



**APROBAT**  
**DIRECTOR GENERAL ADJUNCT**  
**Florin MÂRZA**

**CAIET DE SARCINI**  
**pentru achiziționarea de rulmenți 22230 C4 și 22238 C4 pentru VA și VG – CTE**  
**PROGRESU**

**Cap.I Obiectul caietului de sarcini**

Obiectul prezentului caiet de sarcini este furnizarea rulmenților detaliați în anexa nr. 1 a caietului de sarcini.

**Cap.II Scopul achiziției rulmenților**

Achiziția produselor din prezentul caiet de sarcini se face în scopul utilizării la:

- a) reparațiile planificate din anul 2020 la ventilatoarele de gaze și aer la CTE Progresu.
- b) eliminarea unor avarii ce pot surveni la aceste agregate energetice cu pondere importantă în activitatea de producere a energiei electrice și termice;
- c) completarea stocului de siguranță.

**Cap.III Termenul de livrare**

1. Termenul de livrare pentru rulmenți care fac obiectul prezentului caiet de sarcini este de 15 zile calendaristice de la data perfectării contractului.

2. Nu se va accepta decalarea termenului de livrare după semnarea contractului, deoarece aceste produse vor fi folosite în anul curent la lucrările planificate de reparații ale agregatelor energetice din cadrul societății, și sunt corelate cu termenele de execuție ale reparațiilor.

**Cap.IV Caracteristici tehnice**

Pentru fiecare serie de rulment din anexa 1 a caietului de sarcini se vor respecta toate caracteristicile tehnice prezentate detaliat în cuprinsul anexei nr. 1, după cum urmează:

Se vor respecta întocmai dimensiunile constructive pentru fiecare serie de rulment precizată în anexa nr. 1 a caietului de sarcini. Caracteristicile tehnice enumerate pentru fiecare serie de rulment din anexa nr. 1 a caietului de sarcini reprezintă valorile minime admise.

De asemenea se vor respecta următoarele:

- cataloage și alte documentații similare (STAS-uri, prospecte, fișe tehnice, etc.) care redau caracteristicile, dimensiunile și proprietățile rulmenților; condițiile impuse pentru păstrarea, manipularea, depozitarea și conservarea lor; orice instrucțiuni și documentații de utilizare și întreținere emise de producătorul rulmenților, pe care achizitorul trebuie să le respecte pentru a nu aduce prejudicii produselor din necunoașterea lor.
- Furnizorul se obligă să furnizeze produsele la standardele și/sau performanțele prezentate în propunerea tehnică.
- Materialele utilizate la fabricarea rulmenților (oteluri superioare sau speciale STAS 11250-89, STAS 1456/1-89) să îndeplinească caracteristica de bază a oțelurilor pentru rulmenți și anume păstrarea durității după tratamentul termic, cerința de bază impusă rulmenților fiind aceea de a-și păstra dimensiunile constante în timpul exploatării sau de a prezenta o stabilitate dimensională ridicată.
- Rulmenții trebuie să funcționeze în domeniul de temperaturi: minim - 33 °C; maxim + 110 °C;
- Duritatea inelelor va fi: 59....65 HRC;
- Duritatea corpurilor de rostogolire va fi: 60....65 HRC;
- Rulmenții protejați și etansați pe ambele părți trebuie gresăți de producător
- Tipul de lubrefiant și condițiile de lubrifiere vor fi indicate de furnizor.



- Calitatea vaselinei va fi cea recomandată de producatorul de rulmenți pentru care se va prezenta documentația necesară în acest sens.

#### **Cap.V Cerinte tehnice impuse de autoritatea contractantă în faza de ofertare**

Oferta tehnică va cuprinde date tehnice și informații care să dovedească că produsele oferite îndeplinesc toate condițiile tehnice descrise în documentația de achiziție.

- 1) În oferta tehnică ofertantul va certifica furnizarea produselor solicitate în anexa nr. 1 a caietului de sarcini.
- 2) În oferta tehnică ofertantii vor prezenta un tabel centralizator cu toate seriile de rulmenți oferite, în care se va preciza țara de origine, firma producătoare și caracteristicile tehnice garantate de producător (sarcina dinamică de bază și sarcina statică de bază), însoțit de cataloage ale producătorilor. (Se accepta copii după fișe de catalog certificate "conform cu originalul").
- 3) Se vor prezenta **fișele tehnice** ale produselor oferite **vizate de producător**, specificații tehnice, codurile de producător, desene (secțiuni, cote de gabarit, definirea părților componente, etc), orice alte informații care contribuie la descrierea cât mai detaliată a produselor oferite
- 4) În oferta tehnică se vor înscrie în mod obligatoriu informații privind termenul de livrare al produselor oferite
- 5) În cadrul ofertei tehnice se vor prezenta acte doveditoare care să confirme că produsele ce fac obiectul prezentului caiet de sarcini, sunt fabricate în sistemul de management al calității conform cu SR EN ISO 9001/2015 sau conform oricărui alt standard de calitate echivalent.
- 7) Se va preciza garanția tehnică oferită sau se va confirma acordarea garanțiilor tehnice impuse de achizitor în caietul de sarcini la capitolul „Garanții”

#### **Cap.VI Cerinte tehnice impuse de autoritatea contractantă pe parcursul derularii contractului**

- 1) Rulmenții trebuie să corespundă documentațiilor tehnice de execuție și de calitate, tuturor probelor și încercărilor finale prevăzute în documentațiile proiectantului și procedurilor de management al calității prevăzute în manualul de calitate propriu în conformitate cu **SR EN ISO 9001/ediția în vigoare**.
- 2) Furnizorul își va asuma întreaga responsabilitate pentru calitatea și performanțele produselor furnizate.
- 3) **Să înlocuiască fără plată rulmenții care au deficiențe și abateri de la documentații, standarde, prescripții tehnice, constatate la recepție sau în perioada de garanție. Preluarea rulmenților neconformi din depozitele centralele ELCEN în vederea înlocuirii lor, se va face numai după aducerea noilor rulmenți de către furnizor.**
- 4) **La solicitarea achizitorului, furnizorul va asigura asistenta tehnică la montaj , care constă în principal din diagnoza automată a defectelor, verificarea laser a alinierii și instrucțiuni de gresaj. Costurile aferente acestor activități vor fi incluse în valoarea totală a ofertei financiare.**
- 5) Pe suprafețele de montaj ale rulmenților nu trebuie să existe bavuri, muchii ascuțite, amprente și rizuri pronunțate, vizibile cu ochiul liber, urme rezultate din procesul tehnologic de execuție, etc., care depășesc rugozitatea prescrisă pentru suprafețele respective;
- 6) Pe suprafețele de montaj ale rulmenților și în stratul superficial al acestora nu se admit aglomerări de porii, fisuri suprapuneri de material, exfolieri, pete de coroziune etc. vizibile cu ochiul liber, care să depășească valorile prescrise în documentația tehnică de produs.
- 7) Pe suprafețele căilor de rulare ale rulmenților nu se admit rizuri, adâncituri, urme de lovituri etc. vizibile cu ochiul liber, care să depășească valorile prescrise în documentația tehnică de produs.
- 8) Pe suprafețele coliviiilor, niturilor și șaibelor de protecție nu se admit porozități, fisuri, exfolieri, urme de coroziune, stratificări, muchii ascuțite, urme de lovituri, etc., vizibile cu ochiul liber, care să depășească valorile prescrise în documentația tehnică de produs

#### **Cap.VII Recepția**

- 1) Recepția rulmenților se face la CTE PROGRESU din cadrul ELCEN.
- 2) Recepția cantitativă se face de comisia de recepție din CTE PROGRESU prin numărare, verificarea integrității ambalajelor rulmenților, verificarea pe ambalaj a înscrisurilor menționate la art. 4 din cap.VIII, verificarea corespondenței înscrisurilor de pe ambalaj cu înscrisurile din documentele însoțitoare (factura, aviz de expediție, certificat de calitate, declarație de conformitate, instrucțiuni tehnice de exploatare și întreținere, depozitare, manipulare.)



3) Calitatea rulmentilor este atestată de furnizor prin certificate de calitate, declaratii de conformitate, certificate de garanție, certificat de origine, buletinele tuturor incercarilor si verificarilor, inclusiv buletinele verificarilor dimensionale - **toate emise de producator** - documente care însoțesc obligatoriu produsele la livrare.

4) Recepția cantitativă și calitativă la beneficiar se efectuează în termen de 3 zile de la data primirii produselor, termen în care este convocat furnizorul în caz de neconformități cantitative și calitative.

5) Verificarea prin masuratori a duritatilor, mentionate ca fiind conditii obligatorii din punct de vedere tehnic, se va putea face pe durata a 36 de luni de la livrarea produselor si va constitui motiv rezonabil si acceptat de furnizor pentru inlocuirea rulmentilor care nu corespund, cu altii corespunzatori pe cheltuiala unilaterala a furnizorului, si cu acordarea unei noi garantii. Aceasta precizare are aplicabilitate in aceleasi conditii si la verificarea incadrarii in tolerantele admise pentru toate caracteristicile care definesc geometria rulmentii livrati (diametre, latimi, raze, unghiuri, etc.).

6) Pentru neconformitati aparute la receptie sau in perioada de garantie, se va proceda astfel:

- Achizitorul va notifica în scris furnizorului neconformitatile constatate.
- Furnizorul/producerul va trimite delegat în termen de maxim 48 de ore de la data notificarii achizitorului, care împreuna cu reprezentantii beneficiarului vor analiza , stabilind cauzele, termenul si de modul de solutionare a neconformitatilor.

**Produsele neconforme vor fi inlocuite in maxim 5 zile de la data constatarii deficientelor.**

Produsele care în perioada de garantie le înlocuiesc pe cele necorespunzatoare, beneficiaza de o noua perioada de garantie care incepe de la data inlocuirii acestora.

7) La receptie se admit numai rulmentii fabricati de producerul declarat în oferta si mentionat în anexa contractului si numai în ambalajul original al producerului. Daca ambalajul este deteriorat se va refuza receptia rulmentilor.

Rulmentii trebuie sa fie noi, nefolositi, cu termen de fabricatie cu cel mult 12 luni înainte de livrare. Nu se admit la receptie rulmenti reconditionati (spalati, remanufacturati, etc.), rulmenti contrafacuti sau reambalati.

Receptia beneficiarului nu scuteste de raspundere furnizorul si producerul rulmentilor pe perioada de garantie.

#### **Cap.VIII Condiții impuse privind ambalarea, conservarea, livrarea și transportul produselor.**

1) Livrarea produselor din prezentul caiet de sarcini se va face în condiții: DDP, franco - depozit achizitor / depozit CTE PROGRESU.

Toate costurile aferente protecției anticorozive, conservării, ambalării, livrării inclusiv transportul rulmentilor pana la depozitul achizitorului, taxe vamale, etc. intra în sarcina furnizorului si vor fi incluse în oferta.

**Adresa depozitului la care se livreaza rulmentii sunt:**

- CTE PROGRESU, str.Pogoanele nr.1A, Sector 4, Bucuresti;
- 2) Riscul pentru eventualele pierderi sau deteriorări ale produselor pe timpul transportului, revine furnizorului, care în situații deosebite va acționa și pretinde despăgubiri de la căraș.
- 3) Fiecare transport va fi însoțit obligatoriu de următoarele documente:
  - factura fiscală emisa de furnizorul rulmentilor.
  - certificat de calitate **emis de producator**
  - declaratie de conformitate **CE emisa de producator sau distribuitor autorizat**
  - certificat de garanție sau certificat de calitate și garanție **emis de producator**.
  - fisa, specificatie tehnica de produs emisa de producator, buletinele tuturor incercarilor si verificarilor, inclusiv buletinele verificarilor dimensionale.
  - instructiuni tehnice de manipulare, depozitare, transport, montaj, intretinere si exploatare emise de producator, în original.

Pentru rulmenti fabricati în Romania toate documentatiile vor fi în limba romana. Pentru furnitura fabricata în strainatate toate documentatiile vor fi în limba engleza. Documentatiile în limba engleza vor fi însoțite de traducerea în limba romana. La traducerea în limba romana se va respecta paginatia si disponerea informatiilor conform originalului.

4) Ambalarea și conservarea produselor livrate se face în așa fel încât acestea să-și păstreze caracteristicile calitative pe toată perioada de garanție dacă nu au fost introduse la montaj. **Ambalajele trebuie inscriptionate cu tara de fabricatie, firma producatoare, simbolul cod de bare pentru**

**trasabilitatea produsului, data ambalarii si avertizari impotriva desfacerii ambalajului pana la utilizarea rulmentului.** Rulmentii vor fi ambalati individual.

Toate materialele de ambalare a produselor, precum si toate materialele necesare protectiei coletelor sunt incluse in pretul produselor si raman in proprietatea achizitorului.

5) Furnizorul, pe cât posibil, va utiliza ambalaje biodegradabile

6) Sistemul de conservare pentru protejarea contra coroziunii trebuie sa asigure protectie rulmentilor 36 de luni in conditii de climat temperat (N), conform SR HD 478.2.1 S1:2002.

7) Marcarea rulmentilor trebuie sa fie lizibila si durabila. Fiecare rulment va avea marcat permanent (prin ampretare, poansonare mecanica sau gravare chimica sau cu laser), pe una din fetele frontale ale inelului: seria, denumirea producatorului si tara de origine, astfel incat sa se asigure identificarea rapida si fara echivoc a acestora.

#### **Cap. IX Garantii**

1) Garanția tehnică solicitată pentru rulmenți este de minim 18 luni de la punerea în funcțiune (montaj), dar nu mai puțin de 36 luni de la livrarea rulmenților.

Furnizorul/producatorii rulmentilor livrati intra sub incidenta Legii nr. 240/2004 privind raspunderea producatorilor pentru pagubele generate de produsele cu defecte.

Toate remedierile si daunele produse, datorita furniturii livrate vor fi suportate de catre furnizor.

2) Furnizorul are obligația de a garanta că produsele furnizate sunt noi și în conformitate cu specificațiile tehnice și de calitate prezentate în ofertă.

#### **Cap. X Alte informații**

1) Anexa nr.1 face parte integrantă din prezentul caiet de sarcini.

2) La elaborarea ofertei tehnice se va ține seama de cerințele descrise în prezentul caiet de sarcini și în Fișa de Date la capitolul specific "Modul de prezentare a propunerii tehnice".

3) Pentru evitarea oricaror confuzii în procesul de analiză detaliată a ofertelor, ofertantul va marca în mod distinct pe fisele tehnice/specificațiile tehnice/schițe/ desene, pozițiile corespunzătoare din caietul de sarcini (sau anexa/anexele caietului de sarcini) la care se referă.

Serviciul Logistica  
Adrian G.BUCUR



Întocmit,  
Madalina MATEUCA





# ANEXA NR. 1 LA CAIETUL DE SARCINI

Nr. crt	Serie rulment	Necesar	Dimensiuni constructive			Sarcina radiala de baza - minim		Turatia de referinta		
			Alezaj d	Diamentru exterior D	Latime B	Dinamica Cr (kN)	Statica Co (kN)	Turatia termica de referinta - ulei	Turatia termica de referinta - unsoare	Turatia limita
			mm	mm	mm	kN	kN	RPM	RPM	RPM
1	Rulment 22230 C4 - rulment oscilant cu role butoi pe doua randuri. Colivie nitrurata din tabla de otel ambutisata, cu ghidaj pe inelul interior - inalta performanta; cu gauri si canal circumferential standard de lubrefiere in inelul exterior; cu joc radial intern C4.	4	150	270	73	1000	1230	2400	2000	3250
2	Rulment 22238 C4 - rulment oscilant cu role butoi pe doua randuri. Colivie nitrurata din tabla de otel ambutisata, cu ghidaj pe inelul interior - inalta performanta; cu gauri si canal circumferential standard de lubrefiere in inelul exterior; cu joc radial intern C4.	4	190	340	92	1550	1960	1800	1500	2540

Sef Serv. LOGISTICA  
Adrian G. BUCUR

Intocmit  
Madalina Mateuca