
	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ AUTOUTILITARĂ CU PLATFORMĂ DE LUCRU LA ÎNĂLȚIME TIP NACELĂ METALICĂ MINIM 20 M	Indicativ	ST 379 RO
		Pagina: 1 / 11	

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
AUTOUTILITARĂ CU PLATFORMĂ DE LUCRU LA ÎNĂLȚIME TIP NACELĂ
METALICĂ MINIM 20 M



Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către:
Departament Strategie și Tehnologie Rețea Electricitate
Serviciu Tehnologie și Inovare Rețea Electricitate
din cadrul **DELGAZ GRID S.A.**

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ AUTOUTILITARĂ CU PLATFORMĂ DE LUCRU LA ÎNĂLȚIME TIP NACELĂ METALICĂ MINIM 20 M	Indicativ	ST 379 RO
		Pagina: 2 / 11	


FOAIE DE VALIDARE

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ

AUTOUTILITARĂ CU PLATFORMĂ DE LUCRU LA ÎNĂLȚIME TIP NACELĂ METALICĂ MINIM 20 M

	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat:	Director Departament Strategie și Tehnologie Rețea Electricitate	Stelian BULIGA	
Verificat:	Șef Serviciu Tehnologie și Inovare Rețea Electricitate	Marius IUZIC	
Elaborat:	Șef Serviciu Construcții Montaj Electricitate	Florin TOMULESCU	
	Inspector RSVTI și Protecția Mediului	Alexandru DARLEA	
	Sef Serviciu Administrare Auto	Gheorghe COTARLAN	
	Coordonator Mentenanta si Statii Iasi	Cristian MANEA	
	Expert Tehnologie Construcții Electrice și Dotări	Cleopatra PURCARU	

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

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ AUTOUTILITARĂ CU PLATFORMĂ DE LUCRU LA ÎNĂLȚIME TIP NACELĂ METALICĂ MINIM 20 M	Indicativ	ST 379 RO
		Pagina: 3 / 11	

1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică stabilește condițiile tehnice și constructive pentru achiziția unei autoutilitare cu platformă de lucru la înălțime electroizolantă de minim 20m, pentru a lucra în condiții de siguranță în instalațiile Delgaz Grid S.A.

2. Cerințe generale și specifice

Produsele achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele generale specificate în standardele din Anexa 1 atașată, să poată fi operate în condiții de siguranță și să fie compatibile cu echipamentele existente în instalațiile DELGAZ GRID S.A.

2.1. Condiții constructive generale

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

Platformele de lucru la înălțime vor fi astfel construite 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.

Fiecare nacela/platforma trebuie să respecte cerințele de sănătate și siguranță obligatorii prevăzute de normele în vigoare cu privire la iluminat, organe de comandă, pornire, oprire normală, oprire de urgență, dispozitive de alarmă, stabilitate, defectare circuite comandă, mijloace de acces, etc;

2.2 Cerințe specifice

2.2.1. Autovehicul special tip autoșasiu cu cabina

a. Tip


- autovehicul special tip autoșasiu cu cabină;
- tracțiune: 4x4;
- posibilitate de selectare tip de tracțiune;
- omologată RAR pentru un număr de locuri 3, inclusiv locul conducătorului auto;
- lungimea maximă cu tot cu nacelă max. 8000 mm.

b. Motorul

- diesel;
- capacitatea cilindrică: 2200-3500 cmc;
- putere motorului: min. 160 CP;
- transmisie manuală;
- nivelul de poluare: min Euro 6.

c. Capacitatea

- masa totală maximă autorizată max: 7500 kg ;
- garda la sol min: 280 mm;

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ AUTOUTILITARĂ CU PLATFORMĂ DE LUCRU LA ÎNĂLȚIME TIP NACELĂ METALICĂ MINIM 20 M</p>	Indicativ	ST 379 RO
		Pagina: 4 / 11	

- unghi de atac: min 30 grade
- unghi de degajare: min 20 grade

d. Sistem de frânare

- față cu discuri ventilate, spate discuri sau tambur;
- Hidraulic, dublu circuit față-spate;
- ABS – sistem anti-blocare roți;
- ESP - sistem electronic de control al stabilității.

e. Suspensie

- Suspensie față pe arcuri elicoidale;
- suspensia spate pe arcuri foi (lamelare).

f. Direcție


- servodirecție hidraulică sau electrică

g. Siguranță

- airbag-uri frontale șofer și pasageri;
- proiectoare de ceață;
- închidere centralizată pe cheie;
- centuri de siguranță pretensionate pentru toate locurile;
- echipare cu sistem hands-free cu transmisie prin Bluetooth;
- pachet accesorii siguranța (trusă medicală, triunghiuri de presemnalizare (2 buc.), stingător de incendiu)
- avertizare sonora la mersul înapoi

h. Alte dotari solicitate

- Radio care sa aiba si conexiune/port USB
- aer condiționat;
- covorașe cauciuc pentru cabină;
- tapițerie stofă închisă la culoare + set huse de protecție scaune de culoare închisă care să acopere integral scaunul (sa vina o data cu masina);
- apărători noroi față/spate;
- dispozitiv de protecție anti-împănare spate;
- 2 proiectoare mobile alimentate la 12 V cu sistem magnetic de fixare pe caroserie si posibilitate de conectare (priza sau lungime cablu);
- Girofar cu lumina galbena
- Sistem pentru semnalizare lucrari format din triunghi de tipul „indicator cu flash-uri“, montat in spatele autosasiului (eventual pe ultima cutie);
- sistem prindere stingător SM6 sau G6;
- pregătire stație radio și antenă;
- roată de rezervă de aceeași dimensiune și același tip cu roțile utilizate pe autovehicul.
- stopurile de pe bara spate vor fi protejate împotriva loviturilor cu grilaj metalic
- culoare albă;
- Autocolante limitare viteza pe spatele sasiului
- Banda reflectorizanta pe lateral si spatele masinii

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ AUTOUTILITARĂ CU PLATFORMĂ DE LUCRU LA ÎNĂLȚIME TIP NACELĂ METALICĂ MINIM 20 M</p>	Indicativ	ST 379 RO
		Pagina: 5 / 11	

- Tahograf digital


i. Alte cerințe pentru furnizor

- specificații tehnice ale autovehiculului oferat, carte service – în limba română;
- lista atelierelor de service autorizate de producătorul autovehiculului oferat;
- existența de ateliere service în zona de activitate a Delgaz Grid (Iași, Bacău, Suceava, Botoșani, Piatra Neamț, Vaslui);
- autovehiculul omologat pentru circulația pe drumurile publice (Carte de identitate și Talon);
- Toate dotările suplimentare (dulapuri, etc.) vor fi agreate de către producătorul mașinii, omologarea RAR incluzând și aceste dotări (înregistrarea în baza de date RAR prin fotografiere);

2.2.2. Platforma

- Structură metalică rezistentă, prevăzută cu scara de acces și platforma (podea) antiderapantă;
- Accesul în cosul nacelei se va realiza fie de pe platforma, fie de pe scara. În situația în care accesul se face direct de pe scara, treapta de pe care se face accesul în nacela trebuie integrată între tiranți sau să aibă margini care să împiedice alunecarea piciorului în lateral. Dimensiunea acestei trepte trebuie să fie de min. 40x20cm;
- Structura metalică trebuie să fie prevăzută cu punct de împământare (legare electrică la pământ);
- Sistemul de calare și brațul nacelei strâns (în poziția de transport) să fie în gabaritul autovehiculului, să ofere stabilitate ansamblului și să fie semnalizat optic cu marcaj reflectorizant;
- Tip sistem de calare: extensibil vertical față – vertical spate sau extensibil vertical față – extensibil vertical spate;
- Posibilitate de calare în pantă de min 5,5 %;
- Manetele de comandă de la baza suprastructurii (sub platforma/pe platforma) vor fi protejate în cutie metalică cu protecție împotriva noroiului;
- Pe toată lungimea platformei vor fi fixate 2/3 lăzi metalice pentru scule și echipamente (L700xI500xh300 – lungimea poate să difere funcție de dimensiunea platformei). Pe partea cealaltă a platformei se va monta un tub de protecție pentru prăjinile electroizolante (diametru exterior de 300mm și lungime 2500mm) respectiv a unui dispozitiv pentru fixarea scării folosite pentru lucrul la înălțime (scara cu lungime de 4 m, și greutate de 40 kg - Scară IRMUT extensibilă hibridă – 3 tronsoane – model agreat Delgaz Grid)
- Rastel din aluminiu pentru depozitarea a 3 indicatoare de avertizare, cu protecție de cauciuc și sistem anticădere în mers;
- Tijă pentru suport 6 conuri de semnalizare prevăzută cu sistem de închidere (fără conuri incluse);
- Suport pentru stingător SM6 sau G6.
- Pad-uri de calare

2.2.3. Brațul

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ AUTOUTILITARĂ CU PLATFORMĂ DE LUCRU LA ÎNĂLȚIME TIP NACELĂ METALICĂ MINIM 20 M</p>	Indicativ	ST 379 RO
		Pagina: 6 / 11	

- Braț telescopic cu trei secțiuni;
- Înălțime de lucru cu deservent în nacelă min. 20 m;
- Articulația braț-turetă la rotație păstrează gabaritul mașinii;
- Rotire laterală ansamblu tureta braț 360 grade;
- Cilindrul hidraulic, furtunele și cablurile electrice să fie protejate și să fie poziționate pe interiorul brațului;
- Regim de lucru, cu sarcina de min. 250 kg în nacelă să se poată face în lateral la min. 8 m, la o înălțime min. de 10 m.; regimul de lucru trebuie să fie pe un arc de cerc de min. 240 grade cu centrul în axul turetei;
- Mecanismul de rotire al brațului să fie protejat etanș împotriva pătrunderii corpurilor străine (pietre, șuruburi.etc).


2.2.4. Nacela

- Executată din material metalic rezistent la lovituri.
- Priza electrică 230V – 16A cu capac de protecție în nacelă pentru utilizarea sculelor electrice de mana, conectată la un sistem de cuplare externă aflat sub platformă și dotată cu sistem de protecție la scurtcircuit, realizate din material plastic rezistent la lovire și protejate împotriva umidității al cărui grad de izolație să fie cel puțin identic cu cel al nacelei față de braț. Existența acestei prize nu anulează izolarea nacelei față de braț;
- Înălțime nacelă între 1,0 și 1,3 m;
- Capacitate minim 250 kg;
- Comandă hidraulică / electric-hidraulică a brațului se face atât din nacelă cât și de la baza suprastructurii;
- Comenzile din nacelă să se facă cu manete multifuncționale;
- Protejarea manetelor să fie făcută cu material rezistent la lovituri;
- Rotirea nacelei în plan orizontal minim 70 grade stânga/dreapta;
- Buton de oprire de urgență la baza nacelei și pe panoul de comandă al nacelei;
- Sistem de nivelare la orizontală a nacelei.

2.2.5. Instalația hidraulică

- Va avea sistem de cuplare de la bordul autovehiculului cu indicarea conectării acesteia;
- Va avea indicator de ore de funcționare (contor orar);
- Pompa hidraulică pentru activarea platformei de lucru la înălțime;
- Cilindrii hidraulici având instalate supape de siguranță pe fiecare cilindru;
- Distribuitoare de comandă;
- Rezervor ulei hidraulic cu indicator de nivel, filtru hidraulic;
- Temperatura de lucru a uleiului hidraulic să fie cuprinsă între min - 30 grade și maxim +45 grade (posibilitate de înlocuire ulei vara/iarna);
- Sistem de deblocare de natură electrică/mecanică pentru situațiile când echipamentul rămâne blocat în poziție ridicată;
- Stabilizatorii cu posibilitate de comandă hidraulică independentă sau sincronă.

2.2.6. Elemente de siguranță

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ AUTOUTILITARĂ CU PLATFORMĂ DE LUCRU LA ÎNĂLȚIME TIP NACELĂ METALICĂ MINIM 20 M</p>	Indicativ	ST 379 RO
		Pagina: 7 / 11	

- Pompa electrică de urgență (independentă) pentru coborârea nacei în caz de urgență printr-o singură acționare, din oricare poziție a bratului echipamentului să revină în poziție de transport;
- Sistem de resetare în caz de blocare a comenzilor utilajului prin intermediul unei electrovalve, sistem care să poată fi manevrat de o singură persoană.
- Sistem hidraulic prevăzut cu supape de blocare și reglare pe fiecare cilindru;
- Supape de control al mișcărilor pentru fiecare cilindru de acționare;
- Dispozitiv anticoleziune între braț și cabina șasiului;
- Sistem de blocare a brațelor utilajului în caz de calare necorespunzătoare;
- Sistem de blocare la depășirea diagramei de lucru;
- Sistem de blocare când nacela este deschisă pentru nacelele la care accesul se face prin ușă;
- Sistem de blocare a tălpilor cilindrilor de calare;
- Sistem de alarmare a prezentei câmpului electric (detector de câmp electric) fixat pe nacela astfel încât să asigure semnalizarea optico-acustică și blocarea comenzilor pentru personalul care execută lucrări în condițiile existentei unui câmp electric, la apropierea de instalațiile aflate sub tensiune (0,5 m la LEA 0,4 kV, 2 m la LEA 20kV și 3 metri la LEA 110kV) fără să fie necesară selectarea tipului de linie de către utilizator. Senzorii vor comunica cu unitatea centrală prin sistem wireless. După blocarea comenzilor, utilizatorul va putea executa mișcări de retragere sau de apropiere controlată către instalațiile aflate sub tensiune. Funcție de autotestare a sistemului la fiecare pornire cu indicarea stării sistemului. Grad de protecție IP - 65 pentru senzori și pentru unitate în cazul în care este montată la exterior.


2.2.7. Alte cerințe obligatorii

- Autorizare de funcționare a echipamentului din punct de vedere ISCIR însoțită de documentația rezultată în urma procesului de luare în evidență de către IT ISCIR (carte și număr de înregistrare a echipamentului eliberat de inspectia teritorială la care s-a depus documentația).
- Omologare RAR (suprastructura cu utilaj + vehicul)
- În fișa tehnică a echipamentului, asigurată de către producător, sunt precizate caracteristicile tehnice, condițiile de verificare, încercare, control, întreținere, și păstrare, precum și condițiile și modul de utilizare.
- Autorizare ISCIR pentru întreținerea și revizia mașinilor de ridicat conform PT-R1/2010;
- Personal autorizat ISCIR pentru efectuarea lucrărilor de întreținere (RSL).
- Instruirea operatorului RSVTI al utilizatorului privind funcționarea echipamentului.
- Asistența tehnică 24/24 pentru depanare echipament; În cadrul reviziilor efectuate la echipamentul de ridicat, se va verifica sistemul de alarmare prezenta câmp electric iar acumulatorii descărcați vor fi înlocuiți.

2.3 Marcarea și inscripționarea

Toate nacelele/platformele trebuie să aibă afișate vizibil și inteligibil următoarele date:

- nume fabricant și adresă,
- marcaj de conformitate,
- seria,

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ AUTOUTILITARĂ CU PLATFORMĂ DE LUCRU LA ÎNĂLȚIME TIP NACELĂ METALICĂ MINIM 20 M	Indicativ	ST 379 RO
		Pagina: 8 / 11	

- tipul
- parametrii de funcționare;
- Modul de acționare a sistemului de calare, de operare, de deblocare, de coborare în caz de urgență să fie afișate prin pictograme și explicații în limba română pe echipament.
- Pictogramele cu indicațiile privind regulile de SSM să fie afișate pe echipament în limba română.
- alte inscripții relevante

2.4. Eliminarea deșeurilor

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.

2.5. Teste și acceptări

Nacela, ca utilaj special conceput pentru efectuarea de lucrări la înălțime, trebuie să fie certificată din parte unei unități autorizate din punct de vedere al securității muncii și să fie însoțită de declarația de conformitate din punct de vedere al securității și sănătății în muncă și de fișa tehnică emisă de producător.

3. Documentații

3.1 Documentații depuse la faza de ofertare


Oferta depusă trebuie să conțină Specificația tehnică asumată și semnată de către furnizor. În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest aspect.

Pe lângă Specificația tehnică semnată, ofertantul va prezenta și următoarele documentații tehnice:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: manual de întreținere și utilizare autoșasiu, manual de întreținere și operare instalație de ridicat.
- Specificație tehnică pentru sistemul de detectare câmp electromagnetic
- Documentele tehnice ale echipamentului oferit aflat sub incidența ISCIR (diagrama de lucru, certificat de conformitate, desene tehnice, caracteristici tehnice ale utilajului – greutate, gabarit).
- Buletine de testare pentru testele de tip
- Procedura proprie de testare;
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Declarația de performanță/certificat/declarație de conformitate a produselor oferite.
- Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

3.2 Documentații transmise la livrare

Odată cu fiecare echipament livrat, furnizorul va transmite și următoarele documente:

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ AUTOUTILITARĂ CU PLATFORMĂ DE LUCRU LA ÎNĂLȚIME TIP NACELĂ METALICĂ MINIM 20 M	Indicativ	ST 379 RO
		Pagina: 9 / 11	

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: manual de întreținere și utilizare autoșasiu, manual de întreținere și operare instalație de ridicat.
- Buletine de verificare pentru testele individuale și testele de lot.
- Autorizări ISCIR (documentație completă).
- Omologări RAR.
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Certificat de garanție.
- Declarație de performanță/Certificat/declarație de conformitate a produsului livrat.
- Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

4. Logistica

4.1. Ambalare, transport și depozitare

Toate materialele și echipamentele achiziționate vor fi livrate conform contractului de achiziție.

4.2. Recepția

Recepția produselor livrate se va face în depozitele beneficiarului, de către personalul de specialitate al DELGAZ Grid, conform prevederilor din Caietul de sarcini/documentația descriptivă. 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.

Înainte de prima livrare, beneficiarul își rezervă dreptul de participare la teste FAT. Această participare se va face pentru fiecare tip de echipament oferit.

5. Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar este de 60 de luni.

În perioada de garanție ofertantul asigură întreținerea și revizia tehnică cu un agent economic autorizat ISCIR conform PT R1-2010 – Mașini de ridicat- Macarale, mecanisme de ridicat, stivuitoare, platforme autoriducătoare pentru persoane cu dizabilități, elevatoare pentru vehicule și mașini de ridicat de tip special.


Prin caietul de sarcini/ documentația descriptivă poate fi solicitată o altă perioadă de garanție, fiind prioritară, dar nu mai mică decât termenul precizat în prezenta Specificație Tehnică

6. ANEXE

ANEXA 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile

Standarde specifice


SR EN ISO 13857:2008	SAU	Securitatea mașinilor. Distanțe de securitate pentru prevenirea pătrunderii membrilor superioare și inferioare în
-------------------------	-----	---

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ AUTOUTILITARĂ CU PLATFORMĂ DE LUCRU LA ÎNĂLȚIME TIP NACELĂ METALICĂ MINIM 20 M	Indicativ	ST 379 RO
		Pagina: 10 / 11	

	ECHIVALENT	zonele periculoase
SR EN ISO 13850:2016	SAU ECHIVALENT	Securitatea mașinilor. Funcția de oprire de urgență. Principii de proiectare
SR EN 614-1+A1:2009	SAU ECHIVALENT	Securitatea mașinilor. Principii ergonomice de proiectare. Partea 1: Terminologie și principii generale
SR EN ISO 13849-1:2016	SAU ECHIVALENT	Securitatea mașinilor. Părți referitoare la securitate ale sistemelor de comandă. Partea 1: Principii generale de proiectare
SR EN ISO 4413:2011	SAU ECHIVALENT	Aționări hidraulice. Reguli generale și cerințe de securitate pentru sisteme și componentele lor
SR EN 1808:2015	SAU ECHIVALENT	Cerințe de securitate pentru platformele suspendate la niveluri variabile. Calcule de proiectare, criteriile de stabilitate, execuție. Examinări și încercări

Standarde și norme generale:

SR EN ISO 9001	SAU ECHIVALENT	Sisteme de management al calității. Cerințe
SR EN ISO 14001	SAU ECHIVALENT	Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
SR EN 61000-6-3:2007	SAU ECHIVALENT	Compatibilitate electromagnetică (CEM). Partea 6-3: Standarde generice. Standard de emisie pentru mediile rezidențiale, comerciale și ușor industrializate
SR EN 61000-6-1:2007	SAU ECHIVALENT	Compatibilitate electromagnetică (CEM). Partea 6-1: Standarde generice. Imunitate pentru mediile rezidențiale, comerciale și ușor industrializate
SR ISO 2262:1994	SAU ECHIVALENT	Rodaște de uz general pentru cabluri de oțel. Condiții tehnice
SR EN 10293:2015	SAU ECHIVALENT	Oțeluri turnate. Oțeluri turnate pentru utilizări generale
SR EN 10025-5:2005	SAU ECHIVALENT	Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții. Partea 5: Condiții tehnice de livrare pentru oțeluri de construcții cu rezistență îmbunătățită la coroziunea atmosferică
SR EN 60204-1:2007	SAU	Securitatea mașinilor. Echipamentul electric al mașinilor.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ AUTOUTILITARĂ CU PLATFORMĂ DE LUCRU LA ÎNĂLȚIME TIP NACELĂ METALICĂ MINIM 20 M	Indicativ	ST 379 RO
		Pagina: 11 / 11	

	ECHIVALENT	Partea 1: Cerințe generale
SR EN 60529:1995	SAU ECHIVALENT	Grade de protecție asigurate prin carcase (Cod IP)
SR EN 60947-5-1:2005	SAU ECHIVALENT	Aparataj de joasă tensiune. Partea 5-1: Aparate și elemente de comutație pentru circuite de comandă. Aparate electromecanice pentru circuite de comandă
SR EN ISO 12944	SAU ECHIVALENT	Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii
SR EN ISO 17065	SAU ECHIVALENT	Evaluarea conformității. Cerințe pentru organisme care certifică produse, procese și servicii
SR EN 60038	SAU ECHIVALENT	Tensiuni standardizate de CENELEC
SR CEI 60050(212)	SAU ECHIVALENT	Vocabular electrotehnic internațional. Capitolul 212: Materiale electroizolante solide, lichide și gazoase
SR EN 60068-3-3	SAU ECHIVALENT	Încercări de mediu. Partea 3: Ghid. Metode de încercări seismice ale echipamentelor
SR EN 60071	SAU ECHIVALENT	Coordonarea izolației
SR EN 60706	SAU ECHIVALENT	Mentenabilitatea echipamentelor
SR EN 61140	SAU ECHIVALENT	Protecție împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice

*Cerințele se referă la respectarea Standardelor Române sau echivalente

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 prezenta diferențele dintre standardele adoptate și cele de referință.