

# **IMPLEMENTARE PROIECT ARZĂTOARE NOx ȘI REPARAȚII CAZAN NR.7 DIN CET GOVORA**

## **VOLUMUL 4**

### **LISTE**

## DOCUMENTATIA DE ATRIBUIRE PENTRU

### “Implementare proiect arzătoare NOx și reparații cazan nr.7 din CET Govora”

- |                  |  |
|------------------|--|
| Volumul 1        | Instructiuni pentru Ofertanti<br>Fisa de date a achizitiei<br>Preambul la formulare oferta<br>Formulare oferta<br>Grile de evaluare                            |
| Volumul 2        | Conditile contractului<br>Conditii Generale de Contractare pentru proiectarea si executia<br>lucrarilor<br>Conditii Speciale de Contractare<br>Anexa la oferta |
| Volumul 3        | Cerintele Beneficiarului<br>Date generale<br>Specificatii tehnice generale<br>Specificatii tehnice particulare   |
| <b>Volumul 4</b> | <b>Liste</b><br>Liste generale<br>Liste de preturi<br>Garantii oferite   |
| Volumul 5        | Piese desenate   |

## CUPRINS – VOLUM 4

<b>SECȚIUNEA 1.....</b>	<b>5</b>
1. PREAMBUL LA LISTE GENERALE.....	6
2. LISTE GENERALE .....	7
2.1 Fișa tehnică Nr. 1 - Lista de echipamente (inclusiv armături acționate electric) ..	7
2.2 Fișa tehnică Nr. 2 - Lista principalilor consumatori electrici .....	8
3. FIȘELE TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR .....	9
3.1 Fișa tehnică Nr. 3 – Instalație de ardere cu NOx redus.....	9
3.2 Fișa tehnică Nr. 4 – Alte măsuri necesare (dacă este cazul) pentru reducerea emisiilor de NOx .....	11
3.3 Fișa tehnică Nr. 5 – Separator moară .....	12
3.4 Fișa tehnică Nr. 6 – Clapet pe circuitul de aer .....	13
3.5 Fișa tehnică Nr. 7 – Clapet pe circuitul de gaze de ardere .....	14
3.6 Fișa tehnică Nr. 8 - Celule 6 kV .....	15
3.7 Fișa tehnică Nr. 9 - Sistem de automatizare .....	16
3.8 Fișa tehnică Nr. 10 – Lista pieselor de schimb pentru 2 ani de operare .....	21
3.9 Fișa tehnică Nr. 11 – Lista pieselor de schimb recomandate pentru 10 ani de operare. ....	22
3.10 Fișa tehnică Nr. 12 – Proveniența materialelor .....	23
<b>SECȚIUNEA 2.....</b>	<b>24</b>
4. PREAMBUL LA LISTE DE PREȚURI .....	25
4.1. Aspecte generale.....	25
4.2 Organizare de șantier .....	26
4.3 Proiectare si Engineering.....	26
4.4 Lucrări termomecanice .....	27
4.5 Lucrări construcții .....	27
4.6 Lucrări electrice .....	27
4.7 Lucrări automatizare și control.....	28
4.8 Cabluri electrice.....	28
4.9 Prețul transportului .....	29
5. LISTE DE PREȚURI .....	30
5.1 Preliminarii.....	30
5.2 Proiectare si engineering .....	31
5.5 Piese de schimb .....	35
5.6 Costuri unitare .....	36
5.7 Centralizator ofertă .....	37

---

<b>SECȚIUNEA 3.....</b>	<b>38</b>
6. GARANȚII OFERITE .....	39
6.1 Performanțe funcționale garantate (acoperite de daune) .....	39
6.2 Daunele contractuale.....	40

# **SECȚIUNEA 1**

## **LISTE GENERALE**

## 1. PREAMBUL LA LISTE GENERALE

- 1.1 Ofertantul va completa și semna toate fisele tehnice atasate, acestea vor deveni parte din contractul de lucrari.
- 1.2 Fisele tehnice vor fi insotite de breviare de calcul conform cerintelor din Vol.3 pentru a justifica datele ce sunt introduse . In cazul in care o fisa tehnica este utilizata de mai multe ori pentru unitati similare, Antreprenorul va face atatea copii cate sunt necesare conform proiectului primind denumirea A, B, C, etc. Antreprenorul va stabili tabele pentru toate echipamentele considerate necesare pentru lucrarile cuprinse in acest Contract.
- 1.3 Adjudecarea contractului nu include si acceptarea de catre Beneficiar a detaliilor specificate in fisele tehnice. Antreprenorul este obligat sa garanteze ca echipamentul care va fi instalat indeplineste standardele de calitate, asa cum sunt stipulate in volumul 3. Daca aceste cerinte nu sunt indeplinite, Beneficiarul își rezerva dreptul sa decida cu privire la producatorul echipamentelor ce vor fi instalate fara a fi afectat pretul oferit.
- 1.4 Trebuie mentionati producatorii si tipurile echipamentelor sau instalatiilor. Se admite ca Ofertantul, in masura in care nu a decis exact asupra producatorului la data redactarii ofertei, sa indice mai multi producatori posibili. Daca in oferta exista echipamente fara specificarea producatorului, Beneficiarul isi rezerva dreptul sa decida cu privire la producatorul echipamentelor ce vor fi instalate, fara a fi afectat pretul oferit.
- 1.5 In cazul in care oferta include si alte echipamente sau instalatii ce nu sunt specificate in Documentele de Atribuire, Antreprenorul va mentiona caracteristicile principale intr-o noua fisa tehnica.

## 2. LISTE GENERALE

Ofertantul va înainta informațiile enumerate în cele ce urmează pentru fiecare unitate tehnologică inclusă în ofertă.

### 2.1 Fișa tehnică Nr. 1 - Lista de echipamente (inclusiv armături acționate electric)

Poziție	Unitate	Cod utilaj sau cod proiect	Denumire echipament	Fișă tehnică	Observații

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampilă)

Poziție	Unitate	Cod utilaj	Denumire utilaj	Putere instalată kW	Putere consumată kW	Ore de funcționare h	Energie electrică kWh	Observații
	TOTAL							

\_\_\_\_\_ (semnătura) \_\_\_\_\_ (ștampila)



### 3. FIȘELE TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR

#### 3.1 Fișa tehnică Nr. 3 – Instalație de ardere cu NOx redus

Pozitie	Descriere	Unitate	Detalii
<b>1</b>	<b>Arzător de praf de cărbune</b>		
1.1	Tip	-	
1.2	Producator	-	
1.3	Putere termică nominală	MW	
1.4	Debit	t/h	
1.5	Temperatură aer secundar	°C	
1.6	Exces de aer	%	
1.7	Nivel maxim al emisiilor de substanțe poluante (valori raportate la un conținut de oxigen de 6 %) la funcționarea pe: - lignit 97% + 3% gaze naturale - lignit 100%		
<b>2</b>	<b>Arzător de gaze de sarcină</b>		
2.1	Tip	-	
2.2	Producator	-	
2.3	Putere termică nominală	MW	
2.4	Domeniul de reglare sarcină		
2.5	Debit maxim gaze naturale	Nm <sup>3</sup> /h	
2.6	Debit minim gaze naturale	Nm <sup>3</sup> /h	
2.7	Presiune maximă gaze naturale	bar	
2.8	Debit nominal de aer de ardere	Nm <sup>3</sup> /h	
2.9	Temperatură nominală aer de ardere	°C	
2.10	Exces de aer la 100% sarcină	%	
2.11	Pierdere (cădere) maximă de presiune a aerului prin arzător	mbar	
2.12	Nivel maxim al emisiilor de substanțe poluante (valori raportate la un conținut de oxigen de 3 %)		
<b>3</b>	<b>Arzător de gaze de susținere</b>		

3.1	Tip	-	
3.2	Prodicator	-	
3.4	Putere termică nominală	MW	
3.5	Domeniul de reglare sarcină		
3.6	Debit maxim gaze naturale	Nm <sup>3</sup> /h	
3.7	Debit minim gaze naturale	Nm <sup>3</sup> /h	
3.8	Presiune maximă gaze naturale	bar	
3.9	Debit nominal de aer de ardere	Nm <sup>3</sup> /h	
3.10	Temperatură nominală aer de ardere	°C	
3.11	Exces de aer la 100% sarcină	%	
3.12	Pierdere (cădere) maximă de presiune a aerului prin arzător	mbar	
3.13	Nivel maxim al emisiilor de substanțe poluante (valori raportate la un conținut de oxigen de 3 %)		
<b>4</b>	<b>Altele</b>		

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

### 3.2 Fișa tehnică Nr. 4 – Alte măsuri necesare (dacă este cazul) pentru reducerea emisiilor de NOx la arderea cărbunelui și a gazelor naturale, în limitele legislației în vigoare

Se vor include minimum informatii despre:

- Proiectul Funcțional
- Echipamente
- Altele

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

### 3.3 Fișa tehnică Nr. 5 – Separator moară

Pozitie	Descriere	Unitate	Detalii
	Caracteristici tehnice		

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

### 3.4 Fișa tehnică Nr. 6 – Clapet pe circuitul de aer

Pozitie	Descriere	Unitate	Detalii
1	Tip clapet		
2	Producator		
3	Dimensiuni Lxl	m	
4	Greutate totală	kg	
5	Tip acționare		
6	Producător acționare		
7	Greutate totală	kg	

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

### 3.5 Fișa tehnică Nr. 7 – Clapet pe circuitul de gaze de ardere

Pozitie	Descriere	Unitate	Detalii
1	Tip clapet		
2	Producator		
3	Dimensiuni Lxl	m	
4	Greutate totală	kg	
5	Tip acționare		
6	Producător acționare		
7	Greutate totală	kg	

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

### 3.6 Fișa tehnică Nr. 8 - Celule 6 kV

Pozitie	Descriere	Unitate	Detalii
1	Codul sau nr. proiect		
2	Producător		
3	Tip		
4	Număr bucăți		
5	Dimensiuni L x l x H		
6	Stabilitate termică și dinamică la scurtcircuit	KA	
7.1	Consumator 1	s	
7.1.1	- tensiune	V	
7.1.2	- frecvență	Hz	
7.1.3	- putere	kW	
7.2	Consumator 2	s	
7.2.1	- tensiune	V	
7.2.2	- frecvență	Hz	
7.2.3	- putere	kW	
7.n	Consumator n	s	
7.n.1	- tensiune	V	
7.n.2	- frecvență	Hz	
7.n.3	- putere	kW	
8	Tensiuni auxiliare comandă, protecție,etc.		
8.1	- tensiune	V	
8.2	- putere	W	
9.	Grad de protecție	IP	
10.	Amplasare (interioară, exterioară, expunere la soare, precipitații, îngheț, vânt etc)		
11.	Livrare piese de rezervă pentru perioada de garanție	(da/nu)	
12.	Certificate însoțitoare		
13.	Marcaje		
14.	Documentație însoțitoare (prospect, instrucțiuni de montaj, instrucțiuni de utilizare, instrucțiuni de reparații, scheme electrice)		

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_

(locul)

(data)

pentru Antreprenor:

(semnătura)

(ștampila)

### 3.7 Fisa tehnica Nr. 9 - Sistem de automatizare

Poziție	Descriere	Unitate	Detalii
1.	<b>DCS</b>		
	<b>Generalități</b>		
	Furnizor		
	Tip		
	Tip performanță (periodică sau a-periodică)		
	Ciclu de timp Max Intrări Analogice - controler / OS		
	Ciclu de timp Max Ieșiri Analogice - controler - ieșire		
	Ciclu de timp Max Intrări Binare - controler / OS		
	Ciclu de timp Max Ieșiri Binare - controler / OS - ieșiri		
	Sistem software		
	<b>Sistemele unde este folosit DCS-ul</b>		
	Sistemul conducere arzătoare (BMS);		
	Protecție cazan nr.7		
	Pompe apă alimentare		
	Instalația de ardere cu emisii de NOx reduse		
	Stații electrice (6kV, 400V, cc)		
	Stație pompe termoficare		
	Altele		
	<b>Intrări Analogice</b>		
	Nr de intrări pe modul		
	Semnal alimentare		
	Încărcare max		
	Ciclu de timp		
	Tip semnal		



Poziție	Descriere	Unitate	Detalii
	<b>Ieșiri analogice</b>		
	Nr de ieșiri pe modul		
	Semnal alimentare		
	Încărcare max		
	Ciclu de timp		
	Tip semnal		
	<b>Intrări binare</b>		
	Nr de intrări pe modul		
	Nr. max de semnale		
	Semnal alimentare		
	Încărcare max		
	Ciclu de timp		
	Tip semnal		
	<b>Ieșiri binare</b>		
	Nr de intrări pe modul		
	Nr. max de semnale		
	Semnal alimentare		
	Încărcare max		
	Ciclu de timp		
	Tip semnal		
	<b>Arhiva de date</b>		
	Tipul arhivei interne de date		
	Număr max de luni stocate în arhiva internă de date		
	Tipul arhivei externe de date		
	<b>Hardware</b>		
	Controlere de proces		

Poziție	Descriere	Unitate	Detalii
	Controler de bus		
	Stații de operare		
	Monitoare		
	Intrări analogice		
	Ieșiri analogice		
	Intrări binare		
	Ieșiri Binare		
	Arhive		
	<b>Interfețe</b>		
	Tip		
	Protocol		
	Tip șampilă de timp		
	Ciclu de timp		
	<b>Aparatura locală</b>		
<b>2.</b>	<b>Traductor temperatură</b>		
	Hart protocol	da/nu	
	Tip		
	Furnizor		
	Clasă precizie		
<b>3.</b>	<b>Termocuple</b>		
	Tip		
	Furnizor		
	Clasă precizie		
<b>4.</b>	<b>Termorezistențe</b>		
	Tip		
	Furnizor		
	Clasă precizie		

Poziție	Descriere	Unitate	Detalii
5.	<b>Traductor presiune / Traductor presiune diferențială</b>		
	Hart protocol	da/nu	
	Tip		
	Furnizor		
	Clasă precizie		
6.	<b>Presostat</b>		
	Tip		
	Furnizor		
	Clasă precizie		
7.	<b>Manometru</b>		
	Tip		
	Furnizor		
	Clasă precizie		
8.	<b>Traductor de debit</b>		
	Hart protocol	da/nu	
	Tip		
	Furnizor		
	Clasă precizie		
9.	<b>Traductor nivel</b>		
	Hart protocol	da/nu	
	Tip		
	Furnizor		
	Clasă precizie		
10.	<b>Altele</b>		
	Sistem		

Poziție	Descriere	Unitate	Detalii
	Tip		
	Furnizor		
	Clasă precizie		
11.	<b>Analizor CO</b>		
	Tip		
	Furnizor		
	Domeniu		
	Clasă precizie		
12.	<b>Analizor O2</b>		
	Tip		
	Furnizor		
	Domeniu		
	Clasă precizie		
13.	<b>Traductor pH</b>		
	Tip		
	Furnizor		
	Domeniu		
	Clasă precizie		

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

### 3.8 Fișa tehnică Nr. 10 – Lista pieselor de schimb pentru 2 ani de operare

Poziție	Descriere		
	Echipament	Denumire piesă de schimb	Buc
Piese de rezervă pentru echipamentele mecanice			
Piese de rezervă pentru echipamentele electrice și de automatizare			

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

### 3.9 Fișa tehnică Nr. 11 – Lista pieselor de schimb recomandate pentru 10 ani de operare.

Pozitie	Descriere		
	Echipament	Denumire piesă de schimb	Buc
Piese de rezervă pentru echipamentele mecanice			
Piese de rezervă pentru echipamentele electrice si de automatizare			

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

### 3.10 Fisa tehnica Nr. 12 – Proveniența materialelor

Componenta importanta	Tara de provenienta
1 Echipament termomecanic	
2 Echipament electric	
3 Echipament automatizare	
4 Confecții metalice uzinate	
5 Conducte	
6 Vane	
7 Clapeti	

Ofertantul trebuie sa includă în listă și celelalte materiale importante după caz

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

## **SECȚIUNEA 2**

### **LISTE DE PREȚURI**



## 4. PREAMBUL LA LISTE DE PREȚURI

### 4.1. Aspecte generale

4.1.1. Pentru detalii privind descrierea, performanța, calitatea și rezistența materialelor precum și privind abilitățile profesionale, condițiile, obligațiile și responsabilitățile generale care vor fi îndeplinite în executarea Contractului se va face referire la Condițiile Contractului, la Specificațiile Tehnice, la Desene, și orice alte informații incluse în prezenta Documentație de Atribuire.

4.1.2. Costul lucrării așa cum este descrisă în Specificațiile Tehnice, și în Desene respectând toate condițiile, obligațiile și responsabilitățile descrise în Condițiile Contractului va fi determinat considerând inclusiv cheltuielile pentru:

- Garanții și asigurări cerute prin prezenta documentație precum și conform legislației naționale în vigoare,
- Instruirea personalului Autorității Contractante pentru operare,
- Prepararea și multiplicarea manualelor de întreținere și operare,
- Operații de Testare și Probe,
- Realizarea și multiplicarea planurilor post execuție,
- Asistența Operațională,
- Cheltuielile indirecte și profit,
- Toate taxele străine și românești, incluzând toate taxele percepute de Autorități Publice sau taxele speciale pentru spațiile folosite, taxele de import, licențe, autorizații ce au legătură cu executarea și întreținerea Lucrărilor.
- Furnizarea biroului Consultantului Supervizare conform Specificațiilor Tehnice

4.1.3. În cazul în care există componente în Liste de Prețuri pentru care Antreprenorul nu a introdus o valoare, se va considera că acel preț are valoarea zero.

4.1.4. În afara cazului în care există o afirmație contrară explicită inclusă în cele ce urmează sau în Liste de Prețuri, componentele specificate în Liste de Prețuri reprezintă absolut toate activitățile care trebuie întreprinse de Antreprenor pentru a îndeplini obligațiile în cadrul Contractului. Nu se acceptă alte plăți față de cele incluse în Listele de Prețuri. Lucrările finalizate vor fi măsurate și plătite conform Contractului.

4.1.5. Situațiile de Lucrări pentru plățile interimare vor reflecta procentual, după un algoritm dinainte agreeat între Consultantul Supervizare și Antreprenor, valorile lucrărilor real executate pe șantier. Se va agreea procentul de terasamente, betoane, și alte lucrări cuprinse în valoarea pentru lucrări de construcții civile, procentul de echipamente, conducte și montaj pentru lucrările mecanice, procentul de echipamente, cabluri și montaj pentru lucrările electrice sau de automatizare și control.

4.1.6. Prețurile unitare indicate in Lista de prețuri respectivă vor fi aplicate numai în cazurile în care Autoritatea Contractantă respectiv Consultantul Supervizare solicită sau aprobă lucrări adiționale care nu au fost incluse în lucrările descrise în prezenta documentație.

4.1.7. Antreprenorul va lua în considerare în programul de construcție de:

- Toate sărbătorile recunoscute, religii și alte obiceiuri.
- Condițiile de vreme normală.

4.1.8. Lucrările din Lista de cantități care au specificate cantități și prețuri unitare se vor masura și plata se va face conform cantităților de lucrări efectiv executate.

## 4.2 Organizare de șantier

va include, dar nu se va limita la:

- Birouri, atelierul, laboratorul, spații pentru muncitori, grupuri sociale, grupuri sanitare etc, cu respectarea legislației naționale în vigoare
- Întregul echipament și utilaj de construcții,
- Accesorii și personalul necesar pentru mobilizarea șantierului
- Spații de depozitare materiale și echipamente
- Asigurarea securității șantierului,
- Stabilirea și întreținerea drumurilor provizorii
- Toate lucrările necesare conform Specificațiilor Tehnice și a legislației în vigoare inclusiv curățarea completă a șantierului la terminarea lucrărilor
- Toate lucrările necesare conform Specificațiilor Tehnice și a legislației în vigoare pentru a asigura continuitatea serviciilor pe timpul executării lucrărilor și a măsurilor necesare pentru protecția muncii
- Alte cheltuieli conexe organizării de șantier inclusiv întreținerea biroului Antreprenorului,
- Plata pentru organizarea de șantier se va face conform clauzelor contractuale.

## 4.3 Proiectare și Engineering

Vor include toate costurile pentru:

- Întocmirea proiectelor conform Specificațiilor Tehnice și a legislației în vigoare inclusiv toate reviziile și corecțiile necesare până la acceptarea finală de către Consultatul Supervizare,
- Editarea și multiplicarea conform prevederilor Specificațiilor Tehnice,
- Studiile considerate necesare de către Antreprenor pentru întocmirea proiectelor de execuție, a cererilor pentru avize și acorduri

Costul va acoperi de asemenea orice activitate aferentă cum ar fi colectarea de date, prospectările, sondajele de probă sau alte activități de acest gen (dacă este cazul).

Activitățile de Proiectare se vor plăti conform clauzelor contractuale.

#### 4.4 Lucrări termomecanice

*Lucrările Termomecanice*, acoperă toate lucrările necesare pentru executarea lucrărilor din cadrul Listei în conformitate cu Specificațiile Tehnice, cu proiectele de execuție ale Antreprenorului aprobate și de asemenea conform cerințelor Consultantului Supervizare.

Prețul include, dar nu este limitat la:

- Achiziționarea și instalarea tuturor dispozitivelor de fixare și furniturilor necesare.
- Achiziționarea, asamblarea și instalarea echipamentului mecanic necesar.
- Procurare și montaj conducte (dacă este cazul),
- Procurare și montaj canale de aer și gaze de ardere,
- Proiectarea echipamentelor –utilajelor,
- Testare în uzina -Livrare,
- Transport până la locul montajului inclusiv toate asigurările,
- Montaj,
- Testare în orice faza,
- Punere în funcțiune,
- Orice remedieri în timpul Perioadei de Notificare a Defectelor
- Toată mâna de lucru calificată și necalificată
- Orice alte activități necesare pentru executarea lucrărilor.

#### 4.5 Lucrări construcții

*Lucrările de construcții civile*, acoperă toate lucrările pentru construcții necesare pentru executarea lucrărilor din cadrul Listei în conformitate cu Specificațiile Tehnice, cu proiectele de execuție ale Antreprenorului aprobate și de asemenea conform cerințelor Consultantului Supervizare.

Prețul include dar nu este limitat la:

- Toate lucrările necesare de betonare și beton armat (dacă este cazul)
- Toate aprovizionările necesare inclusiv transport până la locul de punere în operă
- Orice alte activități necesare pentru executarea lucrărilor.

#### 4.6 Lucrări electrice

*Lucrările Electrice*, acoperă toate lucrările electrice necesare pentru alimentarea consumatorilor aferenți noii furnituri a instalației de reducere a emisiilor de NOx în conformitate cu specificațiile tehnice, cu proiectele de execuție ale contractorului aprobate și de asemenea conform cerințelor consultantului supervizare.

Prețul poate include, dar nu se limitează la:

- Demontarea echipamentelor existente

- Achiziționarea, asamblarea și instalarea echipamentului nou procurat
- Toate taxele și sumele datorate Autorităților
- Proiectarea echipamentelor și toate aprobările solicitate de catre Autorități
- Testare in uzină -Livrare,
- Transport până la locul montajului inclusiv toate asigurările,
- Montaj,
- Testare în orice fază,
- Punere in funcțiune
- Orice remedieri în timpul Perioadei de Notificare a Defectelor
- Toată mâna de lucru calificată și necalificată.
- Orice alte activități necesare pentru executarea lucrărilor și punerea în funcțiune în concordanță cu standardele, codurile și legislația în vigoare în România.

#### **4.7 Lucrări automatizare și control**

Lucrările de automatizare și control, acoperă toate lucrările necesare pentru obiectul respectiv din cadrul Listei în conformitate cu Specificațiile Tehnice, cu proiectele de execuție ale Antreprenorului aprobate și de asemenea conform cerințelor Consultanțului Supervizare.

Prețul include, dar nu se limitează la:

- Proiectarea completă a sistemului în vederea atingerii nivelului necesar de control
- Achiziționarea componentelor hardware și software necesare.
- Achiziționarea de aparate locale.
- Instalarea și conectarea întregului sistem, inclusiv achiziționarea de cabluri, dispozitive de fixare, furnituri și alte materiale.
- Proiectare echipamentelor
- Testare în uzină -Livrare,
- Transport până la locul montajului inclusiv toate asigurările,
- Proiectare software-montaj,
- Testare în orice fază,
- Punere în funcțiune,
- Orice remedieri în timpul Perioadei de Notificare a Defectelor
- Toată mâna de lucru calificată și necalificată.
- Orice alte activități necesare pentru executarea lucrărilor.

#### **4.8 Cabluri electrice**

În cazul în care nu se menționează altfel în Lista de Prețuri, toate lucrările aferente cablurilor electrice, inclusiv achiziționarea și instalarea de sisteme de susținere a cablurilor, cabluri electrice, de control sau comunicații, de orice tip, secțiune sau material, indiferent de metoda de montare și indiferent de utilizarea cablului respectiv, nu vor fi măsurate separat.

Costurile pentru achiziționarea cablurilor menționate mai sus, pentru instalarea

acestora inclusiv excavare și umplere finală (daca are loc), testare sau orice alte operațiuni de acest gen, se vor considera a fi incluse în cadrul costurilor componentelor din Lista de Prețuri care au legătură cu cablurile respective.

#### **4.9 Prețul transportului**

Prețul transportului inclus în oricare punct din Listele de prețuri îl va include și pe cel al tuturor forței de muncă și echipamentelor necesare pentru despachetare, încărcare, transport, depozitare și multiplelor prelucrări manuale a tuturor articolelor ce vor fi transportate.

## 5. LISTE DE PREȚURI

### Lista de prețuri Nr 1

#### 5.1 Preliminarii

Pozitie	Descriere	U.M	Pret Total Lei
1	Efectuarea masuratorilor (relevee) in vederea stabilirii solutiilor finale de proiectare, planul general al amplasamentului, liste si diagrame pentru lucrari si pentru orice alte activitati considerate a fi necesare pentru realizarea desenelor de executie si indeplinirea planului lucrarilor având avizul Consultanțului Supervizare. Documentația necesară pentru ca beneficiarul sa obtina autorizatiile necesare in concordanta cu cerintele legislatiei romanesti precum si costurile aferente obtinerii tuturor avizelor, aprobarilor și a altor obligații în legătură cu lucrările (altele decat Autorizatia de Constructie/Demolare) anterior inceperii lucrarilor de executie.		
2	Costurile pentru întocmirea documentelor conforme cu executia.		
3	Costurile pentru întocmirea Manualelor de exploatare si intretinere		
4	Organizarea de santier a Antreprenorului, precum si cheltuielile de intretinere a tuturor obiectelor incluse in organizarea de santier (inclusiv costurile cu energia electrica si telefonie), pe toata durata contractului		
5	Organizarea si mentinerea biroului Consultanțului Supervizare. Facilitati pentru Consultantul Supervizare.		
6	Procurarea si executia lucrarilor, legaturilor si facilitatilor temporare necesare pentru perioada de reabilitare a instalatiilor, inclusiv procurare si montaj echipamente ce vor functiona temporar pe perioada de reabilitare		
7	Probe pentru testare și punere in functiune		
8	Instruirea personalului Beneficiarului.		
8	Costul aferent articolelor generale care nu sunt incluse in alta parte si pe care ofertantul le poate considera necesare pentru a asigura conformitatea cu clauzele si conditiile cerintelor contractuale		
<b>Total</b>			

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

## **Lista de prețuri Nr 2**

### **5.2 Proiectare si engineering**

<b>Poz.</b>	<b>Denumire proiect</b>	<b>Limite</b>	<b>Echipamente executate *</b>	<b>Echipamente achiziționate **</b>	<b>Preț Total Lei</b>
1	Proiectul instalației de ardere cu NOx redus: - înlocuirea actualei instalații de ardere praf cărbune cu o instalație modernă cu emisii reduse de NOx - înlocuirea actualei instalații de ardere mixtă (pe gaze naturale și păcură) cu o nouă instalație de ardere pe gaze naturale cu emisii reduse de NOx				
2	Alte măsuri (dacă este cazul) pentru reducerea emisiilor de NOx la arderea cărbunelui și a gazelor naturale				
3	Proiect pentru reabilitarea morilor de cărbune tip MVC 4 (6 bucăți) – concepție nouă a separatorului morii				
4	Proiect reabilitare clapete pentru canale de aer și gaze de ardere.				
5	Proiect pentru dotarea cazanului cu ghidaje antiseismice				
6	Proiect instalații electrice pentru alimentarea cu energie electrică a motorului de antrenare a ventilatorului de gaze de ardere recirculate în eventualitatea în care acesta este cuprins în noua furnitură.				

7	Proiectul sistemului de comandă DCS pentru instalația de ardere cu NOx redus, protecție cazan și BMS.				
<b>Total</b>					

\* echipamentele principale din cuprinderea proiectului pentru care vor fi elaborate documentații de execuție;

\*\* echipamentele principale din cuprinderea proiectului achiziționate de la furnizori externi.



### **Lista de prețuri Nr 3.1**

#### **5.3 Procurare echipamente**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire echipament</b>	<b>U.M.</b>	<b>Preț unitar (exclusiv T.V.A.) Lei</b>	<b>Preț Total (exclusiv T.V.A.) Lei</b>	<b>Furnizor</b>	<b>Fișă tehnică atașată</b>

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

### **Lista de prețuri Nr 3.2**

#### **5.4 Lucrari de construcții montaj (C+M)**

<b>Poziție</b>	<b>Descriere</b>	<b>U.M.</b>	<b>Preț Total Lei</b>	<b>Din care utilaj fără lucrări montaj</b>
1	Instalații tehnologice mecanice - demontare - montare - punere în funcțiune			
2	Instalații electrice - demontare - montare - punere în funcțiune			
3	Instalații pentru automatizări - montare - punere în funcțiune			
<b>Total</b>				

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

### **Lista de prețuri Nr 3.3**

#### **5.5 Piese de schimb**

<b>Poziție</b>	<b>Descriere</b>	<b>U.M.</b>	<b>Preț Total Lei</b>
1	Piese de schimb pentru 2 ani		
<b>Total</b>			

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

#### Lista de prețuri Nr 4

##### 5.6 Costuri unitare

Poziție	Descriere	U.M.	Preț Unitar Lei
1	Manopera		
	Sef de echipa	ora	
	Muncitori calificati	ora	
	Muncitori necalificati	ora	
	Proiectant	ora	
2	Utilaj		
	Macara	ora	
	Aparat sudura	ora	
3	Materiale		
	Confectii metalice	kg	

**NOTA:** valorile inscrise in lista de mai sus (Lista de preturi nr. 4) nu se vor considera in valoarea ofertei. Preturile unitare inscrise se vor utiliza pentru lucrarile in regie dispuse de Consultantul Supervizare, conform clauzelor contractuale.

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

### **Lista de prețuri Nr. 5**

#### **5.7 Centralizator ofertă**

Poziție	Descriere	Preț Total fără TVA
1	Listă prețuri 1	
2	Listă prețuri 2	
3	Listă prețuri 3.1	
4	Listă prețuri 3.2	
5	Listă prețuri 3.3	
6	Total Listă prețuri 1, 2, 3.1, 3.2, 3.3,	
7	Neprevăzute (X % din 6)	
8	Prețul total al contractului fără TVA care va fi menționat în scrisoarea de ofertă (6+7)	
9	TVA (19% din 8)	
10	Prețul total al contractului inclusiv TVA (8+9)	

Prețul total al contractului fără TVA:

**(in litere)**

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

## **SECȚIUNEA 3**

### **GARANȚII OFERITE**

## 6. GARANȚII OFERITE

### 6.1 Performanțe funcționale garantate (acoperite de daune)

	Mărimea	U.M.	Valoare
a.	Sarcina maximă continuă la funcționarea pe cărbune și aport de gaze naturale pentru susținere (97% lignit + 3% gaz natural)	t/h	420
b.	Presiunea nominală a aburului	bar	137
c.	Temperatura nominală a aburului	°C	540
d.	Sarcina minimă la funcționare continuă și stabilă pe cărbune și aport de gaze naturale pentru susținere (97% lignit + 3% gaz natural)	t/h	210
e.	Randamentul termic la funcționarea pe cărbune și aport de gaze naturale pentru susținere (97% lignit + 3% gaz natural)	%	minim 80
f.	Disponibilitate de timp	%	minim 88
g.	Concentrația de NOx în gazele de ardere evacuate la sarcina maximă de funcționare continuă la funcționare cu următorii combustibili, nu va fi mai mare de:		
	- cărbune lignit 100%	mg/Nm <sup>3</sup> (pentru O <sub>2</sub> =6%)	200*
	- gaz natural	mg/Nm <sup>3</sup> (pentru O <sub>2</sub> =3%)	100*
	- combustibil mixt (lignit 97% + 3% gaz natural)	mg/Nm (pentru O <sub>2</sub> =6%)	197*

\* Aceste valori reprezintă concentrația maximă de NOx și nu se acceptă depășiri ale acestor concentrații.

Antreprenorul va completa cu valorile pe care le garantează pentru performanțele din tabelul de mai sus.

Numele Antreprenorului

\_\_\_\_\_, pe \_\_\_\_\_  
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

\_\_\_\_\_  
(semnătura) (ștampila)

## 6.2 Daunele contractuale

Pentru performanțele garantate menționate la punctul 6.1 – g, de mai sus, dacă acestea nu sunt atinse în cursul testului de performanță, din motive atribuite Antreprenorului, acesta trebuie ca pe cheltuieli proprii să facă toate schimbările, modificările, completările considerate necesare a fi realizate pentru atingerea în totalitate a performanțelor garantate.

Antreprenorul trebuie să notifice Beneficiarul despre schimbările, modificările, completările necesare și să obțină aprobarea acestuia pentru repetarea tuturor testelor de garanție până când performanțele de garanție sunt atinse.

Dacă Antreprenorul nu reușește să realizeze performanțele de garanție în 6 luni de la Recepția de Punere în Funcțiune, Beneficiarul va avea dreptul să angajeze cu o altă companie de specialitate care să realizeze toate lucrările necesare atingerii respectivei performanțe garantate, pe cheltuiala Antreprenorului.

Dacă celelalte performanțe funcționale garantate nu sunt realizate, Antreprenorul va plăti Beneficiarului penalități calculate după cum urmează:

- EURO 3.500.000,00 pentru fiecare unu la sută integral (1%) în minus la randamentul garantat al cazanului.
- EURO 3.500.000,00 pentru fiecare unu la sută integral (1%) în ceea ce privește deficiențele la disponibilitatea de timp a cazanului.
- EURO 200.000,00 pentru fiecare (10) mg/Nm<sup>3</sup> de emisii de NOx peste cele garantate de ofertant, sau la o rată proporțional redusă pentru orice deficiență, sau parte de defect de mai puțin de zece (10) mg/Nm<sup>3</sup>
- EURO 200.000,00 pentru fiecare zece la sută (10%) depășire a sarcinii minime a cazanului la funcționarea acestuia fără focuri de susținere pe bază de gaz metan.

Dacă în timpul efectuării testelor de performanță datele de funcționare diferă de cele precizate în metoda de testare, rezultatul efectiv al testului de performanță va fi corectat corespunzător.

Pentru fiecare performanță funcțională garantată, părțile vor agreea – la faza de inginerie de bază – curbele și formulele de corecție, raportate la acei parametri de funcționare care pot influența rezultatul testului de performanță.