



APROBAT
Director Dezvoltare si Implementare Proiecte
George Ovidiu VOICU

Caiet de sarcini pentru achiziția serviciului:

”Monitorizarea calitatii apei prelevate si evacuate din CTE-urile ELCEN”

În conformitate cu prevederile actelor de reglementare : Autorizații Integrate de Mediu (AIM), Autorizații de Gospodărire a Apelor (AGA), Acorduri de Preluare emise de către autoritățile pentru protecția mediului pentru cele 4 CTE-uri, lunar, Societatea Electrocentrale București are obligația efectuării monitorizării calității apelor uzate evacuate din fiecare termocentrală. Prin Acordurile de preluare și Autorizațiile Integrate de Mediu se solicită ca prelevarea probelor de apă uzată și efectuarea analizelor să se realizeze de către laboratoare acreditate RENAR.

Indicatorii fizico-chimici ai apelor uzate evacuate din centralele termoelectrice aparținând ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI SA care vor fi monitorizați sunt împărțiți în următoarele categorii:

1. Indicatori stabiliți de Apa Nova București S.A. prin Acordurile de Preluare, pentru apele uzate evacuate în rețeaua de canalizare din administrarea acestora:
 - a. Lista indicatorilor stabiliți pentru monitorizare pentru toate racordurile din CTE-uri (set 1) , astfel (excepție racordul R2 din CTE București Vest) :

CTE București Vest: 1 racord evacuare

CTE Progresu: 1 racord evacuare

CTE Grozăvești: 6 racorduri evacuare astfel: 3 în incinta 1; și câte 1 în incintele 2,3,4

CTE București Sud: 4 racorduri

Setul nr 1

Nr crt	Indicatorul	UM	Metoda standard de lucru propusa sau alta pentru care prestatorul are acreditare	Valori max admisibile
1	Temperatura	°C	SR ISO 10523:2012	40
2	pH	u pH	SR ISO 10523:2012	6,5 -8,5
3	Materii totale în suspensie	mg/dm ³	SR EN 872/2005 STAS 6953 – 1981	350
4	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dm ³	SR 7587 – 1996	30
5	Detergenți sintetici biodegradabili	mg/dm ³	SR ISO 7875 – 1996 SR EN 903/2003	25
6	CCO-Cr	mgO ₂ /dm ³	SR ISO 6060 -1996	500
7	CBO ₅	mgO ₂ /dm ³	SR EN ISO 5815-1:2020	300
8	Azot amoniacal	mg/dm ³	SR ISO 7150-1/2001 ISO 15923-1/2013	30
9	Fosfor total	mg/dm ³	SR EN ISO 6878:2005 ISO15681-2/2019	5

10	Zinc	mg/dm ³	SR ISO 8288:2001	1
11	Produse petroliere	mg/dm ³	SR 7877-2:1995	5
12	Fenoli antrenabili cu vapori de apa	mg/dm ³	SR ISO 6439:2001 SR ISO 8165-1:2000	30
13	Nichel	mg/dm ³	SR ISO 8288:2001	1
14	Plumb	mg/dm ³	SR ISO 8288:2001	0.5
15	Cupru	mg/dm ³	SR ISO 8288:2001	0.2
16	Crom total	mg/dm ³	SR EN ISO 15586:2004 SR EN 1233:2003	1.5

- b. Lista indicatori stabiliți pentru monitorizare pentru **CTE București Vest** (set 2) pentru 1 racord evacuare (racordul R2)

Setul nr 2				
Nr crt	Indicatorul	UM	Metoda standard de lucru propusa sau alta pentru care prestatorul are acreditare	Valori max admisibile
1	Temperatura	°C	SR ISO 10523:2012 LMB-PS.61	40
2	pH	u pH	SR ISO 10523:2012 LMB-PS.61	6,5 -8,5
3	Materii totale în suspensie	mg/dm ³	SR EN 872/2005 STAS 6953 – 1981	350
4	Substanțe extractibile cu solvenți organici.	mg/dm ³	SR 7587 -1996	30
5	Detergenți sintetici biodegradabili.	mg/dm ³	SR ISO 7875 - 1996	25
6	CCO-Cr.	mgO ₂ /dm ³	SR ISO 6060 -1996	500

2. Indicatori stabiliți de A.N. "Apele Române", prin Autorizația de Gospodărire a apelor (AGA) emisa pentru **CTE Progresu** (set3), pentru apele uzate evacuate în emisar, Valea Mamina, aflată în administrarea acesteia :

Setul nr 3				
Nr crt	Indicatorul	UM	Metoda standard de lucru propusa sau alta pentru care prestatorul are acreditare	Valori max admisibile
1	pH	u pH	SR ISO 10523:2012 LMB-PS.61	6,5 – 8,5
2	Temperatura	°C	SR ISO 10523:2012 LMB-PS.61	35
3	CCO-Cr	mgO ₂ /dm ³	SR ISO 6060:1996	125
4	Materii totale în suspensie	mg/dm ³	SR EN 872:2005 STAS 6953 – 1981	35
5	Reziduu filtrat la 105°C	mg/dm ³	STAS 9187-1984	2000
6	Cloruri	mg/dm ³	SR ISO 9297:2001 ISO 15923-1/2013	500
7	Sulfati	mg/dm ³	ISO 15923-1/2013	600
8	Azot total N _t	mg/dm ³	SR EN ISO 13395:2002	10

9	Fosfor total P _t	mg/dm ³	SR EN ISO 6878 :2005 ISO15681-2/2013	1
10	Detergenti sintetici	mg/ dm ³	SR ISO 7875 - 1996	0,5
11	Cupru	mg/dm ³	SR ISO 8288 :2001	0,1
12	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dm ³	SR 7587 :1996	20
13	Produse petroliere	mg/dm ³	SR 7877-2:1995	5

Suplimentar fata de cele prezentate la punctele 1 si 2, este oportuna efectuarea lunară de măsurători pentru determinarea calitatii apelor din sursele de suprafata prelevate pentru alimentarea centralelor termoelectrice, pentru a stabili aportul de poluare al fiecareia, ținând cont de sursa de alimentare cu apa industrială a fiecărei centrale astfel:

- CTE Bucuresti Vest, CTE Progresu si CTE Grozavesti - cate un punct de prelevare apă industrială din raul Argeș.

- CTE Buc. Sud – doua puncte de prelevare: apă industrială din lacul Cernica si apă industrială din raul Argeș.

In cazul in care, in mod excepțional, la determinarea in apele uzate evacuate in canalizarea publică a unor indicatori, prestatorul obține concentrații mai mari decât cele inscrise in coloana cu valorile maxime admisibile din tabelele de indicatori stabiliti pentru set-urile 1-3, la solicitarea expresă a achizitorului acesta va repeta analizele la indicatorii depășiți. Costul acestor analize va fi suportat de beneficiar, cu incadrarea in valoarea totala a contractului, de la termocentrala cu cele mai multe seturi de indicatori disponibile la momentul respectiv.

3. Indicatorii monitorizați pentru apa industrială prelevata (apa Arges) de catre centralele termoelectrice București Sud, Progresu, Bucuresti Vest si Grozăvești (set4) sunt:

Setul nr 4			
Nr crt	Indicatorul	UM	Metoda standard de lucru propusa , sau procedura interna a prestatorului
1.	pH	u pH	SR ISO 10523:2012
2	CCO-Cr	mgO ₂ /dm ³	SR ISO 6060:1996
3	CBO ₅	mgO ₂ /dm ³	SR EN ISO 5815-1:2020
4	Cloruri	mg/dm ³	SR ISO 9297:2001 ISO 15923-1/2013
5	Siliciu total	mg/dm ³	SR 7566 -1993
6	Materii totale in suspensie	mg/dm ³	STAS 6953 – 1981 SR EN 872/2005
7	Reziduu filtrat la 105°C	mg/dm ³	STAS 9187-1984
8	Aluminiu	mg/dm ³	SR EN ISO 15586 :2004 ISO 11885:2009

4. Indicatorii monitorizați pentru apa industrială prelevata (apa din lacul Cernica) de catre CTE București Sud (set5) sunt:

Setul nr 5			
Nr crt	Indicatorul	UM	Metoda standard de lucru propusa , sau procedura interna a prestatorului
1.	pH	u pH	SR ISO 10523:2012
2.	CCO-Cr	mgO ₂ /dm ³	SR ISO 6060 : 1996

3	CBO ₅	mgO ₂ /dm ³	SR EN ISO 5815-1:2020
4	Cloruri	mg/dm ³	SR ISO 9297 :2001 ISO 15923-1/2013
5	Materii în suspensie	mg/dm ³	STAS 6953 - 1981 SR EN 872/2005
6	Reziduu filtrabil	mg/dm ³	STAS 9187-1984

Analizele vor fi efectuate de prestator în aceeași zi pentru apa industrială prelevată, precum și pentru apa evacuată de CTE. Probele vor fi prelevate lunar de către personalul executantului.

Prelevarea apelor industriale (Arges si Cernica) precum si a apelor uzate se va face de către prestator în prezența reprezentantului desemnat al centralei termoelectrice beneficiare, în conformitate cu cerințele standardelor SR ISO 5667, edițiile în vigoare si cu procedurile proprii avizate de organismul de acreditare a laboratorului de incercari.

La prelevare, se vor încheia, în fiecare CTE, Procese verbale de prelevare a probelor semnate de reprezentanții prestatorului și ai achizitorului - formular Anexa 2, care se vor completa si semna de către ambele părți, indiferent dacă centrala funcționează sau nu.

Efectuarea măsurătorilor, precum și emiterea rapoartelor de încercări, trebuie să respecte prevederile actelor normative în vigoare (prescripții, standarde, etc.) și condițiile impuse de cerințele generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări SR EN ISO/CEI 17025 , editia in vigoare. Nu se accepta determinarea altor indicatori (echivalenți) în locul celor reglementati prin legislatie si Autorizatii de gospodarire a apelor si Acorduri de preluare.

Fiecare raport de încercări va conține următoarele informații: valorile măsurate pentru toti indicatorii prevăzuți a fi monitorizați la fiecare probă de apă prelevată (industrială sau uzată); incertitudinea de măsurare; valorile limită maximă admise pentru apa uzată evacuată stabilite de autoritățile pentru gospodărirea apelor și protecția mediului; felul măsurătorii: continuu, momentan; cine a efectuat prelevarea și determinările; metodele de măsurare utilizate; locul prelevării; metoda de prelevare; aparatura de măsurare utilizată.

Durata totală a prestării serviciilor este de 1 an, cu efectuarea analizelor specificate la toate seturile (1+5) pe perioada de funcționare a fiecărei centrale termoelectrice.

Cantitățile de servicii prezentate în anexa 1 la caietul de sarcini reprezintă valori maxime. efectuarea analizelor se va realiza pe baza de informare/notificare pentru fiecare centrala termoelectrica in parte.

Achizitorul va notifica prestatorul si va modifica corespunzător volumul serviciilor din lista de cantități de lucrări efectuate pentru un CTE atunci cand un CTE își va reduce/întrerupe procesul de producție a energiei electrice și termice pe parcursul derulării contractului,

Rapoartele de încercări vor fi predate lunar de către prestator, în **4 exemplare în format letric si 1 exemplar în format electronic**, în a 5-a zi lucrătoare a lunii următoare celei în care se efectuează prelevarea probelor .

Recepția constă în întocmirea unui Proces verbal lunar de predare-primire a rapoartelor de încercări, semnat de reprezentanții prestatorului și ai achizitorului, conform formularului prezentat în Anexa 3.

Se vor factura numai serviciile lunare efectiv realizate, în baza procesului verbal de predare – primire a rapoartelor de încercari.

În Anexa 1 se prezinta lista de cantitati de servicii

Sef Serviciu Protectia Mediului
Camelia DIACONU



LISTA DE CANTITĂȚI DE SERVICII
“Monitorizarea calitatii apei prelevate si evacuate din CTE-urile ELCEN”

Nr crt	Denumirea serviciilor	UM	Cantitate	Periodicitate
1	2	3	4	5
Monitorizare calitate apa uzata evacuată din CTE, pentru indicatorii stabiliti de Apa Nova SA prin Acordurile de Preluare				
1	CTE Vest - R1- racord de evacuare (set 1) - R2- racord de evacuare (set 2)	set	11 2	1 set/ luna /racord R1 (11 luni) 1set /sem/racord R2
2	CTE Progresu – 1 racord de evacuare (set 1)	set	11	1 set/ luna /racord (11 luni)
3	CTE Grozavești- 6 racorduri de evacuare - incinta 1 - 3 racorduri (set 1) - incinta 2 - 1 racord (set 1) - incinta 3 - 1 racord (set 1) - incinta 4 - 1 racord (set 1)	set	3X10 1X 3 1 x 1 1 X3	1 set/luna/racord, (10 luni) 3 luni, pentru fiecare set 1 luna pentru fiecare set 3 luni pentru fiecare set
4	CTE Sud – 4 racorduri de evacuare (set 1)	set	4x11	1 set luna/racord (11 luni)
Monitorizare calitate apa uzata evacuată din CTE Progresu, pentru indicatorii stabiliti de AN Apele Române prin Autorizatia de Gospodarirea Apelor				
1	CTE Progresu – 1 racord de evacuare în Valea Mamina (set 3)	set	12	1 set luna/racord (12 luni)
Monitorizare calitate apa industrială prelevată de CTE				
1	CTE Vest – 1 punct de prelevare – apa Arges (set 4)	set	11	1 set/ luna (11 luni)
2	CTE Progresu – 1 punct de prelevare – apa Arges (set 4)	set	11	1 set/ luna (11 luni)
3	CTE Grozavesti- 1 punct de prelevare – apa Arges (set 4)	set	10	1 set/ luna (10 luni)
4	CTE Sud – 1 punct de prelevare – apa Arges (set 4)	set	6	1 set/ luna (6 luni)
5	CTE Sud – 1 punct de prelevare – apa Cernica (set 5)	set	11	1 set/ luna (11 luni)

Nota: 1 set = Raport de incercari care cuprinde determinarea indicatorilor de calitate, conform celor specificate in caietul de sarcini (set nr 1 ÷ 5)
 Cantitatile prevazute in coloana 4 sunt cantități maxime.

Director DDIP
George Ovidiu VOICU

Sef Serviciu Protectia Mediului
 Camelia DIACONU

CTE.....

Vizat,

Director CTE

.....

PROCES VERBAL

de prelevare probe de apa conform contract nr...../2021
cu

Incheiat astăzi..... la sediul CTE..... cu ocazia prelevării următoarelor probe de apă:

Sursa de apa de alimentare / Racord la canalizare	Denumire sursa apa/ Racord evacuare	Tip proba	Cantitate proba prelevata (litri)	Temperatura °C	pH

Observatii:

Nu s-au putut preleva urmatoarele probe de apa din urmatoarele motive:

.....
.....
.....
.....

Prelevarea s-a efectuat in prezenta:

Prestator,.....
Nume si prenume:
Semnatura:

Beneficiar, CTE.....
Nume si prenume:
Semnatura:

PROCES VERBAL DE PREDARE-PRIMIRE

Referitor la rapoartele de incercari din luna..... anul..... pentru apa industrială preluata de CTE-urile ELCEN si pentru apele uzate evacuate de acestea, aferente lucrării: "Monitorizarea calitatii apei prelevate si evacuate din CTE-urile ELCEN", conform contract nr...../ (data)

Din partea:

BENEFICIAR,

PRESTATOR,

ELECTROCENTRALE BUCURESTI –SA

.....

Director Dezvoltare si Implementare Proiecte

George Ovidiu VOICU

Sef Serviciu Protectia Mediului
Camelia DIACONU

Sef Laborator