



Direcția Generală  
Birou Investiții-Mentenanță  
Nr. 7963 data 16.07.2025

APROBAT  
Administrator Special  
Amza Alexandru-Cristian



## CAIET DE SARCINI PRIVIND

### achiziția de Schimbătoare de căldură cu plăci de încălzire și apă caldă de consum

**1. INTRODUCERE** : Achiziționarea a 6 schimbătoare de căldură cu plăci pentru încălzire și apă caldă în vederea înlocuirii schimbătoarelor cu uzură foarte ridicată.

Cod CPV: 42511100-2 - Schimbătoare de căldură

### **2. DESCRIEREA PRODUSELOR SOLICITATE**

#### 2.1. Descrierea situației actuale

Pe parcursul exploatării inventarului de schimbătoare de căldură cu plăci, s-a constatat că acestea au în parte uzuri mari, multe având o vechime de peste 15 ani, fără a mai exista posibilitatea de a fi reparate, datorită ieșirii din fabricație a modelelor respective. În vederea reducerii pierderilor tehnologice și a îmbunătățirii parametrilor tehnici calitativi ai agentului termic este necesar a se achiziționa în acest an un număr de 6 de schimbătoare de căldură cu plăci.

#### 2.2. Obiectivul la care contribuie produsele

Achiziția în primă fază cuprinde schimbătoare de căldură ( S.C.P.) cu plăci pentru încălzire și a SCP pentru apă caldă de consum. Acestea sunt prevăzute a înlocui schimbătoarele de căldură cu plăci deja existente în punctele termice, având durata de viață depășită, pentru care nu se mai pot procura piese de schimb, și aflate într-o stare de degradare extremă.

#### 2.3. Produsele solicitate și lucrările aferente.

S.C.P.- urile vor fi cu plăci demontabile si vor respecta obligatoriu cerințele impuse conform specificațiilor tehnice anexate :

1. Schimbătoare de căldură cu plăci pentru încălzire cu puterea de 1.0 Gcal/h – 3 bucăți: specificația tehnică nr. 1
2. Schimbătoare de căldură cu plăci pentru apă caldă cu puterea de 1,0Gcal/h – 3 bucăți: specificația tehnică nr. 2

#### 2.3.1. Specificații tehnice și caracteristici ale SCP-urilor

Plăcile vor fi executate dintr-o singura presare si avand curgere paralela a fluidelor pe placa. - Geometria placilor va trebui sa permita, fara incovoierea sau deformarea acestora, presurizarea fiecarui circuit la o presiune diferentia la egala cu de 1,3 pana la 1,5 ori

presiunea de proiectare. - Pentru SCP având gabarite mari (SCP având Dn al conexiunilor mai mare de 100 mm.), la care manipularea și fixarea pe barele de ghidare sunt dificile, fiecare placă va avea integrat un sistem de fixare și aliniere pe cele două bare de ghidare care va asigura o poziție unică a plăcii în pachetul de plăci, evitându-se astfel atât deplasarea laterală a plăcilor cât și posibilă dislocare a garniturilor.

Garnitura fiecărei plăci va fi confecționată dintr-o singură bucată. Nu se admit garnituri confecționate din două sau mai multe bucăți. Modul de fixare a garniturilor trebuie să fie tip mecanic. Pentru protejerea garniturilor și prelungirea duratei de utilizare a acestora se solicită cota de strângere variabilă.

Schimbătoarele de căldură (SCP), vor avea pachetul de plăci strânse la o cota care să asigure etanșarea, dar care să permită strângeri ulterioare, în funcție de procesul de îmbătrânire a garniturilor. Racordurile de intrare și ieșire ale ambelor circuite vor fi montate pe placă fixă a schimbătorului, iar circuitele agenților de lucru vor fi cu o singură trecere a fluidelor.

Ansamblul schimbătorului de căldură va fi constructiv demontabil. Nu se acceptă soluția sudată a batiului. Strângerea batiului va fi realizată astfel încât să se permită asamblarea schimbătorului la locul de montaj. Plăcile de capăt ale batiului nu vor avea ranforsări sudate sau întărituri. Tirantii de strângere ai pachetului de plăci vor fi plasati astfel încât să permită strângerea pachetului de plăci la cota fixă. Tirantii trebuie să fie prevăzuți cu filet și piulite hexagonale pentru distribuirea uniformă a efortului. Ansamblul batiu-pachet de plăci va fi realizat astfel încât o placă să poată fi scoasă fără a trebui să fie demontate și celelalte din față sau spatele ei.

Construcția batiului, respectiv a tiranților de strângere și a barelor de ghidare vor permite suplimentarea pachetului de plăci cu minim 30%. Schimbătoarele de căldură cu conexiuni mai mari decât DN 100 mm. vor fi prevăzute cu sistem de ghidare al plăcii mobile pe bara de ghidare superioară a batiului și cu sistem de rulmenți axiali și piulite autofiletante montați pe tirantii principali care să permită demontarea și manipularea ușoară a plăcii mobile, respectiv strângerea pachetului de plăci. Plăcile de capăt vor fi protejate împotriva coroziunii fie cu un complex pe bază de poliuretan acrilic alifatic fie cu vopsea epoxidică.

Cele două șine de ghidaj ale schimbătorului de căldură cu plăci (superioară și inferioară) vor fi confecționate din oțel inoxidabil, aluminiu sau oțel acoperit cu un strat de zinc protector împotriva coroziunii

Furnizorul va livra numai produse noi. Achizitorul nu va accepta/recepționa produse reconditionate.

Fiecare schimbător de căldură, va avea aplicat într-un loc vizibil, o plăcuță indicatoare dintr-un material rezistent la coroziune. Pe plăcuța indicatoare se vor înscrive vizibil cel puțin următoarele date de referință la echipament: numele producătorului, tipul produsului, numărul de serie, anul de fabricație, numărul de fabricație al produsului, caracteristicile tehnice definitorii și alte date de identificare considerate necesare de producător. Produsele vor fi însoțite de marcajul de conformitate CE

Plăcile indicatoare vor fi scrise obligatoriu în limba română

Produsele vor fi însoțite de documente redactate și în limba română, dintre care amintim următoarele:

- date tehnice, specificații și/sau desene specifice
- instrucțiuni de montaj; defecțiuni posibile și depanarea lor
- instrucțiuni de exploatare și întreținere;

### 2.3.2.. Lista cu produsele care se vor achiziționa

Produsele ce se vor achiziționa sunt prezentate în Anexa nr.1 la prezentul caiet de sarcini.

### 2.3.3. Termen de livrare

Contractul are termen de valabilitate 4 luni de la data încheierii și intrării în vigoare.

Termenul de livrare pentru produsele cuprinse în contract nu va fi mai mare de 90 de zile calendaristice.

#### 2.3.4. Plata

Plata facturilor se va face în lei, cu ordin de plată, pe baza documentelor de însoțire a produsului, în termen de 30 de zile de la emiterea facturii în RO eFactura de către furnizor, cu condiția ca produsul să nu fie respins în urma efectuării recepției.

#### 2.3.5. Termen de garanție

Garanția produselor va fi specificată în ofertă, și va fi de minimum 24 de luni de la data livrării.

În cazul apariției unor defecțiuni în perioada de garanție, neimputabile achizitorului, furnizorul va asigura, pe cheltuiala sa, următoarele:

- deplasarea unor reprezentanți de specialitate, în termen de maxim 48 de ore de la momentul avizării în scris de către achizitor, pentru constatarea, împreună cu achizitorul, a defecțiunilor apărute și stabilirea de măsuri pentru remedierea acestora;

- piese de schimb și materiale necesare pentru reparații;

- personal specializat pentru execuția reparațiilor.

- Furnizorul va asigura post-garanție, contra cost și la solicitarea achizitorului, service specializat precum și procurarea pieselor de schimb

### **3. TRANSPORTUL SI RECEPȚIA PRODUSELOR SI LUCRĂRILOR**

**Furnizorul** va asigura și transporta marfa la depozitul achizitorului, din Timișoara, Calea Șagului, nr.201. Schimbătoarele vor fi ambalate astfel încât să se asigure protecția acestora la transport. Furnizorul va asigura și transporta marfa la depozitul achizitorului, conform condițiilor INCOTERMS – DDP

Recepția cantitativă și calitativă a produselor se va face la depozitul achizitorului din Timișoara, Calea Șagului, nr.201, în maxim 5 zile de la primirea acestora pe baza următoarelor documente de însoțire:

- avizul de expediere sau factura fiscală
- declarația de conformitate model CE
- certificatul de garanție
- documentația tehnică aferentă utilajului solicitat care va conține cel puțin:
- desen de montaj, descrieri racorduri;
- buletine de incercari individuale;
- instrucțiuni de transport,depozitare, conservare;
- instrucțiuni complete de montaj si punere in functiune;
- instrucțiuni complete de exploatare si întreținere
- documente privind calitatea materialelor folosite la plăci, garnituri și batiu;

În situația în care, cu ocazia recepției, se constată neconformități, achizitorul va anunța telefonic și în scris prin fax furnizorul, să trimită un delegat pentru a participa la verificarea și constatarea lipsurilor și întocmirea procesului verbal. Dacă în termen de 24 ore de la înștiințare achizitorul nu primește un răspuns, va recepționa produsul, încheindu-se proces verbal de constatare a lipsurilor.

Produsele cu lipsuri sau deficiențe se vor păstra și depozita separat.

După eliminarea neconformităților în termenul stabilit, se reia procedura de recepție. În caz contrar se va proceda la soluționarea divergențelor conform prevederilor contractului

#### **4. CERINTE PRIVIND ASIGURAREA CALITĂȚII, MEDIULUI, SĂNĂTATE SI SECURITATE, SITUATIILOR DE URGENTA**

##### 4.1 Cerinte privind asigurarea calității

De asemenea, produsele trebuie sa dețină documentele de calitate aplicabile conform legislației în vigoare.

Furnizorul trebuie sa respecte toate cerințele prevăzute de achizitor in prezentul caiet de sarcini.

##### 4.2 Cerinte privind protecția mediului

Furnizorul trebuie să respecte legislația în vigoare privind protecția mediului si gestiune a deșeurilor pe tot parcursul desfășurării lucrărilor descrise în prezentul caiet de sarcini.

Furnizorul va acționa în locațiile COLTERM SA cu atenție și responsabilitate, astfel încât să prevină apariția oricărei forme de poluare a factorilor de mediu. În cazul în care, din vina acestuia, se produce o poluare accidentală pe teritoriul achizitorului (de exemplu: pierderi de combustibil, lubrifianți sau alte lichide periculoase de la utilajele utilizate, etc.) furnizorul are obligația de a interveni imediat și de a anunța responsabilul de contract din partea achizitorului, iar limitarea/eliminarea poluării se va realiza prin acțiunea și pe cheltuiala Furnizorului.

Furnizorul este responsabil de orice accident sau incident de mediu, produse din vina sa, pe teritoriul COLTERM, toate cheltuielile rezultate din astfel de fapte fiind suportate de acesta.

Documentele de transport vor fi completate de către generatorul de deșeuri, în trei exemplare: un exemplar rămâne la achizitorul lucrării, unul însoțește transportul de deșeuri și al treilea exemplar rămâne la destinatar.

Se va respecta legislația în vigoare privind protecția mediului:

- OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu completările și modificările ulterioare;
- Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, republicată\*
- HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, publicată în MO nr. 659/5.09.2002, cu modificările și completările ulterioare
- Legea 132/2010 privind colectarea selectivă a deșeurilor în instituțiile publice;

##### 4.3 Cerinte privind Securitatea și Sănătatea în Muncă

- Legea nr. 319/ 2006 - Legea securității și sănătății în muncă, cu modificările și completările ulterioare.

- HG nr. 1425 /2006 - Normele metodologice de aplicare a prevederilor legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, completate și modificate prin HG nr. 955/2010 cu modificările și completările ulterioare.

- HG nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă.

- HG nr. 1022/2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

##### 4.4. Cerinte privind Situațiile de Urgenta

- Ord. MAI nr. 163/28.02.2007 - pentru aprobarea normelor de apărare împotriva incendiilor.

- PE 009 / 93 - Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice (în ceea ce privește măsurile specifice activității).

- P 118 – 1999 – Normativ de siguranța la foc a construcțiilor.

- Legea nr. 307/12.07.2006 cu modificările și completările ulterioare - Legea privind apărarea împotriva incendiilor.

- Legea nr. 481/2004 – privind protecția civilă, cu modificările și completările ulterioare, republicată.

## **5. ANEXE**

Anexa nr.1 -"Lista schimbătoarelor de căldură cu plăci ce urmează a se achiziționa ".

Anexa nr.2 -" Specificația tehnică nr. 1".

Anexa nr.3 -" Specificația tehnică nr. 2".

DIRECTOR GENERAL  
Petre Florinel Nenu

Intocmit

Birou Investiții Mentenanță  
Silviu Mereuță

## LISTA SCHIMBĂTOARELOR DE CĂLDURĂ CU PLĂCI CE URMEAȚĂ A SE ACHIZIȚIONA

Nr. crt.	Denumire material	Tip	U.M.	Cantitate
1	2	3	4	5
1	Schimbător de căldură cu plăci încălzire	1 Gcal/h	buc	3
2	Schimbător de căldură cu plăci apă caldă de consum	1 Gcal/h	buc	3
	<b>TOTAL</b>			

INTOCMIT  
Birou Investitii Mentenanta  
Silviu Mereuță



## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ NR. 1.

<b>UTILAJ, ECHIPAMENT TEHNOLOGIC (denumirea) Schimbător de căldură cu plăci pentru încălzire 1,0 Gcal/h – 3 buc.</b>		
<b>Nr. crt.</b>	<b>Parametrii și condiții impuse de proiectant</b>	<b>Date prezentate de contractant (furnizor)</b>
1.	<p><b>Schimbător de căldură cu plăci :</b>            Pentru fluidul de lucru:            - Apa fierbinte 110/55 °C,            Pentru fluidul încălzit :            - apa caldă 50/70 °C            Cu caracteristicile:            - Tip: apă/apă            - Putere: 1 Gcal/h            - Presiunea maximă admisibilă : 16 bar            - diametru nominal racorduri minim Dn 100            - conexiuni tip flansa cu prezoane conform EN 1092-1,Pn 16            - temperatura maxima admisibilă T=150°C            - căderea de presiune admisibilă pentru circuitul primar : 2.2 mH<sub>2</sub>O            - căderea de presiune admisibilă pentru circuitul secundar : 2.2 mH<sub>2</sub>O            - material plăci- inox AISI 316, grosime minim 0.5 mm.            - garnituri de etanșare SCP din EPDM sau echivalent</p>	
2.	<p><b>Condiții de montaj:</b>            - se asigură montajul și execuția racordurilor la instalația existentă, de către achizitor</p>	
3.	<p><b>Condiții privind exigențe de performanță</b>            Certificare: SR EN ISO 9001:2008 sau echivalent            SR EN 1148:2003/A1:2006 sau echivalent</p>	
4.	<p><b>Condiții de livrare DDP</b>  <u>Termen livrare</u> – 90 zile calendaristice de la data semnării contractului</p>	
5.	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție</b>            - garanție minim: minim 2 ani de la livrare service postgaranție</p>	
6.	<p><b>Alte condiții specifice</b>            - Livrat împreună cu accesorii de montaj, inele distanțiere și documentația tehnică completă</p>	

ACHIZITOR : COLTERM S.A.

  
 (nume, semnătură autorizată)

FURNIZOR:

 .....  
 (nume, semnătură autorizată)

## PRECIZĂRI:

1. Achizitorul răspunde de corectitudinea completării coloanei 1, toate punctele
2. Furnizorul răspunde de corectitudinea completării coloanei 2, toate punctele
3. Furnizorul va anexa, la fiecare specificație tehnică, fișa tehnică a furnizorului pentru a se confrunța cu parametrii tehnici înscriși în documentele de licitație.

## SPECIFICAȚIE TEHNICĂ NR. 2

<b>UTILAJ, ECHIPAMENT TEHNOLOGIC (denumirea) Schimbător de căldură cu plăci pentru apă caldă de consum 1,0 Gcal/h – 3 buc.</b>		
<b>Nr. crt.</b>	<b>Parametrii și condiții impuse de proiectant</b>	<b>Date prezentate de contractant (furnizor)</b>
1.	<p><b>Schimbător de căldură cu plăci :</b>            Pentru fluidul de lucru:            - Apa caldă 80/40 °C,            Pentru fluidul încălzit :            - apa caldă de consum 5/60 °C  <b>Cu caracteristicile:</b>            - Tip: apă/apă            - Putere: 1,0 Gcal/h            - Presiunea maximă admisibilă : 16 bar            - diametru nominal racorduri minim Dn 50            - conexiuni tip flansa cu prezoane conform EN 1092-1, Pn16 sau racord cu filet AISI 316            - temperatura maxima admisibilă T=150°C            - căderea de presiune admisibilă pentru circuitul primar : 2.2 mH<sub>2</sub>O            - căderea de presiune admisibilă pentru circuitul secundar : 2.2 mH<sub>2</sub>O            - material plăci- inox AISI 316, grosime minim 0.5 mm.            - garnituri de etanșare SCP din EPDM sau echivalent</p>	
2.	<p><b>Condiții de montaj:</b>            - se asigură montajul și execuția racordurilor la instalația existentă, de către achizitor</p>	
3.	<p><b>Condiții privind exigențe de performanță</b>            Certificare: SR EN ISO 9001:2008 sau echivalent            SR EN 1148:2003/A1:2006 sau echivalent</p>	
4.	<p><b>Condiții de livrare DDP</b>            Termen livrare – 90 zile calendaristice de la data semnării contractului</p>	
5.	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție</b>            - garanție minim: minim 2 ani de la livrare            service postgaranție</p>	
6.	<p><b>Alte condiții specifice</b>            - Livrat împreună cu accesorii de montaj, inele distanțiere și documentația tehnică completă</p>	

ACHIZITOR : COLTERM S.A.

FURNIZOR:


  
 .....  
 (nume, semnătură autorizată)

 .....  
 (nume, semnătură autorizată)

## PRECIZĂRI:

1. Achizitorul răspunde de corectitudinea completării coloanei 1, toate punctele
2. Furnizorul răspunde de corectitudinea completării coloanei 2, toate punctele
3. Furnizorul va anexa, la fiecare specificație tehnică, fișa tehnică a furnizorului pentru a se confrunța cu parametrii tehnici înscriși în documentele de licitație.