

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** Instrucțiuni pentru Ofertanți
Fisa de date a achiziției
Preambul la formulare oferta
Formulare oferta
Grile de evaluare
- Volumul 2** Condițiile contractului
Condiții Generale de Contractare pentru proiectarea și executia
lucrărilor.
Condiții Speciale de Contractare
Anexa la oferta
- Volumul 3** Cerințele Beneficiarului
Date generale
Specificatii tehnice generale
Specificatii tehnice particulare
- Volumul 4** Liste
Liste generale
Liste de preturi
Garantii oferite
- Volumul 5** Piese desenate

CUPRINS – VOLUM 4

SECȚIUNEA 1	5
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 – Sistem de introducere în trepte a aerului deasupra focului – Sistem OFA	11
3.3 Fișa tehnică Nr. 5 – Alte măsuri necesare (dacă este cazul) pentru reducerea emisiilor de NOx	12
3.4 Fișa tehnică Nr. 6 – Separator moară	15
3.5 Fișa tehnică Nr. 7 – Clapet pe circuitul de aer	16
3.6 Fișa tehnică Nr. 8 – Clapet pe circuitul de gaze de ardere	17
3.7 Fișa tehnică Nr. 9 - Celule 6 kV.....	18
3.8 Fișa tehnică Nr. 10 - Sistem de automatizare.....	19
3.9 Fișa tehnică Nr. 11 – Lista pieselor de schimb pentru 2 ani de operare.....	28
3.10 Fișa tehnică Nr. 12 – Lista pieselor de schimb recomandate pentru 10 ani de operare.....	29
3.11 Fișa tehnică Nr. 13 – Proveniența materialelor.....	30
SECȚIUNEA 2	31
4. PREAMBUL LA LISTE DE PREȚURI	32
4.1. Aspecte generale	32
4.2 Organizare de șantier.....	33
4.3 Proiectare și Engineering	33
4.4 Lucrări termomecanice.....	34
4.5 Lucrări construcții.....	34
4.6 Lucrări electrice.....	34
4.7 Lucrări automatizare și control	35
4.8 Cabluri electrice	35
4.9 Prețul transportului.....	36
5. LISTE DE PREȚURI	37
5.1 Preliminarii	37
5.2 Proiectare și engineering	38
5.5 Piese de schimb.....	42

5.6	Costuri unitare.....	43
5.7	Centralizator ofertă.....	44
SECȚIUNEA 3		45
6.	GARANȚII OFERITE	46
6.1	Performanțe funcționale garantate (acoperite de daune).....	46
6.2	Daunele contractuale	47

SECȚIUNEA 1

LISTE GENERALE

1. PREAMBUL LA LISTE GENERALE

- 1.1 Ofertantul va completa și semna toate fișele tehnice atasate, acestea vor deveni parte din contractul de lucrări.
- 1.2 Fișele tehnice vor fi însoțite de breviare de calcul conform cerințelor din Vol.3 pentru a justifica datele ce sunt introduse. În cazul în care o fișă tehnică este utilizată de mai multe ori pentru unități similare, Antreprenorul va face atâtea copii câte sunt necesare conform proiectului primind denumirea A, B, C, etc. Antreprenorul va stabili tabele pentru toate echipamentele considerate necesare pentru lucrările cuprinse în acest Contract.
- 1.3 Adjudecarea contractului nu include și acceptarea de către Beneficiar a detaliilor specificate în fișele tehnice. Antreprenorul este obligat să garanteze că echipamentul care va fi instalat îndeplinește standardele de calitate, așa cum sunt stipulate în volumul 3. Dacă aceste cerințe nu sunt îndeplinite, Beneficiarul își rezervă dreptul să decidă cu privire la producatorul echipamentelor ce vor fi instalate fără a fi afectat prețul oferit.
- 1.4 Trebuie menționați producatorii și tipurile echipamentelor sau instalațiilor. Se admite că Ofertantul, în măsura în care nu a decis exact asupra producătorului la data redactării ofertei, să indice mai mulți producători posibili. Dacă în oferta există echipamente fără specificarea producătorului, Beneficiarul își rezervă dreptul să decidă cu privire la producatorul echipamentelor ce vor fi instalate, fără a fi afectat prețul oferit.
- 1.5 În cazul în care oferta include și alte echipamente sau instalații ce nu sunt specificate în Documentele de Atribuire, Antreprenorul va menționa caracteristicile principale într-o nouă fișă tehnică.

3. FIȘELE TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR

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

Pozitie	Descriere	Unitate	Detalii
1	Arzător de praf de cărbune		
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%		
2	Arzător de gaze de sarcină		
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 ³ /h	
2.6	Debit minim gaze naturale	Nm ³ /h	
2.7	Presiune maximă gaze naturale	bar	
2.8	Debit nominal de aer de ardere	Nm ³ /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 %)		
3	Arzător de gaze de susținere		
3.1	Tip	-	

3.2	Producător	-	
3.4	Putere termică nominală	MW	
3.5	Domeniul de reglare sarcină		
3.6	Debit maxim gaze naturale	Nm ³ /h	
3.7	Debit minim gaze naturale	Nm ³ /h	
3.8	Presiune maximă gaze naturale	bar	
3.9	Debit nominal de aer de ardere	Nm ³ /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 %)		
4	Altele		

Numele Antreprenorului

_____, pe _____
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

(semnătura) (ștampila)

**3.2 Fișa tehnică Nr. 4 – Sistem de introducere a aerului la partea superioara a
focarului – Sistem OFA**

Pozitie	Descriere	Unitate	Detalii
	Caracteristici tehnice		

Numele Antreprenorului

_____, pe _____
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

(semnătura) (ștampila)

3.3 Instalatii pentru reducerea NOx

3.3.1 Fișa tehnică Nr. 5.1 – Ventilator de gaze recirculate

Pozitie	Descriere	Unitate	Detalii
1.	Codul sau nr. proiect	-	
2.	Producator	-	
3.	Tip constructiv		
4.	Număr bucăți		
5.	Debit gaze ardere	mcN/h	
6.	Înălțimea de refulare	mbar	
7.	Temperatura aerului	°C	
8.	Motorul de antrenare		
9.	-putere	kW	
9.1	- turație	rot/min	
9.2	- tensiune de alimentare	V	
9.3	- protecția electrică	°C	
10.	Mod reglare sarcină		
11.	Pornire		
12.	Condiții de montaj		
13.	Nivel de zgomot	dB	
14.	Materiale		
15.	Racorduri		
16.	Condiții de temperatură la transport și depozitare		
17.	Dulap de comanda - caracteristici		
18.	Amplasare (interioara, exterioara, expunere la soare, precipitații, îngheț, vânt etc)		
19.	Certificate însoțitoare		
20.	Marcaje		
21.	Documentație însoțitoare (prospect, instrucțiuni de montaj, instrucțiuni d utilizare, instrucțiuni de reparații, scheme electrice)		

Numele Antreprenorului

_____pe_____

(locul)

(data)

pentru Antreprenor:

(semnătura)

(ștampila)

3.3.2 Fișa tehnică Nr. 5.2 – Instalatie SNCR

Pozitie	Descriere	Unitate	Detalii
1	Codul sau nr. proiect	-	
2	Producator	-	
3	Rezervor de reactiv de denoxare		
3.1	- număr		
3.2	- material		
3.3	- volum	mc	
3.4	- diametru	mm	
3.5	- înălțime	mm	
3.6	- izolare termică (da/nu)		
3.7	- pereți dubli (da/nu)		
3.8	- masa:		
3.8.1	-fără încărcătură	kg	
3.8.2	- cu încărcătură	kg	
4	Pompe de circulație reactiv.		
4.1	- tip		
4.2	- număr		
4.3	- debit	Litri/h	
4.4	- înălțime de refulare	bar	
4.5	- material		
5	Acționare electrică pompe de circulație agent de reducere:		
5.1	- tensiune	V	
5.2	- putere	kW	
6	Ventile manuale si automate		
6.1	- tip		
6.2	- număr		
6.3	- material		
6.4	- DN	mm	
6.5	- PN	bar	
7	Tip injectoare		
7.1	Dimensiunile injectorului:		
7.2	- lungime	m	
7.3	- diametrul maxim pentru porțiunea introdusa in focar	m	
7.4	- masa	kg	
7.5	Masa injectorului		

7.6	Număr injectoare		
8	Parametri instalatie		
8.1	Debit agent de denoxare	kg/h	
8.2	Temperatură agent de denoxare	°C	
8.3	Debit agent de pulverizare	kg/h	
8.4	Presiune agent de pulverizare	bar	
8.5	Tensiune alimentare electrica instalatie	V	
8.6	Putere instalatie	kW	

Numele Antreprenorului

_____, pe _____
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

(semnătura) (ștampila)

3.4 Fișa tehnică Nr. 6 – Separator moară

Pozitie	Descriere	Unitate	Detalii
	Caracteristici tehnice		

Numele Antreprenorului

_____, pe _____
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

(semnătura) (ștampila)

3.5 Fișa tehnică Nr. 7 – 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)

3.6 Fișa tehnică Nr. 8 – 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)

3.7 Fișa tehnică Nr. 9 - 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)

3.7-1 Fisa tehnică nr. 9-1 Convertizor frecvență variabilă

DENUMIREA UTILAJULUI COD UTILAJ

Poz.	Descriere	U.M.	Detalii
1	Tipul convertizorului	-	
2	Producător	-	
3	Dimensiunea (Cf. IEC)	-	
4	Modul de montaj	-	
5	Tensiunea de alimentare	kV	
6	Frecvența curentului de alimentare	Hz	
7	Tensiunea de ieșire	kV	
8	Redresorul		
9	Gama de frecvență de ieșirea din invertor	Hz	
10	Răcirea	-	
11	Debitul de aer de răcire	m ³ /h	
12	Nivelul de zgomot admis	dB	
13	Eficiența la puterea nominală	-	
14	Disponibilitatea	-	
15	Echipari optionale	-	
16	Temperatura mediului ambiant		
17	Factorul de putere la putere nominală		
18	Grad de protecție al dulapului convertizorului		
19	Greutatea totală		
20	Dimensiuni de gabarit		

Se va completa câte o fișă pentru fiecare tip de utilaj oferit.

Numele Antreprenorului

pe

(locul)

(data)

pentru Antreprenor:

(semnătura)

(ștampila)

3.7.1-2 Fișa tehnică Nr. 9-2 – Întreruptor 6 kV

Nr crt	Caracteristici tehnice	UM	Cerut	Oferit
1	Număr de poli	buc	3	
2	Tensiunea nominală	kV	12	
3	Tensiunea de funcționare	kV	$6,3 \pm 10\%$	
4	Curentul nominal	A	630A	
5	Frecvența nominală	Hz	$50 \pm 4\%$	
6	Capacitatea nominală de rupere	kA	25kA	
7	Curentul la stabilitate termică la 1s	kAef	25kA	
8	Curentul de stabilitate dinamică	kAmax	63	
9	Curentul de închidere	kAmax	63	
10	Nivelul			
	- tensiunii de ținere la frecvență industrială – 50 HZ, timp de 1 min;	kVef	28	
	- tensiunii de ținere la unda de impuls 1,2 / 50 μ s;	kVmax	75	
	- tensiunii de ținere la frecvență industrială a circuitelor secundare	kVef	2	
11	Timpi de acționare			
	- timp de deschidere (de la primirea comenzii la deschiderea contactelor, inclusiv cursa de contact)	ms	≤ 50	
	- timp de întrerupere	ms	70	
	- timp de închidere (de la primirea comenzii la închiderea contactelor, inclusiv cursa de contact)	ms	≤ 65	
12	Secvența nominală de funcționare		O-0,3s-CO- 15s-CO	
13	Șocuri dinamice la acționarea întreruptorului		max. 1000 daN/m ² celulă	
14	Număr minim garantat de manevre		10000	
	- la curentul nominal (întreruptor și mecanismul de acționare)		min 25	
	- la curentul maxim admis de scurtcircuit		la 10000 cicluri CO	
	- mentenanța		sau la 5-10 ani	
15	Mediul de izolare și stingere a arcului (inclusiv măsurile de protecție la supratensiuni de comutație)		Vacuum	

16	Principiul de acționare		Electric
17	Mecanismul de acționare		220 +15% / - 20%
	- electromagnetice, cu resorturi armate cu motor electric	V c.c/V c.a.	220 +15% / - 20%
	- tensiunea de comandă și semnalizare	V c.c	min14
	- număr contacte auxiliare	A	2
	- număr bobine de declanșare	W	10
	- curent nominal contacte auxiliare	W	≤ 300
	- consum bobină anclanșare (orientativ)	VA	≤ 300
	- consum bobină declanșare (orientativ)		≤ 1400
	- consum maxim motor (orientativ)		
18	Condiții de mediu:		interior
	- clasa	°C	+ 40
	- temperatura maximă	°C	- 15
	- temperatura minimă	°C	+ 35
	- media zilnică pentru 24h	%	80% la 35°C
	- umiditate mediu ambiant	m	1000
	- altitudine maximă mediu ambiant		fără gaze corozive sau pericol de explozie
19	Solicitare seismică		
	- categoria seismică		-A - își menține integritate a și poziția de funcționare
	- solicitare seismică		-gradul 8 pe scara MSK (acclerații a la sol 0,3g).

20	Condiții constructive pentru întreruptoare	
	- întreruptor în montaj	debrosabil
	- distanța între contactul inferior și cel superior	
	- distanța între faze	
	- cărucior cu dispozitiv de introducere lină	
		da
21	Grad de protecție	IP00 pentru întreruptor
22	Norma de referință	IEC 60056

() Se va completa cate o fisa pentru fiecare tip de utilaj oferit.

Numele Antreprenorului

pe _____

(locul)

(data)

pentru Antreprenor:

(semnătura)

(ștampila)

()

3.8 Fisa tehnica Nr. 10 - Sistem de automatizare

Poziție	Descriere	Unitate	Detalii
1.	DCS		
	Generalități		
	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		
	Sistemele unde este folosit DCS-ul		
	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		
	Intrări Analogice		
	Nr de intrări pe modul		
	Semnal alimentare		

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

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

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

Poziție	Descriere	Unitate	Detalii
10.	Altele		
	Sistem		
	Tip		
	Furnizor		
	Clasă precizie		
11.	Analizor CO		
	Tip		
	Furnizor		
	Domeniu		
	Clasă precizie		
12.	Analizor O2		
	Tip		
	Furnizor		
	Domeniu		
	Clasă precizie		
13.	Traductor pH		
	Tip		
	Furnizor		
	Domeniu		
	Clasă precizie		

Numele Antreprenorului

_____ , pe _____
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

_____ (semnătura) (ștampila)

3.9 Fișa tehnică Nr. 11 – Componente și consumabile pentru funcționarea instalațiilor pe durata de 2 ani

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)

3.10 Fișa tehnică Nr. 12 – 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 și de automatizare			

Numele Antreprenorului

_____, pe _____
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

(semnătura) (ștampila)

3.11 Fișa tehnică Nr. 13 – 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 agreat 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 în 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 măsura 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 către Autorități
- Testare în uzină -Livrare,
- Transport până la locul montajului inclusiv toate asigurările,
- 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 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 legatură 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

Postul	Descriere	U.M.	Preț Total (Lei)
1	Efectuarea măsurătorilor (relevee) în vederea stabilirii soluțiilor finale de proiectare, planul general al amplasamentului, liste și diagrame pentru lucrări și pentru orice alte activități considerate a fi necesare pentru realizarea desenelor de execuție și îndeplinirea planului lucrărilor având avizul Consultantului Supervizare. Documentația necesară pentru ca beneficiarul să obțină autorizațiile necesare în concordanță cu cerințele legislației românești precum și costurile aferente obținerii tuturor avizelor, aprobarilor și a altor obligații în legătură cu lucrările (altele decât Autorizația de Construcție/Demolare) anterior începerii lucrărilor de execuție.		
2	Costurile pentru întocmirea documentelor conforme cu execuția.		
3	Costurile pentru întocmirea Manualelor de exploatare și întreținere		
4	Organizarea de șantier a Antreprenorului, precum și cheltuielile de întreținere a tuturor obiectelor incluse în organizarea de șantier (inclusiv costurile cu energia electrică și telefonie), pe toată durata contractului		
5	Organizarea și mentinerea biroului Consultantului Supervizare. Facilități pentru Consultantul Supervizare.		
6	Procurarea și execuția lucrărilor, legăturilor și facilităților temporare necesare pentru perioada de reabilitare a instalațiilor, inclusiv procurare și montaj echipamente ce vor funcționa temporar pe perioada de reabilitare		
7	Probe pentru testare și punere în funcțiune		
8	Instruirea personalului Beneficiarului.		
8	Costul aferent articolelor generale care nu sunt incluse în alta parte și pe care ofertantul le poate considera necesare pentru a asigura conformitatea cu clauzele și condițiile cerințelor contractuale		
Total			

Numele Antreprenorului

_____, pe _____
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

(semnătura) (ștampila)

Lista de prețuri Nr 2

5.2 Proiectare și engineering

Pos.	Denumire proiect	Unitate	Manoara de lucru	Equipamente achiziționate	Preț Total Lei
1	Lucrări la cazan pentru reducerea emisiilor de NOx: - 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 - lucrări pentru introducerea în trepte a aerului deasupra focului – Sistem OFA				
2	Alte măsuri pentru reducerea emisiilor de NOx la arderea cărbunelui și a gazelor naturale (VGR, SNCR)				
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.				
Total					

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

Nr. Crt.	Denumire echipament				Furnizor	Fisa tehnică atașată

Numele Antreprenorului

_____, pe _____
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

(semnătura) (ștampila)

Lista de prețuri Nr 3.2

5.4 Lucrări de construcții montaj (C+M)

P.Nr	Descriere		Preț Total Lej	Din care utilaj fără lucrări montaj
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			
Total				

Numele Antreprenorului

_____, pe _____
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

(semnătura) (ștampila)

Lista de prețuri Nr 3.3

**5.5 Componente si consumabile pentru functionarea instalatiilor pe durata
de 2 ani**

Pr. Nr.	Descriere		Preț Total Lei
1	Componente si consumabile pentru 2 ani		
Total			

() Numele Antreprenorului
_____, pe _____
(locul) (data)

pentru Antreprenor:

(semnătura) (ștampila)

()

Lista de prețuri Nr 4

5.6 Costuri unitare

Nr. crt.	Descriere	Unitate	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 prețuri nr. 4) nu se vor considera in valoarea ofertei. Prețurile 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	Prețul total al contractului fără TVA care va fi menționat în scrisoarea de ofertă (6+7)	
8	TVA	
9	Prețul total al contractului inclusiv TVA (7+8)	

Prețul total al contractului fără TVA:

(in litere)

Numele Antreprenorului

_____, pe _____
(locu) (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 3 % (97% lignit + 3% gaz natural)	t/h	420
b.	Presiunea nominală a aburului	bar	137 +/- 2
c.	Temperatura nominală a aburului	°C	540 +/-3
d.	Randamentul termic la funcționarea la sarcina maximă pe cărbunele de garanție și aport de gaze naturale pentru susținere 3 % (97% lignit + 3% gaz natural)	%	minim 87%
e.	Concentrația de NOx în gazele de ardere evacuate pe toată plaja de sarcină a cazanului 60%-75% la funcționarea cu combustibil mixt (97% lignit + 3% gaz natural) și cu toate sistemele de reducere NOx nu va fi mai mare de:	mg/Nmc (pentru O ₂ =6% analiza uscata)	197
f.	Concentrația de CO în gazele de ardere evacuate pe toată plaja de sarcină a cazanului 60%-75% la funcționarea cu combustibil mixt (97% lignit + 3% gaz natural) și cu toate sistemele de reducere NOx nu va fi mai mare de:	mg/Nmc (pentru O ₂ =6% analiza uscata)	245,5
g.	Concentrația de NOx în gazele de ardere evacuate în plaja de sarcină a cazanului 75%- 100 % la funcționarea cu combustibil mixt (97% lignit cu conținutul de azot mai mic sau egal cu 0,6 % + 3% gaz natural) fara injectie reactiv SNCR nu va fi mai mare de:	mg/Nmc (pentru O ₂ =6% analiza uscata)	197
h.	Concentrația de CO în gazele de ardere evacuate în plaja de sarcină a cazanului 75%- 100 % la funcționarea cu combustibil mixt (97% lignit cu conținutul de azot mai mic sau egal cu 0,6 % + 3% gaz natural) fara injectie de reactiv SNCR nu va fi mai mare de:	mg/Nmc (pentru O ₂ =6% analiza uscata)	245,5
i.	Concentrația de NOx în gazele de ardere evacuate în plaja de sarcină a cazanului 75%- 100 % la funcționarea cu combustibil mixt (97% lignit cu conținutul de azot mai mare de 0,6 % + 3% gaz natural) și cu toate sistemele de reducere NOx nu va fi mai mare de:	mg/Nmc (pentru O ₂ =6% analiza uscata)	197
j.	Concentrația de CO în gazele de ardere evacuate în plaja de sarcină a cazanului 75%- 100 % la funcționarea cu combustibil mixt (97% lignit cu conținutul de azot mai mare 0,6 % + 3% gaz natural) și cu toate sistemele de reducere NOx nu va fi mai mare de:	mg/Nmc (pentru O ₂ =6% analiza uscata)	245,5
k.	Disponibilitate de timp	%	minim 88

Antreprenorul va completa cu valorile pe care le garantează pentru performanțele din tabelul de mai sus la punctele „d” și „k”.

Numele Antreprenorului

_____, pe _____

(locul) (data)
pentru Antreprenor:

(semnătura) (ștampila)

6.2 Daunele contractuale

Pentru performanțele garantate menționate la punctul 6.1 a,b,c,d,e,g,h,i,j 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 700.000,00 pentru fiecare unu la sută integral (1%) în ceea ce privește deficiențele la disponibilitatea de timp a cazanului.

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.