul corect de ridicare și manipulare, semnele de avertizare pentru produs fragil (dacă este cazul), numărul de ordine al ambalajului în cadrul furniturii, condiții de depozitare interior/exterior și alte date în concordanță cu standardele aplicabile.

Produsele care urmează să fie expediate beneficiarului vor fi ambalate astfel încât să se împiedice orice deteriorare în timpul depozitării pe o perioadă îndelungată (minim doi ani).

Piese de schimb și sculele de întreținere vor fi ambalate separat, în colete protejate corespunzător pentru depozitare îndelungată (ani de zile) fără deteriorare.

Produsele vor fi livrate cu toate accesoriile necesare montării, configurării și punerii în funcțiune, exploatării, controlului și supravegherii (cabluri, șuruburi, accesorii, manuale, etc).

- Dacă există materiale sau accesorii care nu au fost menționate în specificație dar sunt necesare pentru funcționarea corespunzătoare și fără defecțiuni a echipamentului, revine în obligația furnizorului de a le livra fără o cerere prealabilă a beneficiarului;
- La livrare produsele vor avea toate încercările și verificările făcute în concordanță cu normele în vigoare, specifice;
- La livrare produsele vor fi însoțite de următoarele documente în limba română:
 - factura fiscală/ avizul de expediție;
 - certificatul de garanție;
 - declarația de conformitate;
 - instrucțiuni de transport, depozitare, montaj-instalare, exploatare, întreținere, mentenanță, montare-demontare accesorii;
 - cerințele de alimentare cu energie electrică;
 - instrucțiunile de punere în funcțiune;
 - schemele electrice ale produsului;
 - buletine de încercări și verificări;
 - document de certificare a calității produsului;
 - declarație privind impactul asupra mediului și modul de tratare a echipamentului după terminarea duratei de viață;

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 10 / 16	

9. Instalarea și punerea în funcțiune

Furnizorul va asigura instruirea personalului beneficiarului atât pentru configurarea, parametrizarea, instalarea inițială cât și pentru exploatarea și întreținerea ulterioară.

Activitățile de configurare, parametrizare și testare a echipamentelor vor fi realizate de Furnizor în cadrul montării și punerii în funcțiune a echipamentelor, în directă colaborare cu specialiștii Beneficiarului (dacă nu sunt alte precizări în caietul de sarcini).

Instruirea personalului beneficiarului și asistența tehnică nu vor fi oferite separat de echipament, iar prestarea acestor servicii nu va modifica valoarea cu care a fost încheiat contractul.

9.1 Recepția

Recepția produselor livrate se va face în depozitele beneficiarului de către personalul de specialitate al acestuia. La recepție produsele vor fi verificate atât cantitativ cât și calitativ. Orice abatere de la cerințele exprimate în prezenta specificație tehnică va fi considerată neconformitate și va conduce la respingerea produsului la recepția calitativă.

La prima livrare, beneficiarul își rezervă dreptul de a face recepția calitativă la sediul furnizorului în prezența a doi reprezentanți ai beneficiarului. Această recepție se va face o singură dată pe toată durata contractului pentru fiecare tip de echipament oferit și va fi considerată o recepție calitativă de referință pentru livrările ulterioare atât din punct de vedere al conformității tehnice a produsului cât și din punct de vedere al documentației tehnice anexate la livrarea echipamentelor.

Livrarea produselor se va face respectând **conceptul logistic** și vor fi însoțite de următoarele documente în limba română:

- factura fiscală/avizul de expediție;
- certificatul de garanție;
- declarația de conformitate;
- instrucțiuni de transport, depozitare, montaj-instalare, exploatare, întreținere, montare-demontare accesorii;
- cerințe de alimentare cu energie electrică;
- instrucțiuni de punere în funcțiune;
- scheme electrice ale produsului;
- buletine de încercări și verificări;
- documente de certificare a calității produsului;
- declarație privind impactul asupra mediului și modul de tratare a echipamentului după terminarea duratei de viață.

9.2 Scule și accesorii pentru instalare


Echipamentele vor fi livrate cu toate accesoriile necesare montării, punerii în funcțiune, exploatarei, controlului și supravegherii (cabluri, șuruburi, accesorii etc.).

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


10. Eliminarea deșeurilor

Ambalajele/deșeurile vor fi preluate de furnizor după efectuarea transportului la locul de depozitare/montaj. Alternativ la această cerință se va transmite o documentație în care să se detalieze modul de eliminare a acestor deșeuri.

Ambalajele echipamentelor vor fi realizate din materiale reciclabile/ reutilizabile în proporție de cel puțin 60 %.

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 11 / 16	

Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață. Totodată se vor prezenta fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 12 / 16	


11. Anexe

Anexa 2 Standarde, legi și prescripții aplicabile

Toate redresoarele achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele specificate în următoarele documente:

Standarde și norme generale:


SR EN ISO 9001:2015	Sisteme de management al calității. Cerințe
SR EN ISO 14001:2015	Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
SR OHSAS 18001:2008	Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Cerințe
SR EN ISO 1461:2009	Acoperiri termice de zinc pe piese fabricate din fontă și oțel. Specificații și metode de încercare
SR EN ISO 2063:2005	Pulverizare termică. Acoperiri metalice și alte acoperiri anorganice. Zinc, aluminiu și aliajele lor
SR EN 50262:2002	Intrări de cablu pentru instalații electrice
SR EN 50274:2003	Ansambluri de aparat de joasă tensiune. Protecția împotriva șocurilor electrice. Protecția împotriva contactului direct involuntar cu părți active periculoase
SR EN 60038:2012	Tensiuni standardizate de CENELEC
SR CEI 60050(212):1996	Vocabular electrotehnic internațional. Capitolul 212: Materiale electroizolante solide, lichide și gazoase
SR EN 60068-3:1994	Încercări de mediu. Partea 3: Ghid. Metode de încercări seismice ale echipamentelor
SR EN 60071:2006	Coordonarea izolației
SR EN 60216:2003	Materiale electroizolante. Proprietăți de durabilitate termică
SR EN 60255-1:2010	Relee de măsurare și dispozitive de protecție. Partea 1: Prescripții comune
SR EN 60255-5:2003	Relee electrice. Partea 5: Coordonarea izolației pentru relee de măsură și dispozitive de protecție. Prescripții și încercări
SR EN 60255-21-1:2002	Relee electrice. Partea 21: Încercări la vibrații, șocuri, zdruncinări și seisme aplicabile releelor de măsură și dispozitivelor de protecție. Secțiunea 1: Încercări la vibrații sinusoidale
SR EN 60255-21-2:2002	Relee electrice. Partea 21: Încercări la vibrații, șocuri, zdruncinări și seisme aplicabile releelor de măsură și dispozitivelor de protecție. Secțiunea 2: Încercări la șocuri și zdruncinări
SR EN 60255-21-3:1996	Relee electrice. Partea 21: Încercări la vibrații, șocuri, zdruncinări și seisme aplicabile releelor de măsurare și dispozitivelor de protecție. Secțiunea 3: Încercări la seisme

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 13 / 16	


SR EN 60255-26:2010	Relee de măsurare și dispozitive de protecție. Partea 26: Prescripții de compatibilitate electromagnetică
SR EN 60529:1995/A2: 2015	Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)
SR EN 60695-1-10:2010	Încercări privind riscurile de foc
SR EN 60706-2:2007	Mentenabilitatea echipamentelor
SR EN 60947-1:2008	Aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale
SR EN 61000:2002	Compatibilitate electromagnetică (CEM).
SR EN 61140:2002	Protecție împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice
SR EN 61810-1:2008	Relee electromecanice elementare. Partea 1: Prescripții generale
STAS 4002-74	Materiale auxiliare pentru rețele și instalații electrice. Cleme de șir pentru circuite cu conductoare din cupru și aluminiu. Condiții tehnice speciale de calitate
SR EN 50110-1:2005	Exploatarea instalațiilor electrice
SR EN 50178:2002	Echipamente electronice utilizate în instalații de putere
SR EN 60715:2002	Dimensiuni pentru aparataj electric de joasă tensiune. Montare standardizată a șinelor pentru suportul mecanic al aparatelor electrice în instalații de aparataj de joasă tensiune
SR EN 61914:2009	Cleme de cabluri pentru instalații electrice
SR EN ISO/CEI 17065:2013	Evaluarea conformității. Cerințe pentru organisme care certifică produse, procese și servicii
SR EN ISO 12944-1:2002	Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii
PE 112	Normativ pentru proiectarea instalațiilor de curent continuu din centrale și stații electrice
PE 116	Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice
ST 64	Cleme circuite secundare – specificație tehnică a E.ON Distribuție România
ST 70	Sisteme de închidere echipamente – specificație tehnică a E.ON Distribuție România
IP-SSM-33	Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice - E.ON Distribuție România

Normele și reglementările menționate mai sus nu elimină obligația furnizorului de a respecta întrutotul legile, reglementările și prescripțiile legate de proiectarea, construcția, montajul, testarea, transportul, instalarea și operarea produselor furnizate.

În cazul în care produsele oferite sau furnizate se abat de la reglementările mai sus menționate, furnizorul are obligația de a indica și descrie în detaliu aceste abateri.

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 14 / 16	


Produsele care îndeplinesc cerințele altor standarde autorizate vor fi acceptate doar dacă acestea au prevederi de calitate egale sau mai bune decât cele menționate anterior, caz în care furnizorul va justifica clar în oferta sa diferențele dintre standardele adoptate și cele de referință. Oferta trebuie să fie însoțită și de o copie a respectivului standard adoptat.

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 15 / 16	

Anexa 2 Date tehnice

Producător	
Tip redresor	

Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
1	Condiții climatice și de mediu			
1.1	Locul de montaj		interior	
1.2	Altitudinea maximă	m	1000	
1.3	Temperatura aerului:			
	- minimă	°C	- 5	
	- maximă	°C	+ 45	
1.4	Umiditatea relativă a aerului la 20°C	%	80	
1.5	Accelerația seismică maximă	m/s ²	3	
2	Caracteristici electrice			
2.1	Regim de lucru – principal - de alimentare		da	
2.2	Tensiunea nominală de alimentare	V	400/230	
2.3	Frecvența tensiunii de alimentare	Hz	50±2	
2.4	Curentul de scurtcircuit pe bare	kA	12,74	
2.5	Curent maxim absorbit	A	300	
2.6	Tensiune			
	Tensiune nominală	Vc.a.	400/230; 50Hz	
	Tensiune minimă/maximă	%	±10	
2.7	Supratensiuni	V	30	
2.8	Dimensiuni de gabarit dulap	mm	2000x800x1200	
3	Condiții constructive specifice			
3.1	Clasa de protecție		Min. IP40	
3.2	Bare colectoare din cupru		da	
3.3	Circuite de intrare și cuplă			
	Înterupător automat tripolar debroșabil In=400A și I _k =16kA prevăzute cu motoare de acționare la 220V c.c., contacte auxiliare și contacte semnalizare declanșare, comandă locală și distanță protecție termică și electromagnetică	bucăți	3	
3.4	Circuite de plecare			
	Înterupător automat tripolar 63 A, 16 kA cu contacte auxiliare și contacte semnalizare declanșare	bucăți	1	
	Înterupător automat tripolar 32 A, 16 kA cu contacte auxiliare și contacte semnalizare declanșare	bucăți	4	
	Înterupător automat tripolar 25 A, 16 kA cu contacte auxiliare și contacte semnalizare declanșare	bucăți	21	

 DISTRIBUȚIE ROMÂNIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru Ansamblu de dulapuri pentru servicii interne curent alternativ	Indicativ	ST 045
		Pagina: 16 / 16	

Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
	Înterupător automat tripolar 16 A, 16 kA cu contacte auxiliare și contacte semnalizare declanșare	bucăți	4	
	Înterupător automat tripolar 6 A, 16 kA cu contacte auxiliare și contacte semnalizare declanșare	bucăți	6	
3.5	Tensiune			
	Tensiune nominală	Vc.a.	400/230; 50Hz	
	Tensiune minimă/maximă	%	±10/-20	
3.6	Terminal de AAR JT și integrare în sistem SCADA	bucăți	2	
3.7	Instalație AAR între cele două sosiri ale TSI 1,2 și cuplă cu comunicație IEC 61850	bucăți	1	
3.8	Contor electronic trifazat (ambele sosiri) energie activă și reactivă	bucăți	2	
3.9	Transformator de curent 300/5A	bucăți	6	
3.10	Aparat măsurat panou tensiune faze	bucăți	6	
	Aparat măsurat panou curenți faze	bucăți	6	
3.11	Rezistență anticondens		da	
3.12	Mediu de răcire		natural	
3.13	Număr de faze alimentare		3+N	
3.14	Borne de legare la pământ		da	
3.15	Conect. 400A, 63A, 32A, 25A, 16A, 6A corespunzător cablurilor racordate la fiecare circuit		da	
3.16	Clasa de protecție		IP40	
4.	Condiții de mentenanță și fiabilitate			
4.1	Intervalul între două verificări consecutive în exploatare	ani	Fără mentenanță	
4.2	Durata de viață minim garantată	ani	20	