



ELECTROCENTRALE BUCUREȘTI S.A.
„în reorganizare judiciară”, „in judicial reorganisation”, „en redressement”
Splaiul Independenței nr. 227, cod poștal 060041, sector 6, București
Tel.: +4021.275.11.03, Fax: +4021.275.14.05
office@elcen.ro, www.elcen.ro
C.U.I.: 15189596, R.C.: 140/1696/2003



APROBAT,
DIRECTOR GENERAL ADJUNCT
Emilian MATEESCU

CAIET DE SARCINI
pentru achiziția serviciului:
***“Elaborarea documentațiilor tehnice de fundamentare în vederea revizuirii
autorizațiilor de gospodărire a apelor pentru CTE București Sud și CTE Grozăvești”***

I. NECESITATEA LUCRĂRII

Cele 2 centrale funcționează în prezent în baza următoarelor Autorizații de Gospodărire a Apelor, cu termenele de valabilitate:

- CTE București Sud, Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 279/B din 27.06.2018, cu termen de valabilitate 30.06.2022.
- CTE Grozăvești, Autorizația de Gospodărire a Apelor nr. 496-B din 31.10.2017, cu termen de valabilitate 31.10.2022.

În conformitate cu prevederile Ordinului nr. 891/2019 privind aprobarea Procedurii și competențelor de emitere, modificare, retragere și suspendare temporară a autorizațiilor de gospodărire a apelor, precum și a Normativului de conținut al documentației tehnice supuse autorizării, art. 28., **“Deținătorul unei autorizații de gospodărire a apelor va solicita o nouă autorizație cu cel puțin 30 de zile înainte de expirarea termenului de valabilitate”**. Pentru aceasta este necesară depunerea unei cereri însoțită de o documentație tehnică de fundamentare. Conform prevederilor legislației de gospodărire a apelor este interzisă funcționarea centralei fără să dețină Autorizație de Gospodărire a Apelor valabilă.

În conformitate cu Legea Apelor nr. 107/1996 art.53, alineat 3, modificată și completată de legea 310/2004, avizul /autorizația de gospodărire a apelor este necesar să se solicite/ să se modifice în caz de modernizări, re tehnologizări a unor procese tehnologice a unor instalații existente ale utilizatorului de apă și dacă se modifică prevederile avizului / autorizației obținute anterior.

II. CONȚINUTUL LUCRĂRII:

Documentațiile tehnice de fundamentare ce se vor anexa la formularul de solicitare a Autorizațiilor de Gospodărire a Apelor pentru CTE Grozăvești, CTE București Sud, se vor

elabora conform conținutului-cadru stabilit în anexa nr. 2 la Ordinul ministrului apelor și pădurilor nr. 891/2019.

Cererile de solicitare a autorizațiilor vor fi însoțite de următoarele documentatii care vor fi elaborate de prestatorul serviciului:

1. Documentatia tehnica de fundamentare care include in anexa breviarul de calcul si schema de flux a apelor din CTE.
2. Regulamentul de functionare-exploatare si intretinere a folosintelor de apa, intocmit conform reglementarilor in vigoare pentru toate instalatiile care utilizeaza/vehiculeaza apa.
3. Schema generala a lucrarilor, constructiilor instalatiilor, folosintei de apa pentru care se solicita autorizatia; planuri cu retelele de apa si de canalizare; schemele instalatiilor de tratarea apelor uzate.

III. PREZENTAREA SUCCINTA A INSTALATIILOR DIN CTE si a modificarilor aparute de la emiterea Autorizatiilor de Gospodarirea Apelor in vigoare

CTE GROZAVESTI

Instalatiile energetice – prezentare generala si starea lor functionala, este după cum urmează:

Cazane de abur :

- Cazanul nr.1 tip TGM 84 de 300 t/h, 140 ata, 540 °C , modernizat, functioneaza integral cu gaze naturale si are arzatoare cu NOx redus.
- Cazanul nr.2 tip IBZKG de 210 t/h, 140 ata, 540 °C - **in conservare**.

Cazane de apa fierbinte (CAF-uri):

- Cazanul de apă fierbinte nr. 3 (105°C, 100 Gcal/h) **este in curs de modernizare**
- Cazanul de apă fierbinte nr. 4 (105°C, 100 Gcal/h) din CTE Grozavesti este retehnologizat si functioneaza integral cu gaze naturale.
- Cazanele de apă fierbinte nr.1 si 2 **in curs de dezafectare**
- CAF-urile nr.5 si 6 **au fost scoase din functiune din anul 2007** in baza unei decizii a Consiliului de Administratie al societatii.

Turbogeneratoare:

- 2 turbogeneratoare tip VTP de 50 MW in condensatie si cu prize de termoficare si instalatii auxiliare aferente (2 condensatoare; 6 schimbatoare de caldura –PIP-uri; 4 boilere de termoficare; 2 degazoare termice de 6 ata; electropompe de apa de alimentare, de circulatie si de racire; 9 electropompe de termoficare).

2. Debite orare medii si maxime de apa solicitate pentru reautorizare:

Incinta 1:

- apa industrială Arges: $Q_{med} = 409 \text{ mc/h}$

$Q_{max} = 750 \text{ mc/h}$

$Q_{avarie} = 2000 \text{ mc/h}$ in lunile de vara cand temperatura apei este $>20^{\circ}\text{C}$

Debitul de avarie pentru apa industrială Arges este necesar in situatii deosebite, cand temperatura apei din raul Arges creste peste 20°C si turbinele functioneaza in condensatie pura.

- apa potabila utilizata in scop tehnologic: $Q_{med} = 398 \text{ mc/h}$
 $Q_{max} = 800 \text{ mc/h}$
 $Q_{avarie} = 1000 \text{ mc/h max 6 ore}$

Debitul de avarie pentru apa potabila folosita in scop tehnologic este necesar in situatia in care apar avarii in sistemul de termoficare al municipiului Bucuresti, cand se solicita, debite de apa de adaos de cca 600 mc/h, pentru completarea pierderilor acestuia, la solicitarea CM Termoenergetica.

- apa potabila pentru nevoi potabile, menajere, (737 persoane din care 541 persoane fac dus)
cerinta : $Q_{med} = \text{cca } 8,03 \text{ mc/h}$
 $Q_{max} = \text{cca } 17,66 \text{ mc/h}$
- apa potabila pentru terti, necesar – 1 mc/luna

Incinta 2:

- apa potabila pentru nevoi potabile, menajere, cerinta (3 persoane in 3 schimburi care fac si dus):
 $Q_{med} = \text{cca } 0,155 \text{ mc/h}$
 $Q_{max} = \text{cca } 0,337 \text{ mc/h}$
- apa potabila pentru terti – 1 mc/luna

Incinta 3:

- apa potabila pentru nevoi potabile, menajere, cerinta : (3 persoane in 3 schimburi care fac si dus):
 $Q_{med} = \text{cca } 0,313 \text{ mc/h}$
 $Q_{max} = \text{cca } 0,655 \text{ mc/h}$

Incinta 4:

- apa potabila pentru nevoi potabile, menajere, cerinta(3 persoane in 3 schimburi care fac si dus):
 $Q_{med} = \text{cca } 0,0544 \text{ mc/h}$
 $Q_{max} = \text{cca } 0,160 \text{ mc/h}$

Debite de apa recirculata:

Debitul mediu total de apa recirculata este de 289 200 mc/zi (12 050 mc/h) și reprezinta suma debitelor recirculate pe cele trei circuite din CTE Grozavesti :

- Circuitul termic: $Q_{r \text{ zilnic mediu}} = 7\,200 \text{ mc/zi (300 mc/h)}$
- Circuitul hidrotehnic de racire: $Q_{r \text{ zilnic mediu}} = 194\,400 \text{ mc/zi (8\,100 mc/h)}$
- Circuitul de termoficare: $Q_{r \text{ zilnic mediu}} = 87\,600 \text{ mc/zi (3\,650 mc/h)}$.

Debitul maxim total de apa recirculata este de 465 360 mc/zi (19 390 mc/h) și reprezinta suma debitelor recirculate pe cele trei circuite din CTE Grozavesti :

- Circuitul termic: $Q_{r \text{ zilnic max}} = 9\,360 \text{ mc/zi (390 mc/h)}$
- Circuitul hidrotehnic de racire: $Q_{r \text{ zilnic max}} = 360.000 \text{ mc/zi (15.000 mc/h)}$
- Circuitul de termoficare: $Q_{r \text{ zilnic max}} = 96\,000 \text{ mc/zi (4.000 mc/h)}$

3. Instalatii de masurare a debitelor si volumelor de apa consumate:

Incinta 1:

- pentru apa potabila:

- Dn 200, debitmetru electromagnetic SIEMENS, sistem serie 7ME682 540602H352 compus din: convertor tip MAG 8000, serie 540602H352 si senzor tip MAG5100W, DN200, serie 412602H292, montat in 16.10.2012, amplasat in parcare ELECTROCENTRALE BUCURESTI SA.

- Dn 200, debitmetru electromagnetic SIEMENS, sistem serie 7ME682 540502H352 cu convertor tip MAG 8000 serie 540502H352 si cu senzor tip MAG5100W, DN200, serie 412602H292, montat in 18.10.2012, amplasat in zona depozitelor din CTE Grozavesti.
- pentru apa industrială Argeș: ansamblul de masura – contorizare este compus din:
- Nivelmetru cu ultrasunete pentru masurarea nivelului, produs de Endress+Hauser, cu aprobarea de model nr. 187/03.05.1999, cu completarea nr. 1/31.05.2004 compus din: sezorul de semnal cu ultrasunete tip PROSONIC FDU 80, seria nr. DXD 5120 si transmitatorul de semnal cu totalizator tip PROSONIC FMU 861, seria 670045601050
- Sursa UPS 220 Vca/220 Vca, autonomie 4 ore.
- Prag de masurare triunghiular (90°)
- Incinta 2:
- Dn 50, serie 16800241, tip MEISTREAM Plus, producator SENSUS, montat in 05.12.2016
- Incinta 3:
- Dn 100, serie 16800788, tip MEISTREAM Plus, producator SENSUS, montat in 05.12.2016
- Incinta 4:
- Dn 100, serie 16800784, tip MEISTREAM Plus, producator SENSUS, montat in 05.12.2016.

4. Utilitati (apa potabila si preluare ape uzate in canalizarea CTE) sunt asigurate pentru :

- ENGIE ROMANIA S.A., in incinta 1, prin contract de furnizare utilitati nr.2/2016 AA nr.9/2021 pentru un consum lunar de apa potabila menajera de 1 mc si apa uzata evacuată de 12,000 mc/luna (inclusiv apa meteorica) ;
- ENGIE ROMANIA S.A. in incinta 2, prin conventia de furnizare apa potabila si preluare ape uzate la canalizare nr.6/2013 si AA nr.14/2021.

5.Indicatorii de calitate a apelor uzate vor respecta prevederile acordurilor de preluare emise de Apa Nova Bucuresti : nr.223/15.04.2021- Incinta I; nr.224/15.04.2021- Incinta II; nr.225/15.04.2021- Incinta III; nr.226/ 15.04.2021- Incinta IV, si HGR 188/2002 cu modificarile si completarile ulterioare (NTPA 002- Normativul privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților modificat conform HGR 352/2005, tabel 1).

CTE BUCURESTI SUD

1. Instalatiile energetice amplasate in CTE Bucuresti Sud – prezentare generala si starea lor functionala, după cum urmează:

Cazane energetice :

- Cazan de abur C 1 - in conservare;
- Cazan de abur C 2 (420 t/h, 140 ata, 540°C) tip TGM-84(A), retehnologizat, cu functionare integral pe gaze naturale
- Cazan de abur C 3 (420 t/h, 140 ata, 540°C) tip TGM-84(A) retehnologizat, cu functionare integral pe gaze naturale
- Cazan de abur C 4 (420 t/h, 140 ata, 540°C) tip TGM-84(A), retehnologizat, cu functionare integral pe gaze naturale
- Cazan de abur C 5 si C 6 in conservare.

Cazane de apa fierbinte

- Cazan de apa fierbinte CAF 1, tip 8A, 100 Gcal/h, (an p.i.f. 1992), cu arzatoare mixte gaze naturala +pacura;
- Cazan de apa fierbinte CAF 2, tip 8A, 100 Gcal/h, (an p.i.f. 1992), cu arzatoare mixte gaze naturala +pacura; cu arzatoare mixte gaze naturala +pacura;

- Cazan de apa fierbinte CAF 3, tip 4, 100 Gcal/h, (an p.i.f. 1974; cu arzatoare mixte gaze naturala +pacura;
- Cazan de apa fierbinte CAF 4, tip 4, 100 Gcal/h, (an p.i.f. 1974); cu arzatoare mixte gaze naturala +pacura;
- Cazanele de apa fierbinte CAF 5 si 6 v, tip 4, 100 Gcal/h **in curs de retehnologizare** ;

Turbogeneratoare

- 1 turbogenerator tip VPT-50 de 50 MW, nr.1 , in condensatie, cu priza industrială si de termoficare, **in conservare** ;
- 1 turbogenerator tip VPT-50 de 50 MW, nr.2 , in condensatie, cu priza industrială si de termoficare, **in functiune**
- 2 turbogeneratoare nr.3 si 4, tip VT-100 de 100 MW, in condensatie, cu priza de termoficare, **in functiune**;
- 2 turbogeneratoare tip VT-135 de 125 MW, nr.5 si 6 **in conservare**.
- condensatoare; electropompe apa recirculata de racire; rezervoare si electropompe de condens;10 boilere de termoficare; 17 electropompe de termoficare;

2. Debite orare medii si maxime de apa solicitate pentru reautorizare:

- **apa industrială Arges:** $Q_{med} = 900 \text{ mc/h}$
 $Q_{max} = 1000 \text{ mc/h}$ din care:

- **apa industrială Cernica :** $Q_{med} = 1000 \text{ mc/h}$
 $Q_{max} = 1200 \text{ mc/h}$

- **apa potabila** utilizata in scop tehnologic si menajer : $Q_{med} = 300 \text{ mc/h}$
 $Q_{max} = 450 \text{ mc/h}$

Din care:

- pentru consum la statia de tratarea apei

$$Q_{med} = 150 \text{ mc/h}$$

$$Q_{max} = 250 \text{ mc/h}$$

- pentru raciri : $Q_{med} = \text{cca } 136 \text{ mc/h}$
 $Q_{max} = \text{cca } 150 \text{ mc/h}$

- pentru circuitul de incendiu $Q_{med, max} = \text{cca } 2,55 \text{ mc/h}$

- pentru consum menajer, pentru 452 persoane din care folosesc dusuri (cerinta)
 $Q_{med} = \text{cca } 11,45 \text{ mc/h}$
 $Q_{max} = \text{cca } 12,65 \text{ mc/h}$

Debite apa recirculata:

Debitul mediu total de apa recirculata este de 595 820 mc/zi (24820 mc/h) și reprezinta suma debitelor recirculate pe cele trei circuite din CTE Bucuresti Sud :

- Circuitul termic: $Q_{r \text{ zilnic mediu}} = 16176 \text{ mc/zi}$ (674 mc/h)
- Circuitul hidrotehnic de racire: $Q_{r \text{ zilnic mediu}} = 432 000 \text{ mc/zi}$ (18.000 mc/h)
- Circuitul de termoficare: $Q_{r \text{ zilnic mediu}} = 147 504 \text{ mc/zi}$ (6146 mc/h).

Debitul maxim total de apa recirculata este de 868 584 mc/zi (36 191 mc/h) și reprezinta suma debitelor recirculate pe cele trei circuite din CTE Bucuresti sud :

- Circuitul termic: $Q_{r \text{ zilnic max}} = 16584 \text{ mc/zi}$ (691 mc/h)
- Circuitul hidrotehnic de racire: $Q_{r \text{ zilnic max}} = 648\,000 \text{ mc/zi}$ (27000 mc/h)
- Circuitul de termoficare: $Q_{r \text{ zilnic max}} = 204\,000 \text{ mc/zi}$ (8500 mc/h)

3. Evacuarea apelor uzate

Debitele de apa uzata evacuate vor fi calculate de prestator in functie de debitele de apa prelevata, pe cele 3 surse avand in vedere ca volumele de apa nu sunt contorizate si pentru facturare sunt calculate prin utilizarea unui anumit procent din apa prelevata, respectiv : 19% din apa industriala Cernica, 21% din apa industriala Arges si 44% din apa potabila, iar debitele de apa evacuată pe cele 4 racorduri de evacuare la canalizare se vor calcula utilizand ponderea procentuala inscrisa in Acordul de Preluare in vigoare.

4. Instalatia de deshidratare slam – In prezent instalatia de deshidratare slam nu este in functiune, *apa uzata si slamul se colecteaza in bazinele de slam.*

5. Instalatiile de masura cantitativa si calitativa a apelor uzate evacuate montate pe racordurile de canalizare la canalizarea publica

In prezent din instalatiile de masura cantitativa si calitativa montate pe racordurile de canalizare funcționează indicațiile locale.

Transmiterea on-line a datelor inregistrate local nu se realizeaza datorită incompatibilității softului vechi care nu a mai putut fi up-datat cu PC-urile si noile sisteme de operare existente la Sectia Chimică din CTE Bucuresti Sud.

3. Utilitati (apa potabila si preluare ape uzate in canalizarea CTE) sunt asigurate la :

- ENGIE ROMANIA S.A prin Contract de furnizare utilitati nr.2/2016, AA nr.9/2021 pentru un consum lunar de apa potabila menajera de 1 mc si apa uzata evacuată de 17,167 mc/luna (inclusiv apa meteorica) ;
- CNTEE TRANSELECTRICA SA- Sucursala de Transport Bucuresti prin conventia nr.59/2013 si AA nr.14/2021 de furnizare apa potabila si preluare la canalizare apelor uzate pentru 276 mc apa potabila anual si 17,17 mc/zi + 100% canalizare din apa potabila consumata.

4.Indicatorii de calitate a apelor uzate vor respecta prevederile acordului de preluare nr. 221/ 15.04.2021 si HGR 188/2002 cu modificarile si completarile ulterioare (NTPA 002- Normativul privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților modificat conform HGR 352/2005, tabel 1).

IV. LUCRARI PRECEDENTE IN DOMENIU

- Documentatiile tehnice pentru obtinerea autorizatiile de gospodarirea apelor pentru CTE Bucuresti Sud si CTE Grozavesti, din anul 2017, intocmite de SC HEXON SA.

V. CADRU LEGISLATIV

Documentatia necesara revizuirii autorizatiei de gospodarire a apelor se va intocmi cu respectarea urmatoarelor prevederi legale:

- Legea Apelor nr. 106/1996 cu toate modificarile si completările ulterioare
- Ordinului nr. 891/2019 privind aprobarea Procedurii și competențelor de emitere, modificare,

retragere și suspendare temporară a autorizațiilor de gospodărire a apelor, precum și a Normativului de conținut al documentației tehnice supuse autorizării,
- HG nr. 352 din 21 aprilie 2005 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate - publicată în Monitorul Oficial nr. 398 din data de 11 mai 2005

VI. TERMENE DE PREDARE

1. Pentru CTE Grozavesti :02.09.2022
2. Pentru CTE Bucuresti Sud – 15 de zile de la data perfectării contractului.
In anexa la caietul de sarcini este prezentata LISTA DE CANTITĂȚI DE SERVICII si termenele de realizare a documentatiilor.

VII. CONDITII DE LUCRU CU BENEFICIARUL

ELECTROCENTRALE BUCURESTI – Serviciul Tehnic si Productie si CTE Grozavesti si CTE Bucuresti Sud vor furniza datele necesare realizarii documentatiilor tehnice de fundamentare si ii vor facilita prestatorului efectuarea vizitei in CTE si culegerea de date suplimentare, daca va fi cazul.

CTE-urile vor asigura accesul reprezentanților prestatorului, dacă aceștia solicită, la folosințele de apă pentru care se efectuează documentațiile de revizuire a autorizațiilor de gospodărire a apelor.

Solicitarile de date si raspunsurile la aceste solicitari se vor face sub forma scrisa si vor fi inregistrate atat la elaborator cat si la beneficiar. Beneficiarul poate pune la dispozitia executantului, pentru consultare, daca acesta le solicita, documentatiile, utile pentru elaborarea documentatiilor, respectiv cele prezentate in cap.V din prezentul caiet de sarcini

Plata documentațiilor se va face de către beneficiar eşalonat, astfel: etapa I după avizarea in CTE-ELCEN - 30% și etapa II – după obținerea Autorizației de gospodărire a apelor de la AN" Apele Române - 70%. *(pe fiecare CTE in parte).*

VIII . ALTE CERINTE IMPUSE DE BENEFICIAR

Prestatorul va complet sau modifica, fără costuri suplimentare, documentația in funcție de observațiile emise de AN « Apele Romane » Administrația Bazinala de Apă Arges Vede – Sistemul de Gospodărire a Apelor Ilfov- Bucuresti.

Prestatorul de servicii va prezenta, in oferta tehnica, urmatoarele;
- dovada atestării de catre autoritatea naționala de gospodărire a apelor (Ministerul Apelor si Padurilor) pentru elaborarea documentațiilor tehnice de gospodărire a apelor, conform Ordinul nr. 1287/2021 pentru aprobarea Regulamentului privind organizarea activității de atestare a instituțiilor publice sau private specializate în elaborarea documentațiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor și a autorizației de gospodărire a apelor, a studiilor hidrologice, hidrogeologice, de gospodărire a apelor și de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă
- lista principalelor prestări de servicii din ultimii 3 ani si finalizarea a cel puțin unui contract cu obiectul similar celui pentru care se face achiziția, realizat in domeniul energiei electrice si termice.

Conform Ordinului MAP nr. 891/2019 "Autorizația de gospodărire a apelor se solicită"....."pentru funcționarea și exploatarea folosințelor de apă existente",..."pentru instalații aflate sub incidența Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare, de către titularul/operatorul acestora, pe baza unei documentații tehnice de fundamentare întocmite de către unități publice sau private certificate de Ministerul

Apelor și Pădurilor, conform prevederilor legale”.

Lucrarea se va preda în 3 exemplare pe suport hârtie și 4 exemplare pe suport electronic (format word și pdf)- DVD editabil.

Sef Serviciu Tehnic și Productie
Stelian MAZILU



Intocmit
Mariana TUDORACHE



Anexa la Caietul de sarcini

LISTA DE CANTITĂȚI DE SERVICII si termene de realizare

Nr. Crt.	DENUMIREA SERVICIILOR	UM	Cantitate	Termen realizare
1	2	3	4	5
I	<i>“Elaborarea documentatiei tehnice pentru revizuirea autorizatiei de gospodarirea apelor pentru CTE Bucuresti Sud”</i>	Ans	1	15 zile de la perfectare contract
II	<i>“Elaborarea documentatiei tehnice pentru revizuirea autorizatiei de gospodarirea apelor pentru CTE Grozavesti”</i>	Ans	1	02.09.2022

Sef Serviciu Tehnic si Productie
Stelian MAZILU



Intocmit
Mariana TUDORACHE

