



Raport de amplasament

Instalații de ardere cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW - CET 1 Iași

Beneficiar: SC VEOLIA ROMANIA IASI SA

Octombrie 2016

Raport de amplasament pentru Instalația de ardere cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW – CET 1 Iași

În procedura de Autorizare integrată de mediu, în conformitate cu:

- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Ordin nr. 818 din 17/10/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, modificată și completată prin Ordin nr. 1158/2005 și prin Ordin nr. 3970/2012.
- Ordin nr. 36 din 07/01/2004 privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu.

Încadrarea activității:

CET 1 Iași are puterea termică nominală de **290 MW** (CAF 1: 58 MW + CAF2, 116 MW + CAF 3, 116 MW = IMA 3, 290 MW)

- **CAEN:** Conform Certificatul constatator nr. 615/06.01.2016, la punctul de lucru din Calea Chișinăului nr. 25, mun. Iași, jud. Iași, se desfășoară următoarele activități: 3600 – captarea, tratarea și distribuția apei; 3513 – Distribuția energiei electrice; 3511 – Producția de energie electrică; 3550 – Furnizarea de abur și aer condiționat.
- **Categoria de activitatea** conform anexei 1 din Legea 273/2013 privind emisiile industriale este: 1. Industrii energetice; 1.1. Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW.
- **EPRT:** Anexa 1 - Activități 1. Sectorul energetic (c) "Centrale termice și alte instalații de ardere cu o putere termică nominală de 50 megawatt (MW)" conf. HG nr. 140 din 6 februarie 2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE;
- **Cod NFR:** 1A.1a) Producerea de energie electrică și termică, conform Ord. MMP nr. 3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosfera.

Operator:

- Numele instalației: **Centrala Electrică de Termoficare 1 Iași;**
- Numele titularului: **S.C. VEOLIA Energie Iași S.A.**, societate administrată în sistem dualist, având sediul în Iași, șos. Națională nr. 43, camera 19, etajul 1, județul Iași, cod poștal 700265, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Iași cu nr. J22/1399/2012, cod unic de înregistrare 30570461, adresa de corespondență: Calea Chișinăului, nr. 25, Iași, reprezentată prin dl. Alexandru Teleru - Președinte Directorat.
- Numele și prenumele persoanei responsabile cu activitatea de protecție a mediului: **ing. Carmen Liliana Antonovici;** Nr. de telefon: 0744.917.351; Adresa e-mail: carmen.antonovici@veolia.ro fax: 0232233918.

Realizat de:

- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RIM:
 - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** - Înscris în registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 16 septembrie 2010 la poziția 260, inclusiv pentru elaborarea de rapoarte de evaluare a impactului asupra mediului (RIM)
 - **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**

1	INTRODUCERE.....	5
1.1	CONTEXT.....	5
1.2	Încadrarea activității.....	5
1.3	OBIECTIVE.....	6
1.4	SCOP ȘI ABORDARE.....	6
2	DESCRIEREA TERENULUI.....	7
2.1	Localizarea terenului.....	7
2.2	Proprietatea actuală.....	7
2.3	Utilizarea actuală a terenului.....	7
2.3.1	Situația actuală.....	7
2.3.2	Descrierea instalațiilor funcționale în prezent.....	9
2.4	Dotări.....	14
2.5	Utilități.....	14
2.5.1	Alimentarea cu apă.....	14
2.5.2	Evacuarea apelor uzate.....	19
2.5.3	Alimentarea cu gaze naturale.....	19
2.6	Folosirea de teren din împrejurimi.....	20
2.7	Utilizarea chimică.....	21
2.8	Autorizații curente.....	22
2.9	Detalii de planificare.....	22
2.10	Incidente legate de poluare.....	23
2.11	Vecinătatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile.....	23
2.12	Condițiile clădirilor.....	23
2.13	Răspuns de urgență.....	24
3	ISTORICUL TERENULUI.....	24
4	RECUNOAȘTEREA TERENULUI.....	25
4.1	Probleme identificate și ridicate.....	25
4.1.1	Emisii în atmosferă.....	25
4.1.2	Emisii în apă.....	27
4.1.3	Emisii în sol.....	28
4.1.4	Zgomot și vibrații.....	29
4.2	Deșeuri. Gestiunea deșeurilor.....	29
4.3	Depozite.....	29
4.4	Instalații generale de evacuare.....	30
4.5	Depozite.....	31
5	Interpretări ale informațiilor.....	31
5.1	Comparare cu BAT.....	31
5.2	Rezultatele investigațiilor efectuate.....	32
5.3	Monitorizare.....	32
6	Concluzii și recomandări.....	32
6.1	Concluzii.....	32
6.1.1	Rezumat.....	32
6.1.2	Rezultatul investigațiilor.....	34
6.2	Recomandări.....	34
6.2.1	Recomandări pentru programul de conformare.....	34
6.2.2	Recomandări pentru îmbunătățirea performanțelor de mediu.....	34
6.2.3	Recomandări pentru monitorizarea mediului.....	34



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reinnoire din data de 16.07.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

APOSTU FĂNEL

cu domiciliul în: Iași, B-dul Independenței nr 13, bl A1-4, sc D, et 5, ap 18, județul Iași, telefon/fax: 0232 212 385, mobil: 0743 552 313,
e-mail: fanelapostu@yahoo.com
CNP 1800127172364

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 260* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **16.07.2015**

Reinnoit cu data de : **17.07.2015**

Valabil până la data de : **17.07.2020**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT



1 INTRODUCERE

1.1 CONTEXT

Prezentul **Raport de amplasament** se întocmește pentru **Centrala Electrică de Termoficare I Iași** (denumită în continuare CET I Iași) amplasată în Mun. Iași, Calea Chișinăului nr. 25, administrată de Primăria mun. Iași și operată de S.C. VEOLIA ENERGIE IAȘI S.A., în procedura de revizuire a Autorizației integrate de mediu în conformitate cu:

- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Ordin nr. 818 din 17/10/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, modificată și completată prin Ordin nr. 1158/2005 și prin Ordin nr. 3970/2012.
- Ordin nr. 36 din 07/01/2004 privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu.

CET Iași 1 a luat ființă începând cu anul 1962. Până în anul 2002 a făcut parte integrantă din S.C.TERMOELECTRICA S.A București, apoi în temeiul Hotărârii Guvernului României nr.104/2002, S.C. CET Iași S.A. a funcționat cu statut de societate comercială cu personalitate juridică, aflată în subordinea Consiliului Local. În anul 2003, S.C.CET Iași S.A. a fuzionat prin absorbție cu Regia Autonomă de Termoficare Iași, iar în ianuarie 2004 a fuzionat cu SC TERMOGAZ SA. In anul 2011, incepand cu data de 20 octombrie, Municipiul Iasi a incetat concesionarea cu SC CET Iasi SA, managementul noii societati fiind preluat de catre SC Dalkia Romania SA, iar titularul devenind Municipiul Iasi (primaria municipiului Iasi). In anul 2015 SC Dalkia Termo Iasi isi schimba denumirea in Veolia Energie Iasi, pastrand insa aceleasi date de identificare la Registrul Comertului.

În prezent, operarea CET 1 Iași se face de către SC VEOLIA ENERGIE IAȘI SA în baza Contractului de delegare a gestiunii serviciului public de alimentare cu energie termică – producție, transport, distribuție și furnizare – în Municipiul Iași, înregistrat cu nr. 61634/06.07.2012.

În prezent, CET I Iași funcționează în baza Autorizației Integrate de Mediu nr. 4/12.08.2013, emisă de APM Iași, cu valabilitate până în 19.08.2023. Conform acesteia, la CET 1 Iași funcționează 2 instalații mari de ardere – IMA1 (282 MWt) și IMA3 (232 MWt).

1.2 ÎNCADRAREA ACTIVITĂȚII

Conform Certificatul constatator nr. 615/06.01.2016, la punctul de lucru din Calea Chișinăului nr. 25, mun. Iași, jud. Iași, se desfășoară următoarele activități:

- CAEN 3600 – captarea, tratarea și distribuția apei;
- CAEN 3513 – Distribuția energiei electrice;
- CAEN 3511 – Producția de energie electrică;
- CAEN 3550 – Furnizarea de abur și aer condiționat.

Categoria de activitatea conform anexei 1 din Legea 273/2013 privind emisiile industriale este: 1. Industrii energetice; 1.1. Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW.

CET 1 Iași a fost inclusă în *Planul național de tranziție (TNP) pentru instalațiile de ardere aflate sub incidența prevederilor capitolului III al Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale*, pentru poluanții NOx, cu toate cele 3 instalații mari de ardere. TNP a fost aprobat prin Decizia Comisiei C9(2015) 1758 din 20.03.2015, însă nu a fost aprobat în România prin hotărâre de guvern.

Prin TNP s-au stabilit contribuțiile maxime ale fiecărei instalații de ardere la Plafoanele Naționale de emisii pentru anii 2016 și 2019; Plafoanele naționale de emisii pentru fiecare poluant vizat; lista

măsurilor care trebuie luate pentru a asigura respectarea VLE aplicabile. Astfel, pentru CET 1 Iași, IMA 3, s-au stabilit:

- Contribuția la plafoanele de emisii pentru anul 2016: 36.30 tone NOx;
- Contribuția la plafoanele de emisii pentru anul 2019: 12.10 tone NOx;
- VLE pentru NOx (mg/Nmc), pentru anul 2016: 300;
- VLE pentru NOx (mg/Nmc), pentru anul 2019: 100;
- Măsurile care trebuie luate pentru asigurarea respectării, până cel târziu la 1 iulie 2020, a valorilor limită de emisie aplicabile prevăzute în Anexa 5 la Directiva 210/75/UE: NOx (VLE 100 mg/Nmc):
 - Montarea și punerea în funcțiune a unui sistem de reducere catalitică selectivă a oxizilor de azot din gazele de ardere – REALIZAT pentru cazanele CAF1 și CAF3. Cazanul CAF2 nu este modernizat dar nici nu este utilizat în noua schemă.
 - Montarea și punerea în funcțiune a unui sistem automat de monitorizare continuă a emisiilor - REALIZAT

Pentru celelalte IMA (1 și 2) nu mai sunt relevante datele din PNT deoarece nu mai sunt active și nu vor mai fi puse în funcțiune.

1.3 OBIECTIVE

Obiectivele raportului de amplasament sunt:

- Auditarea amplasamentului și activității în scopul stabilirii condițiilor de mediu în care funcționează Instalația, la momentul revizuirii autorizației. Se are în vedere în principal respectarea actelor normative de mediu aplicabile precum și comparația cu tehnicile BAT. Auditarea se bazează pe vizite în teren, studiul documentelor existente, interviuri etc.
- Evidențierea modificărilor făcute în activitate, față de situația inițială considerată la momentul autorizării;
- Stabilirea punctului de referință pentru auditări ulterioare, în vederea evidențierii evoluției stării factorilor de mediu. Acest punct de referință poate fi revizuit ulterior, în funcție de evoluția activității și de modificările legislative relevante.
- Stabilirea recomandărilor pentru planul de măsuri, dacă este cazul.

1.4 SCOP ȘI ABORDARE

Scopul raportului de amplasament este de a stabili un punct de referință la momentul autorizării, pentru amplasament și activitate.

Raportul s-a întocmit prin trecerea în revistă a unor date anterioare și actuale ale terenului pe care este amplasată Instalația. Structura lucrării cuprinde următoarele capitole:

- Capitolul 1 – Introducere;
- Capitolul 2 – Descrierea terenului;
- Capitolul 3 – Istoricul terenului;
- Capitolul 4 – Recunoașterea terenului;
- Capitolul 5 – Interpretări ale informațiilor;
- Capitolul 6 – Concluzii și recomandări.

2 DESCRIEREA TERENULUI

2.1 LOCALIZAREA TERENULUI

CET I Iași ocupă o suprafață de 18,37 ha de teren în municipiul Iași, jud. Iași. Accesul în zona centralei termice se face prin artera urbană Calea Chișinăului. CET I Iași este amplasată în lunca râului Bahlui, în zona industrială a orașului Iași, având ca vecini:

- nord: Praktiker Romania
- est: Leroy Merlin
- sud: Calea Chișinăului
- vest: B-dul Tudor Vladimirescu.

Localități apropiate:

- nord-est: Holboca 13 km
- est: Tomești 8 km
- sud: Ciurea 10 km
- vest: Lețcani 16 km

Cursuri de ape apropiate: vest: râul Bahlui, 200 m.

Suprafața totală a terenului aferent CET 1 Iași este de 183773.63 mp, din care:

- suprafața construită 82368,91 mp
- suprafața aferentă clădirilor edilitare 14726,46 mp
- suprafața aferentă căilor de transport 43507,28 mp
- suprafața liberă 43170,98 mp

Modificările aduse instalației s-au făcut pe amplasamentul CET 1 Iași.

2.2 PROPRIETATEA ACTUALĂ

CET Iași 1 a luat ființă începând cu anul 1962. Până în anul 2002 a făcut parte integrantă din S.C.TERMOELECTRICA S.A București, apoi în temeiul Hotărârii Guvernului României nr.104/2002, S.C. CET Iași S.A. a funcționat cu statut de societate comercială cu personalitate juridică, aflată în subordinea Consiliului Local. În anul 2003, S.C.CET Iași S.A. a fuzionat prin absorbție cu Regia Autonomă de Termoficare Iași, iar în ianuarie 2004 a fuzionat cu SC TERMOGAZ SA. In anul 2011, incepand cu data de 20 octombrie, Municipiul Iasi a incetat concesionarea cu SC CET Iasi SA, managementul noii societati fiind preluat de catre SC Dalkia Romania SA, iar titularul devenind Municipiul Iasi (primaria municipiului Iasi). In anul 2015 SC Dalkia Termo Iasi isi schimba denumirea in Veolia Energie Iasi, pastrand insa aceleasi date de identificare la Registrul Comertului.

În prezent, operarea CET 1 Iași se face de către SC VEOLIA ENERGIE IAȘI SA în baza Contractului de delegare a gestiunii serviciului public de alimentare cu energie termică – producție, transport, distribuție și furnizare – în Municipiul Iași, înregistrat cu nr. 61634/06.07.2012.

2.3 UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI

2.3.1 Situația actuală

În prezent, CET I Iași funcționează în baza Autorizației Integrate de Mediu nr. 4/12.08.2013, emisă de APM Iași, cu valabilitate până în 19.08.2023. Conform acesteia, la CET 1 Iași funcționează 2 instalații mari de ardere – IMA1 (282 MWt – emisie prin Coș nr. 2) și IMA3 (232 MWt – emisie prin Coș nr. 3). IMA2 (și coșul 2 aferent) nu mai este funcțională începând cu anul 2011 și nu a fost inclusă în autorizație.

La CET 1 Iași a fost implementat proiectul „Reabilitarea sistemului de termoficare în municipiul Iași, în vederea conformării cu standardele de mediu privind emisiile în atmosferă și pentru creșterea eficienței energetice în alimentarea cu căldură urbană”, finanțat prin POS Mediu – Axa 3. Prin acest proiect, la CET 1 Iași s-au realizat investițiile de mai jos care au fost incluse în contractul de delegare prin Actul adițional nr. 8 din 13.05.2016, aprobat prin HCL nr. 132/29.04.2016:

Nr. crt.	Denumire investiție	Valoare totală (lei cu TVA)	Nr. inventar	PV Recepție finală	Data punerii în funcțiune (PIF)
1.	Retehnologizarea cazanului de apă fierbinte CAF 1 de 50 Gcal/h aferent IMA3	13403266	2957	59945/30.06.2015 59947/30.06.2015	11.11.2015
2.	Retehnologizarea cazanului de apă fierbinte CAF 3 de 100 Gcal/h aferent IMA3	17245906	2956	110727/15.12.2014 111338/16.12.2014	11.11.2015
3.	Reabilitarea pompelor de transport în CET1 și CET 2 – agregate de pompare treapta 1 în CET 1 Iași	2423386	2958	39243/29.04.2015	11.11.2015

La CET 1 Iași s-au făcut o serie de schimbări majore, care sunt evidențiate în tabelul de mai jos. Astfel, se impune revizuirea Autorizației integrate de mediu nr. 4/19.08.2013, conform datelor din tabel.

Nr. crt.	Situație autorizată prin AIM nr. 4/19.08.2013	Situație actuală	Observații
1.	IMA 1 – instalație mare de ardere de tip I cu funcționare pe gaz metan cu o putere termică nominală de 282 MWt. Aceasta este formată din : 1. Cazan abur nr. 1 – RO 120 – 120 t/h ; 2. Cazan abur nr. 2 – RO 120 – 120 t/h ; 3. Cazan abur nr. 3 – RO 120 – 120 t/h ; 4. Gazele de ardere sunt evacuate printr-un singur coș comun – coșul de fum nr. 1.	IMA 1 nu mai funcționează începând cu darea în folosință a cazanelor de apă fierbinte modernizate. IMA 1 este în conservare.	Toată producția de abur se mută la CET 2 Holboca
2.	IMA 3 – instalație mare de ardere de tip I cu funcționare pe gaz metan cu o putere termică nominală de 232 MWt. Aceasta este formată din : 1. Cazan apă fierbinte nr. 1 – CAF 1 – 100 Gcal/h 2. Cazan apă fierbinte nr. 2 – CAF 2 – 100 Gcal/h 3. Gazele de ardere sunt evacuate printr-un coș comun – coșul de fum nr. 3. Notă: CAF 3 de 100 Gcal/h nu era inclus în schema anterioară deoarece necesita reabilitare	IMA 3 , putere termică nominală de 290 MWt; funcționează cu următoarele cazane: 1. CAF 1, 50 Gcal/h – modernizat, arzător cu NOx redus; reducere capacitate de la 100 la 50 Gcal/h; Pt = 58 MWt 2. CAF 2, 100 Gcal/h – nemodernizat, Pt = 116 MWt. 3. CAF 3, 100 Gcal/h – modernizat, arzător cu NOx redus, Pt = 116 MWt Evacuare comună – coș nr. 3 Combustibil: gaz metan, CLU sau gaz metan + CLU.	CAF 2 care nu este modernizat este încă racordat la coșul de fum nr. 3, alături de celelalte 2 CAF-uri modernizate însă se preconizează că nu va fi utilizat deoarece necesarul de apă caldă pentru mun. Iași poate fi asigurat doar de cele 2 CAF-uri modernizate

Astfel, în situația de după modernizare, CET 1 Iași va funcționa cu următoarele instalații:

- IMA 3, formată din:
 - CAF 1, 50 Gcal/h, 58 MWt – modernizat, arzător cu NOx redus;
 - CAF 2, 100 Gcal/h, 116 MWt – nemodernizat;
 - CAF 3, 100 Gcal/h, 116 MWt – modernizat, arzător cu NOx redus.

CAF 2 care nu este modernizat este încă racordat la coșul de fum nr. 3, alături de celelalte 2 CAF-uri modernizate însă se preconizează că nu va fi utilizat deoarece necesarul de apă caldă pentru mun. Iași poate fi asigurat doar de cele 2 CAF-uri modernizate.

Toate celelalte instalații intră în conservare iar șansele de repornire sunt aproape nule. Cazanele de abur 1, 2 și 3 de 120 t/h (IMA 1) și turbinele aferente nu mai sunt utilizate din 2014.

CET 1 Iași va funcționa exclusiv pentru producerea de apă caldă, astfel:

- Pe timp de vară, în perioada MARTIE – SEPTEMBRIE, când funcționează cu cazanul mic – CAF 1, de 50 Gcal/h. Ocazional, dacă este necesar, se pornește și CAF 3.
- Pe timp de iarnă când cazanele aferente CET 2 Iași sunt în revizie sau în reparație. În această situație se utilizează cazanul mare – CAF 3, de 100 Gcal/h. Dacă este necesar, se pornește și CAF1.

Gazele de ardere de la cele 2 cazane modernizate și de la cazanul CAF2 nemodernizat, sunt evacuate printr-un singur coș – nr. 3, cu înălțimea de 70 m, Di vârf 5.30 m și Di bază 8.6 m.

CAF-urile modernizare au fost dotate cu arzătoare noi, cu funcționare pe gaz metan și pe CLU. În prezent, în CET 1 Iași nu există o gospodărie de CLU și nici nu se prefigurează realizarea uneia în viitorul apropiat. Astfel, arzătoarele vor funcționa EXCLUSIV pe gaz metan până la realizarea unei gospodării de CLU.

Pentru creșterea eficienței termice, s-au înlocuit și pompele de transport a apei calde. Cele vechi se află încă în incinta CET 1 Iași, fiind în conservare.

Pe amplasamentul CET 1 Iași există încă celelalte dotări și echipamente, care nu mai sunt funcționale sau care sunt în conservare. Acestea aparțin proprietarului – respectiv Primăria Iași. Operatorul – respectiv VEOLIA ENERGIE Iași SA are delimitate fizic (acolo unde este posibil) echipamentele și dotările pe care poate să le utilizeze.

Pe amplasamentul CET 1 Iași există gospodăria de păcură care în prezent este în conservare. În CET 1 Iași nu mai este posibilă utilizarea păcurii ca și combustibil. În rezervoarele subterane ale gospodăriei de păcură se află aprox. 6800 tone păcură din rezerva de stat. Această păcură nu poate fi extrasă din rezervoare deoarece nu mai există posibilitate de a o încălzi iar calea ferată nu mai este funcțională.

2.3.2 Descrierea instalațiilor funcționale în prezent

Descrierea modernizărilor efectuate:

În CET1 sunt 3 Cazane de apa fierbinte – CAF :

- CAF nr. 1 de 50 Gcal/h reabilitat în 2015, funcționând pe gaz metan și/sau CLU.
- CAF nr. 2 de 100 Gcal/h , funcționând pe gaz metan ; Cazanul a fost construit în anul 1963 și în prezent este în conservare.
- CAF nr. 3 de 100 Gcal/h reabilitat în 2014, funcționând pe gaz metan și/sau CLU .

Prin re tehnologizarea cazanelor de apa fierbinte CAF1 MVKV-58 MWt și CAF3 – 116 MWt s-a urmărit:

- Posibilitatea funcționării CAF cu gaz natural sau combustibil lichid (CLU);
- Realizarea sarcinii termice utile nominale (58 MWt) atât la funcționarea cu gaz natural cât și la funcționarea cu CLU precum și mixt gaze naturale-CLU;
- Reducerea emisiei de NOx. Nivelul concentrației NOx în gazele de ardere uscate (3%O₂) evacuate prin coșul de fum se va limita la:
 - 100 mg/Nmc la funcționare cu gaz natural;
 - 200 mg/Nmc la funcționare cu CLU;
- Creșterea randamentului termic al CAF la 93,5% la funcționare cu gaz natural și 92% la funcționare cu CLU;
- Creșterea gradului de siguranță a alimentării cu gaz natural și CLU prin asigurarea cerințelor de siguranță impuse de SR EN 12952-8 și ISCIR PT C11-2010;
- Creșterea disponibilității CAF la 95%.
- Înlocuirea în întregime a canalului de gaze între CAF și coșul de fum (inclusiv partea comună CAF1-CAF 2), deoarece canalul este puternic corodat;

- instalarea și punerea în funcțiune a unei stații de sesizare prezenta gaze în zona arzătoare CAF, semnalizare și închidere vana gaze naturale de incendiu care se va monta în afara sălii CAF.

Modernizarea a inclus și un sistem complet de monitorizare continuă a emisiilor la coș, conform legislației în vigoare. Pentru eficientizare s-au înlocuit și pompele de circulare a apei calde către consumatorii finali.

Descrierea cazanului CAF1 tip MVKV-58 de 58 MWt :

Cazanul de apă fierbinte, cu o capacitate de 58 MWt este conceput pentru a utiliza atât combustibil lichid cât și gaze naturale. Cazanul funcționează cu suprapresiune în camera de ardere, astfel că nu este nevoie de un ventilator pentru evacua gazele arse. Această soluție permite o mai mare eficiență în ceea ce privește utilizarea cazanului, de la suprapresiune previne infiltrarea de aer suplimentar, datorită construcției ermetice a pereților membrană.

Arzătoarele sunt instalate *pe peretele plafon al focarului*, permițând o configurație optimă a camerei arzătorului, ajustată în conformitate cu lungimea și lățimea flăcării. Drumul gazelor este descendent în focar, paralel cu ecranele acestuia, intrând în drumul 2 prin partea inferioară a ecranului din spate al focarului, unde se află primul economizor.

Sistemul sub presiune al cazanului este format din:

- Focar (pereți membrana),
- Economizor 1,
- Economizor 2,
- Conducte de legătură (între economizoare și pereții membrana și de intrare și ieșire a apei din sistemul sub presiune).

Circulația apei prin cazan se realizează prin pompa de circulație a sistemului de termoficare. Sistemul de ardere care echipează CAF-ul nr.1 asigură:

- funcționarea cazanului pe gaz natural sau combustibil lichid (CLU);
- realizarea sarcinii termice nominale (58 MWt) la funcționarea cu: gaz natural; CLU; mixt: gaze naturale și CLU
- reducerea emisiilor de NOx în gazele de ardere uscate (3% O₂), evacuate prin coșul de fum
 - 100 mg/Nmc la funcționarea cu gaz natural;
 - 200 mg/Nmc la funcționarea cu CLU;
- concentrația CO în gazele de ardere uscate (3% O₂), evacuate prin coșul de fum: max. 100 mg/Nmc;
- creșterea gradului de siguranță a alimentării cu gaz natural și CLU prin asigurarea cerințelor stipulate în SR EN 12952-8 și ISCIR PT C11-2010;
- realizarea sarcinii termice maxime

Instalația de ardere se compune din:

- Instalația de alimentare cu aer de ardere, compusă din:
 - Conducte de aer pe aspirație și refulare, ventilatoare, inclusiv dispozitive de măsură debit aer – 1 set / cazan;
 - Ventilator de aer de ardere – 2 buc / cazan.
- Instalația de ardere mixta: gaze naturale și CLU care echipează cazanul CAF1 de 58 MWt – CET1 Iași asigură cerințele de siguranță impuse de SR EN 12952-8 și ISCIR PT C11-2010 și este compusă din următoarele subansamble:
 - Arzătoare mixte gaz natural și CLU cu NOx redus – 2 buc / cazan;
 - Conducte și armături de gaz natural principal și gaz de aprindere: 1 set / cazan;
 - Conducte și armături CLU și aer de pulverizare – 1 set / cazan;

- Conducte si armaturi de aer de aprindere si răcire (inclusiv sursa formata din doua ventilatoare de aer de aprindere si răcire, unul in funcțiune si unul in rezerva) – 1 set / cazan;
- Conducte si armaturi de aer instrumental (prepararea aerului instrumental este asigurata de statia de aer comprimat de comanda) – 1 set / cazan;

Nivelul emisiilor de poluanți asigurat este următorul:

- La funcționarea pe gaze naturale:
 - emisii de NOx in gazele de ardere la O₂=3%: < 100 mg/m³N
- La funcționarea pe CLU:
 - emisii de NOx in gazele de ardere la O₂=3%: < 200 mg/m³
- Emisii de CO in gazele de ardere la O₂=3%: < 100 mg/m³N;
- Nivelul emisiilor de poluanți si zgomot: max. 85 dB la 1 m distanta de sursa.

Caracteristici cazan CAF1 de 50 Gcal/h

Mărimea	UM	Valoarea	
Sarcina maxima continua si stabila (MCR) (sarcina maxima la funcționarea continua si stabila)	MW	58 la temperatura ext. 0°C	
Sarcina minima continua si stabila	MW	10	
Debitul de apa nominal	t/h	1000	
Debitul de apa minim	t/h	max. 500	
Temperatura apei fierbinți la ieșire	°C	max. 150	
Presiunea apei la ieșire - maxim	bar	20	
Presiunea apei la ieșire - minim	bar	10	
Caderea maxima de presiune pe CAF	bar	2.9	
Randamentul termic la funcționarea cu gaz natural la MCR	%	93,5	
Randamentul termic la functionarea cu CLU la MCR	%	92	
Temperatura apei la intrare	D - 1000 t/h	°C	70
	D = 500 t/h	°C	40
Caracteristicile combustibilului gazos	Tip		gaz natural
	Standard de caracterizare		SR 3317/2003
	Putere calorifica inferioara F	MJ/Nmc	35,6
Caracteristicile combustibilului lichid	Tip		CLU
	Putere calorifica inferioara	MJ/kg	40,3
	Viscozitatea la 20 °C	mmp/s	max. 33
	Viscozitatea la 50 °C	mmp/s	max. 21
	Continut de sulf	%	max. 1
	Continut de azot	%	max. 0,2
Emisii de NOx in gazele de ardere uscate (3% O ₂), evacuate prin coșul de fum la funcționarea cu gaz natural - 100 mg/Nmc ; la funcționarea cu CLU - 200 mg/Nmc ;			
Concentrația CO in gazele de ardere uscate (3% O ₂), evacuate coș de fum: max. 100 mg/Nmc;			

Descrierea cazanului CAF3 de 116 MWt :

Cazanul CAF nr.3 este un cazan de tip “turn” in soluție constructiva cu “pereti membrana” si corespunde cerintelor SR EN 12952. Partea din sistemul sub presiune care asigura transferul de caldura dintre apa si gazele de ardere este formata din subansamblele “Pereti membrana” si “Sistem convectiv”. Instalatia de ardere gaze naturale si CLU cu NOx redus este destinata sa asigure:

- posibilitatea functionarii CAF cu gaz natural sau combustibil lichid (CLU);
- realizarea sarcinii termice utile nominale (116,3 MW) atat la functionarea cu gaze naturale cat si la functionarea cu CLU precum si mixt gaze naturale – CLU;
- reducerea emisiei de NOx. Nivelul concentratiei NOx in gazele de ardere uscate (3%O₂) evacuate prin cosul de fum se va limita la:
 - 100 mg/Nmc la functionare cu gaze naturale;
 - 200 mg/Nmc la functionare cu CLU;
- cresterea randamentului termic al CAF la 93,5% la functionare cu gaze naturale si 92% la

- functionare cu CLU;
- cresterea gradului de siguranta a alimentarii cu gaze naturale si CLU prin asigurarea cerintelor de siguranta impuse de SR EN 12952-8 si PT ISCIR C11 -2010;
- cresterea disponibilitatii CAF la 95%.

Componenta instalatiei de ardere gaze naturale si CLU este :

- 8 buc. arzatoare de gaze naturale si CLU tip DDZG_EN200.01
- 1 set conducte si armaturi de gaz natural principal si de aprindere
- 1 set conducte si armaturi de CLU si aer de pulverizare
- 1 set conducte si armaturi de aer instrumental
- 1 set conducte si armaturi de aer de aprindere si racire
- 1 set izolatie termica conducte CLU

Arzatoarele sunt dispuse pe cate doua nivele, + 3250 si +4050 pe peretele front si + 5350 si + 6150 pe peretele spate. Cele 8 arzatoare sunt cu reglare aer-combustibil independenta. Aerul de ardere este asigurat de cate un ventilator de aer propriu; reglarea combustibililor gaz natural si CLU se realizeaza cu cate un robinet de reglare aferent fiecarui arzator.

Din punct de vedere constructiv, arzatorul de gaze naturale si CLU cu NOx redus este de tip turbionar, cu 2 fluxuri de aer: aer primar si aer secundar. In interiorul tubului de aer central sunt amplasate lancile de gaz; tot in interiorul tubului de aer central se afla amplasata si teava port-aprinzator in care culiseaza aprinzatorul electric cu gaz. Gazul natural se introduce in arzator printr-un sistem de lanci. Injectorul de CLU, inclus in furnitura arzatorului, este de tip cu pulverizare cu aer comprimat. La oprirea arzătorului injectorul se retrage automat.

Aprinderea arzatorului se realizeaza cu un aprinzator de tip gaz – electric, cu fiabilitate marita. In furnitura aprinzatorului sunt incluse automatul de ardere si detectorul de flacara propriu cu tija de ionizare. Alimentarea cu gaz natural si aer de aprindere si racire se realizeaza prin intermediul unor furtune metalice cu rolul de preluare a dilatarilor cazanului. Flacara principala este detectata de un supraveghetor de flacara cu spectru larg, montat pe placa frontala a arzatorului. Supraveghetorul de flacara este racordat la aerul de racire prin intermediul unui furntun metalic, cu rolul de preluare a dilatarilor cazanului. Închiderea – deschiderea aerului de ardere la fiecare arzator se realizeaza cu cate o clapa actionata cu un servomotor electric.

Nivelul emisiilor de poluanti asigurat este următorul:

- La functionarea pe gaze naturale: emisii de NOx in gazele de ardere la O2=3% : < 100 mg/m³N
- La functionarea pe CLU: emisii de NOx in gazele de ardere la O2=3% : < 200 mg/m³N
- Emisii de CO in gazele de ardere la O2 =3% : < 100 mg/m³ N ;
- Nivelul emisiilor de zgomot: max. 85 dB la 1 m distanta de sursa.

Caracteristici cazan CAF3 de 100 Gcal/h

Mărimea	UM	Valoarea
Sarcina maxima continua si stabila (MCR) (sarcina maxima la funcționarea continua si stabila)	MW	58 la temperatura ext. 0°C
Sarcina minima continua si stabila	MW	10
Debitul de apa nominal	t/h	1000
Debitul de apa minim	t/h	max. 500
Temperatura apei fierbinți la ieșire	°C	max. 150
Presiunea apei la ieșire - maxim	bar	20
Presiunea apei la ieșire - minim	bar	10
Caderea maxima de presiune pe CAF	bar	2.9
Randamentul termic la funcționarea cu gaz natural la MCR	%	93,5
Randamentul termic la functionarea cu CLU la MCR	%	92

Temperatura apei la intrare	D - 1000 t/h	°C	70
	D = 500 t/h	°C	40
Caracteristicile combustibilului gazos	Tip		gaz natural
	Standard de caracterizare		SR 3317/2003
	Putere calorifica inferioara F	MJ/Nmc	35,6
Caracteristicile combustibilului lichid	Tip		CLU
	Putere calorifica inferioara	MJ/kg	40,3
	Viscozitatea la 20 °C	mmp/s	max. 33
	Viscozitatea la 50 °C	mmp/s	max. 21
	Continut de sulf	%	max. 1
	Continut de azot	%	max. 0,2
Emisii de NOx in gazele de ardere uscate (3% O2), evacuate prin coșul de fum la funcționarea cu gaz natural - 100 mg/Nmc ; la funcționarea cu CLU - 200 mg/Nmc ; Concentrația CO in gazele de ardere uscate (3% O2), evacuate coș de fum: max. 100 mg/Nmc;			

Descriere si componenta sistemului de monitorizare continua emisii:

Structura sistemului de monitorizare continua emisii noxe la cosul de fum al CAF , este urmatoarea:

- Echipament de monitorizare gaze incluzand:
 - echipament de prelevare si transport proba gaz (sonda de prelevare, filtru de prelevare incalzit, linie incalzita pentru transportul probei de gaz)
 - echipament de conditionare si filtrare proba gaz (unitate de conditionare proba gaz, filtru particule, pompa de prelevare, filtru coalescer, senzor condens, etc.)
 - analizoare de gaze pentru componentii gazosi (NO, CO, CO2, SO2 si O2) si un convertor NO2/NO pentru analiza compusilor totali de NOx
- Echipamente pentru masurare concentratie pulberi, debit, temperatura, presiune gaze incluzand:
 - monitor pulberi ;
 - debitmetru ultrasonic ;
 - traductor de presiune absoluta gaze, necesar pentru exprimarea la conditii normalizate a valorilor masurate de catre monitorul de pulberi si debitmetru
 - traductor de temperatura gaze in cos, termorezistenta, necesar pentru exprimarea la conditii normalizate a valorilor masurate de catre monitorul de pulberi si debitmetru.
- Dulap automatizare echipat cu aer conditionat, incalzire electrica si sistem de iluminat. In dulap vor fi amplasate sistemele de conditionare si filtrare proba gaz si analizoarele de gaze precum si echipamentul local pentru achizitia si procesarea datelor masurate (PLC).
- Echipament pentru achizitia, procesarea si arhivarea datelor, incluzand:
 - software specializat monitorizare emisii
 - PC achizitie date

Pentru masurarea continutului de emisii poluante (NOx, CO, CO2 si SO2), precum si a celui de oxigen (necesar raportarii continutului de emisii poluante la continutul de oxigen, conform Ordinului M.A.P.M. nr. 462/1993 si HG 440/2010), proba de gaz este extrasa din cosul de evacuare a gazelor arse cu o sonda de prelevare prevazuta cu filtru incalzit, transportata cu ajutorul unei linii de transport incalzita si apoi conditionata.

Proba de gaz este prelevata din cosul de fum cu ajutorul unei sonde de prelevare din hotel inoxidabil. Pentru a se masura cu acuratete concentratia de NOx, CO2 si SO2 (masurile de NOx, CO2 si SO2 pot fi denaturate datorita reactiei dintre gaze si apa condensata de pe furtunul de transport gaz), proba de gaz trece printr-un filtru de prelevare incalzit si este transportata prin linie incalzita la unitatea de conditionare. In unitatea de conditionare proba de gaz trece consecutiv prin doua camere de racire. Pentru fiecare astfel de camera exista cate o pompa peristaltica care elimina rapid condensul format, proba de gaz fiind astfel uscata si pregatita pentru analiza.

Gazul uscat va trece apoi printr-un sistem de protectie compus dintr-un senzor de condens, un filtru

de particule și un filtru coalescer.

Timpul de răspuns al sistemului și debitul de gaz către analizor este controlat cu ajutorul a două rotametre cu ventil tip ac, iar comutarea între proba de gaz și gazele de calibrare (atunci când se execută operația de calibrare) va fi realizată prin intermediul unor electroventile. Calibrarea de domeniu a oxigenului se realizează cu aer atmosferic.

2.4 DOTĂRI

CET 1 Iași deține dotările incluse în autorizația integrată de mediu nr. 4/19.08.2013. Față de data autorizării, au intervenit următoarele modificări:

- S-au modernizat CAF-urile 1 și 3;
- S-a realizat o instalație de monitorizare on-line a emisiilor evacuate în atmosferă prin coșul nr. 3;
- S-au înlocuit pompele de distribuție a agentului termic la consumatorii finali;
- Au intrat în conservare, pe lângă cele intrate în conservare la data autorizării, următoarele dotări:
 - IMA 1 (282 MWt) – reprezentată de cazanele de abur 1, 2 și 3 a câte 120 t/h. Toate instalațiile și echipamentele aferente IMA 1 au intrat în conservare. Turbinele au început să fie vândute la fier vechi. Șansele de repornire ale acestei instalații sunt aproape nule. Aceasta deoarece dotările nu mai corespund nivelului tehnic actual.
 - Gospodăria de păcură. În CET 1 Iași nu mai este posibilă utilizarea păcurii ca și combustibil. Rezervoarele subterane ale gospodăriei de păcură mai conțin aprox. 6800 tone păcură din rezerva de stat. Această păcură nu poate fi extrasă din rezervoare deoarece nu mai există posibilitate de a o încălzi iar calea ferată nu mai este funcțională.
 - Instalația de demineralizare a apei. Deoarece nu se mai produce abur tehnologic, nu mai este necesar să se demineralizeze apa. În prezent apa industrială preluată din rețeaua Apa Vital este pretrată în instalația de pretratare prin decantare în 2 bazine cu sulfat feros și var. Limpedele este transmisă către secția Demineralizare 2 unde este dedurizată în schimbătoare de ioni Na-cationice. Șlamul de la pretratare este decantat în bazine longitudinale. Aprox. 80% din apă este recirculată iar șlamul grosier este eliminat prin operatori autorizați. A fost experimentată o instalație de presare șlam care scotea turte de șlam, însă aceasta nu mai este funcțională acum. Apa dedurizată este utilizată ca apă de adaos în rețeaua de distribuție a agentului termic. Înainte de pompare în rețea, apa este degazată cu sulfat de sodiu (injectare de soluție de sulfat direct în conductă). Astfel se elimină oxigenul dizolvat din apă, care ar produce corodări ale conductelor. Schimbătoarele de ioni sunt regenerare periodic cu sare. Rezultă o apă încărcată chimic cu săruri. După decantare, această apă este recirculată în proporție de 80% iar restul e preepurat și evacuat.
 - Practic toate echipamentele care demineralizau apa: filtrele H-cationice și OH-anionice, bazinele de apă demineralizată, pompe, conducte etc. nu mai sunt utilizate. De asemenea, nu mai este utilizată nici stația de tratare condens deoarece nu se mai formează condens (acesta se forma la turbinele de abur).

Dotările aflate în conservare aparțin Primăriei Iași, fiind delimitate fizic acolo unde e posibil. Operatorul actual al instalației nu are acces la dotările aflate în conservare.

2.5 UTILITĂȚI

2.5.1 Alimentarea cu apă

Față de situația autorizată în 2013, în instalațiile de apă au intervenit următoarele modificări:

- Nu se mai realizează demineralizarea apei deoarece nu mai funcționează cazanele de abur (IMA1). De asemenea nu mai funcționează instalația de tratare condens deoarece nu se mai formează

condens (acesta se forma de la turbinele de abr). Astfel, mare parte din instalația de demineralizare și substanțele utilizate în aceasta nu se mai utilizează. Instalația este în conservare.

- Din secția Demi 2 funcționează doar instalația de dedurizare a apei.
- Stația de pretratare funcționează de asemenea.

Instalațiile de racord, distribuție, măsură au rămas funcționale. Astfel, CET 1 Iași se alimentează cu apă din 2 surse:

- Sursa de apă industrială – din rețeaua APA VITAL, prin 3 racorduri realizate la 2 conducte publice;
- Sursa de apă potabilă – din rețeaua APAVITAL, prin 2 racorduri la conducta publică.

Deoarece nu se mai produce abur tehnologic, nu mai este necesar să se demineralizeze apa. De asemenea, nu se mai produce condens și nu mai își au rostul instalațiile de tratare condens. Aburul tehnologic nu mai este produs în CET 1 și degazarea termică a apei nu mai e posibilă. Astfel, s-a introdus degazarea chimică cu sulfat de sodiu.

În prezent apa industrială preluată din rețeaua Apa Vital este pretrată în instalația de pretratare prin decantare în 2 bazine cu sulfat feros și var. Limpedele este transmis către secția Demineralizare 2 unde este dedurizată în schimbătoare de ioni Na-cationice. În prealabil, apa este trecută prin filtrele mecanice. Șlamul de la pretratare este decantat în bazine longitudinale. Aprox. 80% din apă este recirculată iar șlamul grosier este eliminat prin operatori autorizați. A fost experimentată o instalație de presare șlam care scotea turte de șlam, însă aceasta nu mai este funcțională acum. Apa dedurizată este utilizată ca apă de adaos în rețeaua de distribuție a agentului termic. Înainte de pompare în rețea, apa este degazată cu sulfat de sodiu (injectare de soluție de sulfat direct în conductă). Astfel se elimină oxigenul dizolvat din apă, care ar produce corodări ale conductelor. Schimbătoarele de ioni sunt regenerate periodic cu sare. Rezultă o apă încărcată chimic cu săruri. După decantare, această apă este recirculată în proporție de 80% iar restul e preepurat și evacuat.

În procesul actual de tratare a apei, care implică pretratare, dedurizare și degazare, se utilizează următoarele tipuri de substanțe chimice:

- Pretratare:
 - Var – pentru limpezire, floculare și decantare apă industrială. În anul 2015 s-au utilizat 36 tone iar în anul 2016, 35 tone.
 - Sulfat feros – pentru precipitare săruri, decantare. În anul 2015 s-au utilizat 6 tone iar în anul 2016, 5 tone.
- Dedurizare:
 - Sare pentru regenerarea filtrelor Na-cationice. În anul 2015 s-au utilizat 55 tone iar în anul 2016, 52 tone.
- Degazare chimică:
 - Sulfat de sodiu – se injectează sub formă de soluție în apa de adaos. În anul 2015 s-au utilizat 2 tone iar în 2016, 2 tone.

Din procesul de tratare a apei de adaos rezultă următoarele deșeuri:

- Pretratare:
 - Șlam de la decantare conținând săruri insolubile (sulfați, carbonați, sulfiți etc.). Acest șlam are o umiditate de aprox. 80-90% și este decantat în bazinele longitudinale aferente stației de pretratare. Se generează aprox. 200 tone/an. Șlamul este vidanțat de un operator autorizat și eliminat conform legii.
Se face mențiunea că la stația de pretratare a fost montată o instalație de presat șlamul care scotea turte de șlam cu o umiditate scăzută. Această instalație a fost experimentală și nu a funcționat decât o perioadă foarte scurtă de timp. În momentul de față, instalația nu este funcțională.

- Dedurizare:
 - Ape chimice – încărcate cu săruri de la spălarea (regenerarea) filtrelor Na-cationice. Pentru regenerare se utilizează o soluție de sare (NaCl) de 25%. Sodiul este înlocuit de alți cationi (Ca²⁺, Mg²⁺) iar cationul de sodiu reintră în structura cationitului. Apa rezultată conține în principal săruri (cloruri, sulfați) de sodiu, calciu și magneziu. Apa încărcată cu săruri este decantată într-un bazin. Aprox. 70-80% din aceasta se reutilizează în proces. Restul - care conține sărurile insolubile - sunt decantate iar șlamul este gestionat la comun cu cel de la pretratare, după care este trecută prin instalația Crystal și apoi este evacuată în canalizarea municipală.

Adaosul de apă în rețea este de cca. 35 mc/ora de funcționare.

Surse de apă

Alimentarea cu apa potabila si industrială a unitatii este asigurata din rețeaua municipală, aflata in administrarea Apa Vital Iasi, prin intermediul a doua racorduri Dn 300 mm pentru apa potabila si respectiv trei bransamente pentru apa industrială Dn 300, 400 si 500 mm, conform contractului de prestari servicii nr. U5001/20.12.2012, incheiat intre cele doua parti.

Volumele și debitele autorizate de apă potabilă în scop menajer și industrial, sunt:

Indicator	Apă potabilă în scop menajer	Apă industrială	Cerință totală de apă CET 1 Iași
Q zi max., mc/zi	113.5	5160	5273.5
Q zi med., mc/zi	96.06	5063	5159.06
Q zi min., mc/zi	70.70	4138	4208.7
Q orar max., mc/h	4.49	215	219.49

Tratarea și înmagazinarea apei

Apă industrială preluată din rețea, pentru a fi utilizată în procesul tehnologic, este tratată astfel:

- *pretatarea apei* prin preincalzire, coagulare, decarbonatare, filtrare mecanică, iar după limpezire trimiterea spre instalațiile de demineralizare și dedurizare; șlamul rezultat este stocat în patru rezervoare speciale;
- *dedurizarea apei* prin intermediul filtrelor Na-cationice, după care apa este dirijată spre degazorii de apă dedurizată; Având în vedere că IMA 1 (cazanele de abur) este în conservare și nu mai funcționează din anul 2014, nu se mai face degazarea termică cu abur. Acum se face degazarea chimică cu sulfit de sodiu care se injectează sub formă de soluție în apa dedurizată.

Având în vedere că instalațiile de generare a aburului tehnologic pentru producerea energiei electrice (IMA1), sunt în prezent în conservare, volumul de apă industrială este mult diminuat față de cel autoizat. În prezent, se utilizează apă industrială ca adaos în cicuitul de termoficare urbană.

Apă pentru stingerea incendiilor

Volumele de apă necesare pentru stingerea incendiilor sunt asigurate direct prin bransamentele la rețeaua de alimentare cu apă industrială sau din rezerva de apă a celor patru turnuri de răcire, stocată în trei cuve de 1750 mc și una de 3000 mc. Turnurile de răcire nu mai sunt utilizate deoarece nu mai funcționează turbinele. Totuși, cuvele de retenție conțin apă care reprezintă rezerva de incendiu. Distribuția apei pentru intervenție în caz de incendiu se face prin intermediul unor rețele inelare, una exterioară prevăzută cu 31 hidranți și una interioară, având 106 hidranți. Presiunea în rețeaua de hidranți este asigurată prin intermediul a patru stații de pompare.

Pretratarea apei

Instalația de pretratare a apei din CET Iași 1 are scopul decarbonatării, coagulării și decantării din apa industrială a impurităților minerale dizolvate și nedizolvate, precum și a filtrării mecanice a apei coagulate. Apa pretratată este trimisă spre instalația de dedurizare. Demineralizarea apei nu se mai face deoarece nu mai e necesar. Procesul de pretratare al apei este alcătuit din următoarele etape ;

- preîncălzirea apei brute (industriale) ;
- decarbonatarea , coagularea și decantarea ;
- stocarea apei coagulate și pomparea acesteia în instalațiile de dedurizare și demineralizare.

Utilajele de bază din cadrul instalației de pretratare a apei sunt:

- *Amestecatorii de tip apă-abur* ; 2 bucăți. Sunt schimbători de caldură cu contact direct între apă și abur;
- *Bazinele de apă coagulată (2 buc)*. Sunt bazine din ciment cu următoarele caracteristici : L=26300mm; l= 5200mm; H= 4000mm; V=560 mc.
- *Pompele de apă coagulată (6 buc)*. Sunt pompe Cehoslovace SIGMA – de tip 250 CVAV 400-30/2 I.C. (1÷4), 39 mcA, 975 rot./min, și KSB (5 și 6) cu debitul de 250 mc/h la rot./min, 40 mcA.
- *Filtrele mecanice 1 ÷ 8 (8 bucati)*. Sunt amplasate după pompele de apă coagulată și au rolul de a filtra mecanic apa coagulată care se trimite la instalația demi 1 și dedurizare nr.1. Primele 6 filtre mecanice sunt de la vechea instalație de pretratare și au unele caracteristici constructive, iar filtrele mecanice 7 și 8 s-au montat odată cu decantorul nr.4 (pentru apa adaos în turnul de racire nr.4) și au alte caracteristici.
- *Filtrele mecanice 1÷6*. Sunt filtre cilindrice verticale cu următoarele caracteristici constructive : diametrul = 3400 mm; H cuart suport = 800mm; H total = 5500 mm; H strat filtrant = 1000 mm; V total = 45,3 mc.
- *Filtrele mecanice 7÷8*. Sunt tot filtre cilindrice verticale cu joben la partea inferioară în locul plăcii cu diuze, peste care se introduce cuarț suport granulat în următoarele sorturi: Între 15÷40 mm – cca 500 mm (peste joben); Între 9÷15 mm – cca 200mm; Între 4÷9 mm – cca 150 mm; Între 1÷4 mm – cca 100mm. Peste acest strat suport de cuarț, se introduce stratul filtrant (0,5÷2mm) pe o înălțime de 800÷1000 mm, astfel încât înălțimea de afânare să reprezinte 80÷100% din stratul de cuarț filtrant. Caracteristicile constructive ale filtrului sunt : Diametrul = 3400 mm, H strat suport = 950 mm; H total = 4100 mm; H strat filtrant = 800 mm, V total = 46 mc.
- *Pompele de afânare*. Sunt de tip Cris 150B cu următoarele caracteristici: Debit = 210 mc/h; N= 19 Kw; H refulare = 15mCA; n= 1500rot/min
- *Rezevorul de apă coagulată pentru afânare*. Este amplasat la exteriorul stației, lângă decantoarele 1 + 2. Are formă cilindrică verticală cu următoarele caracteristici: Diametru = 7100 mm; Înălțimea utila= 6700 mm; Volumul = 250 mc. Pentru menținerea nivelului cât mai constant (din acest rezervor sunt alimentate și pompele de impuls ejectori) există un traductor de nivel în rezervor cu transmitere în camera de comandă.
- *Pompele de impuls ejectori (2 buc.)*. Au rolul de a realiza epuismențele de la cota „-4,5 m” din cele două subsoluri ale instalației de pretratare . Tot cu ajutorul acestor pompe se poate funcționa cu ejectorii de lapte de var pentru dozarea varului în decantori în locul pompelor centrifuge de lapte de var. Pompele sunt de tip Lotru 80 și au următoarele caracteristici : Debit = 20mc/h; N = 17 Kw; H = 55 mCA; n = 2930 rot/min
- *Pompele de șlam și cuva de șlam*. Sunt amplasate deasupra cuvei de șlam în care este dirijat șlamul în care este dirijat șlamul din decantoarele 1+2 în momentul purjării unui decantor. Cuva de șlam este o construcție din beton izolată hidrofug și care are dimensiunile: Lungime = 4000 mm; Lățime = 3500 mm; Înălțime = 2000 mm. Pompele de șlam sunt pompe submersibile de tip ACV 65/150 având următoarele caracteristici: Debit = 28 mc/h; N = 7.5 Kw; H = 15 mcA; n = 1500 rot/min. Ca număr sunt două.
- *Pompele de șlam și cuva de șlam aferente decantorului nr.3*. Cuva de șlam este lângă decantorul nr.3 fiind din beton, cu dimensiunile Lungime = 4000 mm; Latime = 3000 mm; Înălțime = 3000 mm.

Deasupra acestei cuve se află amplasate două pompe de șlam de tip ACV 65/150 având următoarele caracteristici: Debit = 28 mc/h; N = 7.5 Kw; H = 15 mcA; n = 1500 rot/min. Ca și în cazul celorlalte două pompe șlamul din decantorul nr.3 poate fi dirijat direct la bazinele de șlam bay- pasând cuva și pompele de șlam.

- *Bazinele de șlam (4 bucăți).* Sunt construite din beton, având dimensiunile : Lungime = 19,5 m; Lățime = 3.85 m; Înălțime = 3.55 m. În interior au un perete din beton, peste care trece apa decantată de șlam care se depune în bazin, conținând un jgheab colector și canal. Are 3 conducte Dn 80 prin care șlamul intră în bazin, o conductă Dn 150 de golire a bazinului în care este înțepată și conducta grofată. Șlamul depus în bazin, când ajunge la o anumită înălțime, este lăsat să se usuce și cu autovidanța sau cu autobasculanta este eliminată. În acel moment purjarea decantoarelor este dirijată în alt bazin de șlam.
- *Instalația de descărcare – depozitare, preparare și dozare lapte var.* Varul necesar instalației de pretratare, este varul praf hidratat. Varul praf hidratat este transportat în cisterne auto speciale. Din silozuri varul praf este dozat în vasele de dizolvare var prin intermediul unui aparat special de dozare (dozator de var). Vasul de consum are prevăzut un agitator mecanic, care menține soluția de lapte de var obținută prin dizolvarea varului, într-o continuă mișcare (omogenizare), evitându-se astfel și depunerile de steril de dimensiuni mici. Din vasele de consum varul dizolvat și omogenizat este preluat de pompele dozatoare (în fapt pompe centrifuge) și introdus în decantor. Pentru fiecare decantor se utilizează un circuit independent de soluția un circuit independent de soluție de lapte de var, respectiv o pompă dozatoare, un vas de consum și un siloz pentru realizarea unei dozări corecte și controlabile. Sunt prevăzuți suplimentar ejectori de lapte de var în scopul înlocuirii pompelor dozatoare și a diluării varului, evitându-se astfel depunerile obișnuite de pe conductele de legătura între instalația de pretratare – dozare soluție var și decantoare.
- *Silozurile de var praf (trei bucăți).* Sunt construcții metalice de formă cilindrică având la partea superioară un capac cu trei ștuțuri prevăzute cu apărători contra intemperiei. Cele trei ștuțuri (burlane) sunt îmbrăcate cu saci contra prafului pentru evitarea împrățtierii varului praf în atmosferă, pe perioada umplerii silozurilor. În partea inferioară se termină cu o formă conică și o gură de descărcare pe care se montează instalația de dozare var praf. Toată construcția este susținută de 4 picioare prinse în beton.
- *Instalația de dozare var praf (trei bucăți).* Constă dintr-o mașină dozatoare de formă cilindrică terminată cu o parte conică, care are rolul de a prelua varul din silozul de var și a-l conduce în vasul de consum amplasat sub mașina dozatoare.
- *Pompele dozatoare de var (patru bucăți);* Sunt pompe centrifuge, confecționate din otel, de tipul Cris 50a cu următoarele caracteristici: Q = 10 m³/h, N = 2.2 Kw, H = 20 m CA, n = 3000 rot/min.
- *Ejectoarele de lapte de var (3 bucăți)*
- *Pompele de impuls ejectori (patru bucăți).* Rolul lor este de a prelua apa coagulată din rezervorul de 250 m³ (afinare) și a o trimite spre ejectoarele de lapte de var și ejectoarele de epuizament (de la cotele minus ale clădirii)
- *Instalația de aer comprimat pentru descărcat var praf .* Se compune dintr-un recipient de 1 m³ un separator de picături și un uscător cu silicagel, se continuă cu un distribuitor cu patru ștuțuri cu vane și un manometru. Aerul comprimat din cei doi recipiente de 16 m³, aferenți instalației de pretratare este trimis în instalația de aer pentru descărcare – transvazare var praf din vagoanele CF în silozurile de var de 30 tone. (3 bucăți).
- *Instalația de preparare – dizolvare și dozare sulfat feros.* Sulfatul feros utilizat ca și coagulant în instalația de pretratare este adus în saci și depozitat în depozitul de sulfat. Depozitul are două guri de descărcare și o sursă de apă coagulată în care se dizolvă sulfatul și cade apoi în vasele de preparare – dizolvare. Acestea sunt prevăzute cu posibilitate de barbotare cu aer comprimat a soluție de sulfat și totodată cu posibilitate de recirculare a acestei soluții cu ajutorul pompelor de transvazare. Utilaje de bază sunt: Vasele de dizolvare sulfat feros:, Pompele de transvazare soluție de sulfat feros (2 bucăți), Vasele de consum, Pompele dozatoare de soluție sulfat feros

Dedurizarea apei

Procesul de dedurizare a apei este descris în anexă.

2.5.2 Evacuarea apelor uzate

Apele uzate din CET 1 Iași ce provin de la sectorul chimic (pretratare și dedurizare), apele uzate menajere și cele pluviale sunt colectate prin intermediul unei rețele de canalizare din incintă, realizată în sistem unitar, fiind evacuate în canalizarea orășenească din Calea Chișinăului și B-dul Tudor Vladimirescu prin intermediul a 5 guri de vărsare. Nu s-au produs modificări în instalațiile și rețelele de evacuare a apelor uzate. Se fac următoarele mențiuni:

- În CET 1 Iași nu se mai utilizează păcură. Rampa de descărcare păcură, bazinele de separare și toate celelalte funcțiuni anexe (pompe, trasee etc.) nu se mai utilizează începând cu anul 2013. Ultimul transport de păcură pe cale ferată a fost în 2011. Apele pluviale colectate din zona gospodăriei de păcură sunt și în prezent preluate de rețeaua de canalizare care le deversează în instalația de preepurare CRYSTAL. Aceste ape NU mai sunt impurificate cu păcură deoarece NU se mai manipulează păcură pe amplasament.
- În CET 1 Iași nu se mai face demineralizarea apei – proces care genera ape uzate acide.
- În CET 1 Iași nu se mai generează condens deoarece nu mai funcționează turbinele de abur.

Având în vedere cele de mai sus, se apreciază că nu sunt probleme de mediu majore la evacuarea apelor uzate de pe amplasamentul CET 1 Iași.

Managementul apelor, inclusiv al celor uzate, este reglementat prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 21/15.02.2013, cu valabilitate până în 2023. În această autorizație sunt precizate limitele maxim admise pentru poluanți în apele uzate, conform NTPA002/2002. Monitorizarea apelor uzate se face trimestrial. În ultimii 3 ani nu s-au înregistrat depășiri ale limitelor maxim admise.

Șlamul de la pretratare în cantitate de maxim 200 tone/an este eliminat prin operatori autorizați.

Bilanțul apei – anul 2016

Sursa de alimentare cu apa	Volum de apa captat (m3/an)	Utilizari pe faze ale procesului	% de recircularea apei pe faze ale procesului	% apa reintrodusa
Din rețeaua APAVITAL Iași	280000	Apa industrială	90%	30
	9000	Apa potabilă	0	
	15926	Apa meteorică	0	
	118500	Apa uzată evacuată	Nu e cazul	

2.5.3 Alimentarea cu gaze naturale

CET 1 Iași folosește în prezent **exclusiv gazul natural** ca și combustibil pentru instalațiile de ardere în funcțiune.

Alimentarea cu gaze naturale a CET Iași 1 se face din rețeaua municipală de distribuție printr-o stație de reducere și măsurare a gazului, amplasată pe teritoriul centralei. Ea asigură un debit de 20650 Nmc/h, presiunea gazului la intrare fiind de 5,5 ata, iar la ieșire de 1,26 ata. Alimentarea cu gaze naturale se realizează prin 3 linii independente, după cum urmează:

- L1 cu debit maxim de 10.000 mc/h
- L2 cu debit maxim de 10.000 mc/h și
- L3 cu debit maxim de 650 mc/h.

Fiecare linie este dotată cu un sistem de măsură format din următoarele elemente:

- un contor de gaze electronic, cu turbină tip ACTARIS, destinat să măsoare, să indice și să memoreze cantitatea de gaze care trece prin contor.

- un convertor electronic de volum de tip CORUS ACTARIS PTZ, care transforma automat volumul de gaze măsurat în condiții de lucru în volum de gaze în condiții standard. Condițiile standard de furnizare gaze naturale sunt: temperatura de 150 C și presiunea de 1,01325 bar.

Din stația de reducere și măsurare a gazului metan, pornește o conductă către centrală, care se ramifică în alte conducte ce alimentează cazanele funcționale ale CET 1 Iași.

Compoziția volumetrică a gazelor naturale

Compoziția gazelor naturale utilizate

Component	%vol
C6 +	0,052
Propan (C3)	0,177
i- Butan (i-C4)	0,066
n-Butan (n-C4)	0,051
i-Pentan (i-C5)	-
n-Pentan (n-C5)	-
Bioxid de carbon (CO2)	0,366
Etan (C2)	0,421
Azot (N2)	0,583
Metan(CH4)	98,284
TOTAL	100
Densitate (0 OC) (kg/ m3)	0,7339
Densitate reală relativă (0 OC)	0,5678
Densitate (15 OC) (kg/ m3)	0,6957
Densitate reală relativă (15 OC)	0,5677
Putere calorifică reală superioară (15 OC)(kcal/ m3)	9046,8
Putere calorifică reală inferioară (15 OC)(kcal/ m3)	8148,2
Indice Wobbe (Kcal/ m3)	12006,4

În trimestrul 1 și 2 al anului 2016, s-au consumat următoarele volume de gaz metan:

- Trimestrul 1 2016 – 0 tone NOx în atmosferă:
 - CAF 1 – 0 ore, 0 mc gaz metan
 - CAF 3 – 0 ore, 0 mc gaz metan
- Trimestrul 2 2016 – 10,471 tone NOx în atmosferă, concentrație NOx la emisie: 71 mg/Nmc:
 - CAF 1 – 1442 ore, 2691087 mc gaz metan;
 - CAF 3 – 341 ore, 832744 mc gaz metan.

În total, în anul 2016, CET 1 Iași a consumat 6635434 mc gaz metan și a produs (cedat către consumatorii finali) 49541.997 Gcal.

Eficiența energetică teoretică a cazanelor este de 93.5%. Eficiența energetică pentru anul 2016 a fost de 90.9%.

2.6 FOLOSIREA DE TEREN DIN ÎMPREJURIMI

CET I Iași ocupă o suprafață de 18,37 ha de teren în municipiul Iași, jud. Iași, la adresa Calea Chișinăului nr. 25. CET Iași 1 este amplasată în zona industrială a orașului Iași (sud- sud-est), x- 27°36'21" latitudine estică și y- 47°08'58" longitudine nordică. Teritoriul aparține din punct de vedere geologic, unității structurale a Platformei Moldovenești, caracterizată printr-o mobilitate tectonică redusă, o structură și o constituție litologică relativ simplă.

Temperatura medie plurianuală a aerului este de 9,4 °C, cu valori medii lunare cuprinse între – 4,2 °C în luna ianuarie și 20,4 °C în luna iulie. Temperatura maximă absolută dintr-un număr mare de ani este de 37 °C în luna iulie. Temperaturi maxime absolute mai mari de 30 °C apar la intervalul aprilie-

septembrie. În lunile de iarnă, temperaturile maxime absolute sunt cuprinse între 13.1 și 20 °C.

Din punct de vedere al cantităților lunare de precipitații, zona Iași prezintă valori mai mari decât media pe țară. Astfel media plurianuală a cantității de precipitații este de 587 l/m². Cele mai mari cantități de precipitații cad în lunile iunie și iulie, adică 87 l/m². Luna cu cele mai mici cantități de precipitații este octombrie, cu 26 l/m².

Zona analizată este caracterizată de viteze mici ale vântului. Astfel, în 48 % din cazuri, viteza vântului este mai mică de 2 m/s. Frecvența vântului moderat (cu viteza cuprinsă între 3 și 6 m/s) este de 38 % iar a vântului relativ puternic este de 14 %. Pe direcții de vânt, vitezele medii sunt cuprinse între 2,1 m/s pe direcția est-nord-est și 4,6 m/s pe direcția nord-vest. Stratificarea aerului este preponderant neutră, situație care apare cu o frecvență plurianuală de 59 %, urmată de stratificările de tip stabil (15%) și de tip puțin stabil (10 %).

2.7 UTILIZAREA CHIMICĂ

În procesul actual de tratare a apei, care implică pretratare, dedurizare și degazare, se utilizează următoarele tipuri de substanțe chimice:

- Pretratare:
 - Var – pentru limpezire, floclurare și decantare apă industrială. În anul 2015 s-au utilizat 36 tone iar în anul 2016, 35 tone.
 - Sulfat feros – pentru precipitare săruri, decantare. În anul 2015 s-au utilizat 6 tone iar în anul 2016, 5 tone.
- Dedurizare:
 - Sare pentru regenerarea filtrelor Na-cationice. În anul 2015 s-au utilizat 55 tone iar în anul 2016, 52 tone.
- Degazare chimică:
 - Sulfit de sodiu – se injectează sub formă de soluție în apa de adaos. În anul 2015 s-au utilizat 2 tone iar în 2016, 2 tone.

NU se mai utilizează acid clorhidric și nici sodă caustică deoarece nu mai funcționează demineralizarea. De asemenea nu se mai utilizează ulei termic.

Ca și combustibil se utilizează EXCLUSIV gazul metan. Arzătoarele la cazanele noi, modernizate pot funcționa și pe CLU însă în prezent nu există o gospodărie de CLU și nici nu se va realiza în curând.

Producția realizată la capacitate nominală este de 243935 Gcal/an. Bilanțul de materiale și consumurile specifice sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Bilanț de materiale

Nr. Crt.	Intrări	Cantitate, UM	Consum specific: UM/Gcal produsă
1.	Gaz metan	20650 mc/h 10000000 mc/an	134 mc gaz/Gcal. Eficiență 93.5%
2.	Apă potabilă	10500 mc/an 96.06 mc/zi mediu	-
3.	Apă industrială	450000 mc/an 5063 mc/zi mediu 35 mc/h – apă adaos – consumul din 2016	1.05 mc/Gcal
4.	Var	150 tone/an 36 tone consum în 2016	0.73 kg/Gcal
5.	Sulfat feros	40 tone/an 5 tone consum în 2016	0.1 kg/Gcal
6.	Sulfit de sodiu	5 tone/an	0.04 kg/Gcal

		2 tone consum în 2016	
7.	Sare	300 tone/an 55 tone consum în 2016	1.11 kg/Gcal
	leșiri	Cantitate, UM	Produs specific UM/Gcal produsă
8.	Energie termică – apă caldă în rețeaua urbană	250 Gcal/h 49542 Gcal în anul 2016, la 1783 ore de funcționare	Eficiență 90.5%
9.	Gaze de ardere Evacuare forțată prin Coșul de fum nr. 3, H= 70 m; Diam. bază =8.6 m; Diam.int. vârf = 5.30 m, Viteza gaze arse: între 3 și 9 m/s, Debit combustibil (gaz): 14400 Nmc/h, Debit evacuare gaze arse: 375000 mc/h, Temperatura gaze arse: 110 °C	Conform PNT: <ul style="list-style-type: none"> • 36.30 tone NOx pentru anul 2016 • 12.10 tone NOx pentru anul 2019 Conform Proiect: <ul style="list-style-type: none"> • 100 mg/Nmc la funcționare cu gaz natural; • 200 mg/Nmc la funcționare cu CLU; <p>În anul 2016, trimestrele 1 și 2, IMA3 a funcționat 1783 ore, din care 1442 ore – CAF1 și 341 ore – CAF3. La această perioadă de funcționare au fost emise 10.471 tone NOx în atmosferă, la o concentrație medie de 71 mg/Nmc (calculată la 3%O2 în gazele de ardere). Conform PNT, IMA3 are alocată o cantitate de 36.30 tone NOx pentru anul 2016</p>	Se respectă VLE
10.	Apă uzată	759 mc/zi autorizat 118500 mc evacuați în anul 2016	
11.	Șlam de la pretratare	200 tone/an	

Parametrii de proces corepsund legislației în vigoare (Legea 278/2013) și implicit celor mai bune tehnici disponibile.

2.8 AUTORIZAȚII CURENTE

Autorizațiile de funcționare pentru CET Iași I, sunt prezentate în **tabelul de mai jos**.

Autorizații și acte relevante deținute pentru CET Iași I

Nr. crt.	Denumire autorizație	Nr./data emiterii	Data expirării	Instituția emitentă
1.	AUTORIZAȚIA integrată de mediu	4/12.08.2013	19.08.2023	APM Iași
3.	Autorizația de gospodărire a apelor	21/15.02.2013	01.03.2023	AR ABA Prut-Bârlad
5.	Autorizație privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2013 - 2020	116/25.02.2013	2020	ANPM București

Având în vedere modificările aduse instalației, se impune revizuirea autorizației integrate de mediu.

2.9 DETALII DE PLANIFICARE

Toate firmele Veolia Energie, sunt certificate din punct de vedere al managementului de mediu – ISO 14001 și din punct de vedere al managementului calității – ISO 9001.

Astfel, sunt adoptate o serie de măsuri de management menite să confere un control eficient al protecției factorilor de mediu, cum ar fi:

- Înregistrarea diferitelor variabile de proces, verificarea provenienței materiilor prime etc.
- Contracte cu diverși agenți economici pentru preluarea categoriilor de deșeuri;

- Raportări lunare, anuale sau la cererea APM Iași a diferitelor aspecte de mediu: gestiunea deșeurilor, gestiunea substanțelor chimice periculoase etc.

SMM cuprinde inclusiv:

- Politica de mediu a Fermei;
- Procedură de acțiune corectivă;
- Registru de documente de mediu;
- Registru de reclamații și sesizări;
- Registru de instruiri;
- Registru de consumuri (materii prime, materiale, utilități);
- Instrucțiuni de lucru pentru activitățile cu potențial impact asupra mediului;
- Instrucțiuni tehnice pentru operarea instalațiilor / utilajelor / echipamentelor ce pot genera impact asupra mediului;
- Lista de sarcini și atribuții;
- Program de management de mediu;
- Program de revizii și reparații;
- Program de întreținere a rețelelor de canalizare;
- Plan de management al deșeurilor;
- Plan de prevenire și de intervenție în caz de poluare accidentală.
- Delimitarea vizuală a fluxurilor de materiale și energie;
- Marcarea și etichetarea fiecărei zone de lucru, cu atenționări acolo unde este cazul;
- Etichetarea zonelor de depozitare a deșeurilor.

Având în vedere că ferma Jora este inclusă în Legea 278/2013 privind emisiile industriale încă din anul 2007, se efectuează o monitorizare atentă a factorilor de mediu, conform autorizației integrate. Anual se întocmește un raport de mediu în care sunt precizate toate datele relevante de mediu. O dată la 4 ani se desfășoară un audit energetic care are ca scop eficientizarea consumului de energie (termică și electrică). Analizând datele din documentele de mai sus, se poate concluziona că Instalația are o performanță de mediu în creștere. Consumurile specifice de utilități și producția specifică de deșeuri sunt în scădere în timp ce eficiența energetică este în creștere.

2.10 INCIDENTE LEGATE DE POLUARE

Din datele deținute de Agenția de Protecția Mediului Iași, ApaVITAL Iași, precum și din cercetările din teren, în perioada 2013 – prezent nu au fost semnalate incidente legate de poluare și nu au fost înregistrate reclamații ale unor persoane fizice sau juridice privind acest aspect.

2.11 VECINĂTATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE

CET Iași I este amplasată în lunca râului Bahlui, în zona industrială a orașului Iași, având ca vecini centre comerciale sau unități industriale. În zonele din vecinătatea amplasamentului CET Iași I, nu au fost declarate zone cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile. Toate obiectivele din zona de amplasament aparținând centralei termice au fost construite în baza unui proiect întocmit de instituții specializate la care s-a avut în vedere o bună încadrare în peisajul municipiului Iași și al împrejurimilor.

2.12 CONDIȚIILE CLĂDIRILOR

O parte din clădiri se află în conservare – de exemplu, din sala mașini se utilizează doar pompele (noi) și conductele aferente. Restul instalațiilor de generare a energiei electrice sunt în conservare. Coșurile de fun 1 și 2, răcitoarele de apă, gospodăria de păcură etc. sunt de asemenea în conservare. Aceste clădiri sunt administrate de Primăria Iași. Operatorul Veolia Energie Iași urmărește starea clădirilor aflate în conservare și raportează administratorului eventuale neconformități.

2.13 RĂSPUNS DE URGENȚĂ

Operatorul a elaborat procedurile de intervenție pentru cazuri de urgență în conformitate cu cerințele prevederilor legislative în vigoare, astfel

- Incendiu;
- Poluări accidentale cauzate de apele rezultate din procesul tehnologic (răcirii, goliri de cazane, drenări de circuite);
- Calamități naturale (cutremure, inundații, ninsori abundente).

Documentele existente în unitate, întocmite pentru situații de urgență sunt:

- Plan de intervenție PSI – CET Iași I
- Plan de protecție civilă
- Plan de management al situațiilor de urgență civilă în caz de dezastre
- Plan de apărare privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale

Instalația **NU SE ÎNCADREAZĂ** în prevederile HG804/2007, respectiv SEVESO.

3 ISTORICUL TERENULUI

CET Iași 1 a luat ființă începând cu anul 1962. Până în anul 2002 a făcut parte integrantă din S.C.TERMOELECTRICA S.A București, apoi în temeiul Hotărârii Guvernului României nr.104/2002, S.C. CET Iași S.A. a funcționat cu statut de societate comercială cu personalitate juridică, aflată în subordinea Consiliului Local. În anul 2003, S.C.CET Iași S.A. a fuzionat prin absorbție cu Regia Autonomă de Termoficare Iași, iar în ianuarie 2004 a fuzionat cu SC TERMOGAZ SA. In anul 2011, incepand cu data de 20 octombrie, Municipiul Iasi a incetat concesionarea cu SC CET Iasi SA, managementul noii societati fiind preluat de catre SC Dalkia Romania SA, iar titularul devenind Municipiul Iasi (primaria municipiului Iasi). In anul 2015 SC Dalkia Termo Iasi isi schimba denumirea in Veolia Energie Iasi, pastrand insa aceleasi date de identificare la Registrul Comertului.

În prezent, operarea CET 1 Iași se face de către SC VEOLIA ENERGIE IAȘI SA în baza Contractului de delegare a gestiunii serviciului public de alimentare cu energie termică – producție, transport, distribuție și furnizare – în Municipiul Iași, înregistrat cu nr. 61634/06.07.2012.

Pentru viitor se preconizează următoarea situație:

- CET 1 Iași va funcționa exclusiv pe gaz metan, exclusiv cu IMA 3, formată din:
 - CAF 1, 50 Gcal/h – modernizat, arzător cu NOx redus;
 - CAF 3, 100 Gcal/h – modernizat, arzător cu NOx redus.

CAF 2 care nu este modernizat este încă racordat la coșul de fum nr. 3, alături de celelalte 2 CAF-uri modernizate însăse preconizează că nu va fi utilizat deoarece necesarul de apă caldă pentru mun. Iași poate fi asigurat doar de cele 2 CAF-uri modernizate.

Toate celelalte instalații intră în conservare iar șansele de repornire sunt aproape nule. Cazanele de abur 1, 2 și 3 de 120 t/h (IMA 1) și turbinele aferente nu mai sunt utilizate din 2014.

CET 1 Iași va funcționa exclusiv pentru producerea de apă caldă, astfel:

- Pe timp de vară, în perioada MARTIE – SEPTEMBRIE, când funcționează cu cazanul mic – CAF 1, de 50 Gcal/h. Ocazional, dacă este necesar, se pornește și CAF 3.
- Pe timp de iarnă când cazanele aferente CET 2 Iași sunt în revizie sau în reparație. În această situație se utilizează cazanul mare – CAF 3, de 100 Gcal/h. Dacă este necesar, se pornește și CAF1.

Gazele de ardere de la cele 2 cazane modernizate și de la cazanul CAF2 nemodernizat, sunt evacuate printr-un singur coș – nr. 3, cu înălțimea de 70 m, Di vârf 5.30 m și Di bază 8.6 m.

CAF-urile modernizare au fost dotate cu arzătoare noi, cu funcționare pe gaz metan și pe CLU. În prezent, în CET 1 Iași nu există o gospodărie de CLU și nici nu se prefigurează realizarea uneia în viitorul apropiat. Astfel, arzătoarele vor funcționa EXCLUSIV pe gaz metan până la realizarea unei gospodării de CLU.

4 RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1 PROBLEME IDENTIFICATE ȘI RIDICATE

4.1.1 Emisii în atmosferă

Sursele și poluanții pentru aer sunt reprezentate de emisii în atmosferă a poluanților conținuți în gazele de ardere rezultate în urma arderii combustibilului împreună cu aerul de combustie, în focarele cazanelor, și anume: SO₂, NO_x, CO₂, CO și pulberi și nearse (funingine).

Gazele de ardere produse în focarul cazanelor în urma procesului de ardere a combustibilului (gaze naturale) sunt evacuate prin instalațiile de evacuare compuse din canale de gaze, ventilatoare gaze de ardere, coșuri.

Caracteristicile coșurilor de dispersie gaze de ardere sunt:

- Coșul de fum nr. 1 – IN CONSERVARE - aferent cazanelor de abur nr.1,2 și 3 de 120 t/h are protecția interioară din Kiselgur și cărămidă refractară din șamotă.
 - H= 70 m; Diam. bază =11,7 m; Diam. vârf = 3.70 m
- Coșul de fum nr. 2 – IN CONSERVARE - aferent cazanelor de abur nr. 4 și 5 de 420 t/h are protecția interioară din cărămidă de bazalt artificială
 - H= 106 m; Diam. bază =14.6 m; Diam. vârf = 6.0 m
- Coșul de fum nr. 3 aferent cazanelor de apă fierbinte (CAF1, CAF 2 și CAF3) de 50, respectiv 100 Gcal/h are protecția interioară din Kiselgur și cărămidă refractară din șamotă
 - H= 70 m; Diam. bază =8.6 m; Diam. vârf = 5.30 m.

Practic, singura sursă fixă, dirijată de emisii în atmosferă o reprezintă coșul nr. 3 aferent cazanelor de apă fierbinte. Se emit gaze de ardere ale gazului metan.

Norme de emisie

Conform Legii 278/2013 privind emisiile industriale, art. 30, valorile limită la emisie pentru instalații de ardere cu puterea mai mare de 50 MWt, care utilizează gaze, sunt:

- NO_x: 100 mg/Nmc;
- CO: 100 mg/Nmc;
- SO₂: 35 mg/Nmc;
- Pulberi: 5 mc/Nmc.

La aceste limite poate fi acordată o derogare, conform art. 30, alin. 10 din Lege, atunci când din motive excepționale nu se poate asigura alimentarea cu gaz metan și se utilizează combustibilul alternativ – respectiv CLU.

Emisiile trebuie să fie monitorizate continuu, conform art. 38 din Lege. Astfel, pentru IMA3, respectiv la evacuarea gazelor prin coșul nr. 3, s-a montat o instalație automată de monitorizare continuă a gazelor, care asigură măsurarea continuă a NO_x, CO, CO₂, SO₂, O₂, pulberi. Rezultatele analizelor sunt

arhivate. Este obligatoriu controlul instalației de monitorizare prin analize paralele, cel puțin o dată pe an.

Planul Național de Tranziție

CET 1 Iași a fost inclusă în Planul național de tranziție (TNP) pentru instalațiile de ardere aflate sub incidența prevederilor capitolului III al Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale, pentru poluanții NOx, cu toate cele 3 instalații mari de ardere. TNP a fost aprobat prin Decizia Comisiei C9(2015) 1758 din 20.03.2015, însă nu a fost aprobat în România prin hotărâre de guvern.

Prin TNP s-au stabilit contribuțiile maxime ale fiecărei instalații de ardere la Plafoanele Naționale de emisii pentru anii 2016 și 2019; Plafoanele naționale de emisii pentru fiecare poluant vizat; lista măsurilor care trebuie luate pentru a asigura respectarea VLE aplicabile. Astfel, pentru CET 1 Iași, IMA 3, s-au stabilit:

- Contribuția la plafoanele de emisii pentru anul 2016: 36.30 tone NOx;
- Contribuția la plafoanele de emisii pentru anul 2019: 12.10 tone NOx;
- VLE pentru NOx (mg/Nmc), pentru anul 2016: 300;
- VLE pentru NOx (mg/Nmc), pentru anul 2019: 100;
- Măsurile care trebuie luate pentru asigurarea respectării, până cel târziu la 1 iulie 2020, a valorilor limită de emisie aplicabile prevăzute în Anexa 5 la Directiva 210/75/UE: NOx (VLE 100 mg/Nmc):
 - Montarea și punerea în funcțiune a unui sistem de reducere catalitică selectivă a oxizilor de azot din gazele de ardere – REALIZAT pentru cazanele CAF1 și CAF3. Cazanul CAF2 nu este modernizat dar nici nu este utilizat în noua schemă.
 - Montarea și punerea în funcțiune a unui sistem automat de monitorizare continuă a emisiilor - REALIZAT

Pentru celelalte IMA (1 și 2) nu mai sunt relevante datele din PNT deoarece nu mai sunt active și nu vor mai fi puse în funcțiune.

Emisii realizate

Instalația de monitorizare a emisiilor aferentă IMA3 a funcționat în 2016. Un extras al rezultatelor înregistrate de aceasta în luna August 2016, este prezentat mai jos.

Emisii realizate în luna august 2016

Data/Ora	NOx_cor	Pulberi_cor	SO2_cor	CO2_cor	Debit_uscat
	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	%	Nm3/h
01/08/2016 00:00	57.963	0	0	11.521	163126
02/08/2016 00:00	49.86	0	0	11.139	68848.7
03/08/2016 00:00	49.023	0	0	10.249	62720.1
04/08/2016 00:00	52.765	0	0	10.358	76305.1
05/08/2016 00:00	57.052	0	0	10.838	53770.7
06/08/2016 00:00	56.614	0	0	10.6	118735
07/08/2016 00:00	60.266	0	0	11.803	66729.9
08/08/2016 00:00	62.718	0	0	11.857	90274.9
09/08/2016 00:00	65.261	0	0	11.839	88422.5
10/08/2016 00:00	62.802	0	0	11.601	81796.1
11/08/2016 00:00	50.799	0	0	9.96	98760.6
12/08/2016 00:00	56.232	0	0	10.548	99904.6
13/08/2016 00:00		0	0		
14/08/2016 00:00	52.773	0	0	9.853	126331
15/08/2016 00:00	47.843	0	0	9.722	79397.8
16/08/2016 00:00	47.347	0	0	9.732	63827.4
17/08/2016 00:00	48.535	0	0	9.716	106932
18/08/2016 00:00	48.591	0	0	9.701	120714
19/08/2016 00:00	48.823	0	0	9.759	104248
20/08/2016 00:00	48.052	0	0	9.736	75775.1

21/08/2016 00:00	48.469	0	0	9.724	130613
22/08/2016 00:00	46.763	0	0	9.782	141033
23/08/2016 00:00	46.763	0	0	9.782	141033
24/08/2016 00:00	46.763	0	0	9.782	141033
25/08/2016 00:00	49.608	0	0	9.965	204854
26/08/2016 00:00	49.153	0	0	9.898	85873.8
27/08/2016 00:00	51.152	0	0	9.985	58315.4
28/08/2016 00:00	49.758	0	0	9.868	96530.5
29/08/2016 00:00	49.505	0	0	9.826	86513.9
30/08/2016 00:00	44.508	0	0	9.719	112261
31/08/2016 00:00	51.378	0	0	9.789	132726
	48.65467				

Notă: în August 2016, IMA 3 a funcționat cu cazanul CAF 1 de 50 Gcal/h.

Așa cum se observă din monitorizarea on-line a emisiilor, nu s-au înregistrat depășiri ale VLE la NOx, conform Legii 278/2013.

În anul 2016, trimestrele 1 și 2, IMA3 a funcționat 1783 ore, din care 1442 ore – CAF1 și 341 ore – CAF3. La această perioadă de funcționare au fost emise 10.471 tone NOx în atmosferă, la o concentrație medie de 71 mg/Nmc (calculată la 3%O2 în gazele de ardere). Conform PNT, IMA3 are alocată o cantitate de 36.30 tone NOx pentru anul 2016.

Concluzii privind emisiile în atmosferă

Noua schemă de funcționare a CET 1 Iași asigură încadrarea în limitele de emisie impuse de Legea 278/2013 și asigură respectarea cantităților anuale de poluanți emiși, conform PNT.

Schema aplicată este: Funcționare exclusiv cu IMA3, cazanele CAF1 și CAF3 – modernizate, exclusiv pe gaz metan. CET 1 Iași funcționează doar în perioada de vară pentru asigurarea apei calde menajere. Poate intra în funcțiune și iarna, atunci când cazanele de la CET 2 sunt în reparații sau revizii.

4.1.2 Emisii în apă

Surse de emisie în apă și poluanți emiși

De pe amplasamentul CET 1 Iași rezultă următoarele tipuri de ape uzate:

- *Ape uzate industriale epurate.* Aceste ape rezultă de la dedurizare și pretratare. 80% din apele tratate sunt recirculate în procesul tehnologic. Restul de 20% sunt colectate în bazinul de șlam de la pretratare. După ce sunt trecute prin instalația CRYSTAL de separare a șlamului, apele uzate epurate sunt deversate în canalizarea municipală prin gura de vărsare GV1 din b-dul T. Vladimirescu. Aceste ape pot conține încărcări mari în săruri. Șlamul rezultat din separarea apelor uzate este vidanțat de un operator autorizat și eliminat conform legii.
- *Ape uzate menajere.* Sunt colectate de la grupurile sanitare și apoi sunt evacuate în canalizarea municipală prin gura de vărsare GV4, din b-dul T. Vladimirescu. Apele menajere – uzate conțin poluanții specifici: CCO, CBO, detergenți, nutrienți, MTS etc.
- *Apele pluviale convenționale curate* sunt colectate prin rigole și canalizate spre canalizarea pluvială a municipiului Iași.
- *Apele pluviale colectate din zona gospodăriei de păcură și a secției chimice* sunt preepurate în instalația CRYSTAL înainte de evacuare în canalizarea municipală.

Față de situația autorizată în 2013, în instalațiile de apă au intervenit următoarele modificări:

- Nu se mai realizează demineralizarea apei deoarece nu mai funcționează cazanele de abur (IMA1). De asemenea nu mai funcționează instalația de tratare condens deoarece nu se mai formează condens (acesta se forma de la turbinele de abur). Astfel, mare parte din instalația de demineralizare și substanțele utilizate în aceasta nu se mai utilizează. Instalația este în conservare.

- Din secția Demi 2 funcționează doar instalația de dedurizare a apei.
- Stația de pretratere funcționează de asemenea.

Alimentarea cu apă potabilă și evacuarea apelor uzate, inclusiv a celor pluviale, se fac în baza Contractului nr. U5001/20.12.2012 încheiat cu APA VITAL. În acest contract sunt preluate caracteristicile minime ale apelor uzate evacuate în canalizare, conform Autorizației de gospodărire a apelor.

Apele uzate din CET 1 Iași ce provin de la sectorul chimic (pretratere și dedurizare), apele uzate menajere și cele pluviale sunt colectate prin intermediul unei rețele de canalizare din incintă, realizată în sistem unitar, fiind evacuate în canalizarea orășenească din Calea Chișinăului și B-dul Tudor Vladimirescu prin intermediul a 5 guri de vărsare. Nu s-au produs modificări în instalațiile și rețelele de evacuare a apelor uzate. Se fac următoarele mențiuni:

- În CET 1 Iași nu se mai utilizează păcură. Rampa de descărcare păcură, bazinele de separare și toate celelalte funcțiuni anexe (pompe, trasee etc.) nu se mai utilizează începând cu anul 2013. Ultimul transport de păcură pe cale ferată a fost în 2011. Apele pluviale colectate din zona gospodăriei de păcură sunt și în prezent preluate de rețeaua de canalizare care le deversează în instalația de preepurare CRYSTAL. Aceste ape NU mai sunt impurificate cu păcură deoarece NU se mai manipulează păcură pe amplasament.
- În CET 1 Iași nu se mai face demineralizarea apei – proces care genera ape uzate acide.
- În CET 1 Iași nu se mai generează condens deoarece nu mai funcționează turbinele de abur.

Având în vedere cele de mai sus, se apreciază că nu sunt probleme de mediu majore la evacuarea apelor uzate de pe amplasamentul CET 1 Iași.

Managementul apelor, inclusiv al celor uzate, este reglementat prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 21/15.02.2013, cu valabilitate până în 2023. În această autorizație sunt precizate limitele maxim admise pentru poluanți în apele uzate, conform NTPA002/2002. Monitorizarea apelor uzate se face trimestrial. În ultimii 3 ani nu s-au înregistrat depășiri ale limitelor maxim admise.

Șlamul de la pretratere în cantitate de maxim 200 tone/an este eliminat prin operatori autorizați.

Emisii în apele freactice

Analiza calității apelor freactice de pe amplasament se face prin prelevare de probe de apă subterană din puțurile piezometrice de pe teritoriul centralei. Ele sunt amplasate în următoarele puncte:

- puțul nr. 1- poarta 1
- puțul nr. 2- stația electrică
- puțul nr. 3- capăt sala mașini
- puțul nr. 5- stația de pretratere a apei
- puțul nr. 6- stația de păcură nr. 1
- puțul nr. 8 – la demineralizare 2
- puțul nr.9- stația păcură nr. 2

Parametrii de calitate pentru poluanții din apa freatica sunt stabiliți conform Legii 458/2002 – Legea privind calitatea apei potabile și prezentați în AIM. Frecvența de monitorizare este trimestrială. Având în vedere restrângerea activității, nu se mai justifică analiza calității apelor freactice din puțurile 6, 8 și 9. Conform datelor de monitorizare din anii 2015 – 2016, nu au fost înregistrate depășiri ale CMA-urilor.

4.1.3 Emisii în sol

Surse de poluanți în sol:

În prezent nu mai sunt surse notabile de poluare a solului. Gospodăria de păcură nu mai este funcțională. Nu se utilizează combustibili lichizi. Singurele surse potențiale sunt manipulările defectuoase ale substanțelor chimice, scurgeri de uleiuri și carburanți, exfiltrații ale sistemului de canalizare a apelor uzate. Aceste surse sunt atent monitorizate de personalul instalației. Orice scurgere în sol este imediat localizată și se intervine cu echipamente absorbante.

4.1.4 Zgomot și vibrații

Surse și nivelurile de zgomot

- Sursele de zgomot sunt reprezentate de ventilatoarele de aer, stațiile de pompe. În prezent, aceste surse sunt de o intensitate redusă având în vedere că activitatea s-a restrâns foarte mult.
- O sursă importantă de zgomot era reprezentată de eșapările de abur de la IMA1, caracterizate prin nivelul mare al zgomotului produs, raza mare de acțiune și prin producerea discontinuă, ocazională a acestuia. În prezent, IMA 1 nu mai este funcțională și implicit sursa de zgomot a dispărut.

Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv sunt precizate în STAS 10009-89 și prevăd la limita unei incinte industriale valoarea maximă de 65 dB.

4.2 DEȘURI. GESTIUNEA DEȘURILOR

Deșeurile provin din procesul tehnologic și din activitate de întreținere și reparații. Sunt monitorizate, colectate organizat și depozitate în locuri special amenajate.

Nr. crt.	Sursa generatoare	Tip deșeu / cod deșeu	Cantitate, tone/an	Mod de depozitare temporară, valorificare sau eliminare
1	Activitatea de tratare a apei în scop tehnologic	Șlam de tratare, rășini schimbătoare de ioni saturate sau epuizate 19.09.02; 19.09.05	200	Se depozitează temporar în 4 bazine (V = 200 mc/buc.) și se predă în vederea eliminării la operatori autorizați
2	Activități administrative	Deșeu de tip menajer 20.03.01	25	Containere specializate amplasate în spații amenajate pe platforma betonată din incinta obiectivului. Se predau în vederea eliminării prin operatori autorizați

În afară de deșeurile de mai sus se mai generează în cantități mici deșeurile de tipul:

- Corpuri de iluminat uzate, echipamente electrice și electronice uzate; tonere, imprimante, calculatoare etc.
- Ambalaje colectate separat: sticlă, hârtie;

Aceste deșeurile sunt preluate la cerere de operatori autorizați în vederea valorificării.

În timpul operațiilor de reparații se mai produc deșeurile din construcții /demolări care se valorifică punctual prin operatori autorizați.

4.3 DEPOZITE

Varul este un alt reactiv chimic utilizat la CET Iași I. Varul praf este stocat în trei silozuri de 50 t fiecare. El este adus în aceste silozuri prin transvazare pneumatică din containere CF. În silozuri, prin dozatoare este trecut în vasele de consum. În vasele de consum se dozează varul praf și apa coagulantă ce se introduc concomitent. Varul este prevăzut cu un agitator în funcționare continuă. Suspensia este pompată cu patru pompe centrifuge sau cu ajutorul a trei ejectoare, în decantori.

Sulfatul feros solid este depozitat în depozitul de sulfat, unde sunt amplasate și gurile de dizolvare aferente vaselor de dizolvare. În vasele de dizolvare sulfatul feros se dizolvă în apa coagulată prin barbotare cu aer comprimat. Pompele de transvazare în număr de trei recirculă soluția la vasele de consum pentru amestecare – dizolvare și o introduc în vasele de consum cu agitatori – 3 bucăți care au rol de stocare. Pompele dozatoare transportă soluția de la vasele de consum la decantoare.

Sarea este adusă în big-bags și apoi descărcată în două bazine de sare subterane amplasate în instalația de pretratare. Cu ajutorul apei și a aerului comprimat, sarea se dizolvă și se aduce la concentrație de 20 – 24 %. Soluția este transportată în bazinul de soluție de sare care este amplasat în instalația de demineralizare- dedurizare 1. Bazinul are trei compartimente iar în bazin soluția este diluată până la 10 % și apoi este utilizată în procesul de regenerare după ce în prealabil a fost filtrată mecanic printr-un filtru cu cuarț.

Păcura. Centrala are în dotare următoarele rezervoare de păcură:

- 1 rezervor de 4000 mc îngropat.
- 2 rezervoare a câte 5600 mc semi – îngropate.
- 5 rezervoare de 5000 mc fiecare supraterane.

Gospodăria de păcură este în prezent în conservare. În CET 1 Iași nu mai este posibilă utilizarea păcurii ca și combustibil. Rezervoarele subterane ale gospodăriei de păcură conțin aprox. 6800 tone păcură din rezerva de stat. Această păcură nu poate fi extrasă din rezervoare deoarece nu mai există posibilitate de a o încălzi iar calea ferată nu mai este funcțională.

4.4 INSTALAȚII GENERALE DE EVACUARE

Evacuarea apelor uzate

Canalizarea aferentă incintei CET Iași I a fost realizată în sistem unitar. Apele uzate din CET Iași I ce provin de la chimic, sau de la instalațiile termomecanice, ape menajere, pluviale, se varsă doar la canalizarea orășenească. În trecut exista și o gură de vărsare la râul Bahlui, care a fost complet izolată și anulată. Evacuarea apelor se face în canalizarea orășenească din Calea Chișinăului și B-dul T. Vladimirescu. Există 5 guri de vărsare, proiectate să preia apele uzate după cum urmează:

- GV1 preia apele de la stația de păcură r. 1 și 2, precum și apele de la instalația de pretratare și le devarsă în canalizarea orășenească din b-dul T.Vladimirescu
- GV2 preia apele uzate din preaplinul turnurilor de răcire 1,2,3 și le varsă de asemenea în canalizarea din T. Vladimirescu
- GV3 preia apele de la demineralizare 1, dedurizare, după ce în prealabil apele ce au caracter acid sau bazic sunt dirijate prin conducte cauciucate în bazinul de neutralizare, unde după efectuarea corecției de pH sunt evacuate tot în canalizarea din B–dul T.Vladimirescu
- GV4 preia apele menajere din corpul administrativ- canalizarea din B-dul T.Vladimirescu
- GV5- preia apele de la demineralizare 2 și coloana auto – canalizarea din Calea Chișinăului

În prezent sunt funcționale următoarele instalații pentru evacuarea apelor uzate:

- Separator tip CRYSTAL IU 2x10 – instalație de filtrare și separare cu trei trepte, automatizată, prevăzută cu instalație de monitorizare a parametrilor de evacuare, utilizată pentru preepurarea apelor uzate înainte de evacuarea în canalizarea orășenească prin GV1;

Apele uzate din CET 1 Iași ce provin de la sectorul chimic (pretratare și dedurizare), apele uzate menajere și cele pluviale sunt colectate prin intermediul unei rețele de canalizare din incintă, realizată în sistem unitar, fiind evacuate în canalizarea orășenească din Calea Chișinăului și B-dul Tudor Vladimirescu prin intermediul a 5 guri de vărsare. Nu s-au produs modificări în instalațiile și rețelele de evacuare a apelor uzate. Se fac următoarele mențiuni:

- În CET 1 Iași nu se mai utilizează păcură. Rampa de descărcare păcură, bazinele de separare și toate celelalte funcțiuni anexe (pompe, trasee etc.) nu se mai utilizează începând cu anul 2013. Ultimul transport de păcură pe cale ferată a fost în 2011. Apele pluviale colectate din zona gospodăriei de păcură sunt și în prezent preluate de rețeaua de canalizare care le deversează în instalația de preepurare CRYSTAL. Aceste ape NU mai sunt impurificate cu păcură deoarece NU se mai manipulează păcură pe amplasament.
- În CET 1 Iași nu se mai face demineralizarea apei – proces care genera ape uzate acide.
- În CET 1 Iași nu se mai generează condens deoarece nu mai funcționează turbinele de abur.

Având în vedere cele de mai sus, se apreciază că nu sunt probleme de mediu majore la evacuarea apelor uzate de pe amplasamentul CET 1 Iași.

Managementul apelor, inclusiv al celor uzate, este reglementat prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 21/15.02.2013, cu valabilitate până în 2023. În această autorizație sunt precizate limitele maxim admise pentru poluanți în apele uzate, conform NTPA002/2002. Monitorizarea apelor uzate se face trimestrial. În ultimii 3 ani nu s-au înregistrat depășiri ale limitelor maxim admise.

Șlamul de la pretratare în cantitate de maxim 200 tone/an este eliminat prin operatori autorizați.

Evacuarea gazelor de ardere

Gazele de ardere de la IMA 3 sunt evacuate printr-un singur coș – coșul nr. 3, cu următoarele caracteristici: $H = 70$ m, $D_v = 5.30$ m, $D_b = 8.6$ m, viteza gaze = $3 - 7$ m/s, debit gaze ardere: $Q = 14400$ Nmc/h, temperatura gaze arse: 110 °C.

Evacuarea deșeurilor

Pe lângă deșeurile menajere, se mai produce șlam de la epurarea apelor uzate care sunt evacuate în canalizarea municipală. Acest șlam este vidanjat de operatori autorizați și este eliminat conform legii.

4.5 DEPOZITE

În prezent, pe amplasament nu se depozitează combustibili sau alte substanțe necesare funcționării instalației. Substanțele utilizate la pretratarea apei sunt stocate în magazie specială.

Pe amplasamentul CET 1 Iași există gospodăria de păcură care în prezent este în conservare. În CET 1 Iași nu mai este posibilă utilizarea păcurii ca și combustibil. Rezervoarele subterane ale gospodăriei de păcură conțin aprox. 6800 tone păcură din rezerva de stat. Această păcură nu poate fi extrasă din rezervoare deoarece nu mai există posibilitate de a o încălzi iar calea ferată nu mai este funcțională.

5 INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR

5.1 COMPARARE CU BAT

Activitatea desfășurată pe amplasamentul CET 1 Iași se face în acord cu cele mai bune tehnici disponibile, dacă se utilizează exclusiv cazanele modernizate – respectiv CAF1 și CAF3. Celelalte cazane și instalațiile auxiliare (CAF2, cazanele de abur, turbinele etc.) nu corespund celor mai bune tehnici disponibile și necesită investiții majore pentru a se alinia cerințelor.

Documentele de referință sunt:

- Ordin nr. 169 din 02/03/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană - Documentul de Referință asupra Celor mai bune tehnici disponibile în instalații amri de ardere, iulie 2006.

- Documentele de referință în limba engleză:
 - Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants July 2006
 - Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), JOINT RESEARCH CENTRE Institute for Prospective Technological Studies , Sustainable Production and Consumption Unit, European IPPC Bureau, Final Draft (June 2016) – documentul conține și o propunere de Concluzii BAT, neaprobată încă.
- Planul național de tranziție (TNP) pentru instalațiile de ardere aflate sub incidența prevederilor capitolului III al Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale. TNP a fost aprobat prin Decizia Comisiei C9(2015) 1758 din 20.03.2015, însă nu a fost aprobat în România prin hotărâre de guvern.
- Legea 278/2013 privind emisiile industriale.

5.2 REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR EFECTUATE

Cu ocazia raportului de amplasament nu s-au efectuat investigații suplimentare prin analize de mediu. S-au preluat datele și informațiile existente, rezultatele programului de monitorizare pentru anii 2014, 2015 și 2016 și informațiile colectate de pe teren.

Conform informațiilor și datelor de mai sus, instalația IMA3 (CAF1 și CAF3) funcționează cu respectarea celor mai bune tehnici disponibile și cu respectarea valorilor limită la emisie și a plafoanelor naționale privind emisiile de poluanți (NOx). Celelalte cazane (CAF 2, cazanele de abur) nu sunt modernizate și nu corespund noilor exigențe privind emisiile în atmosferă.

5.3 MONITORIZARE

La programul de monitorizare inclus în Autorizației integrate de mediu nr. 4 din 2013, se adaugă specificațiile de monitorizare conform Legii 278/2013, astfel:

- Monitorizarea continuă a emisiilor, cel puțin a indicatorilor NOx, CO, O2, Pulberi. Măsurătorile continue se verifică o dată pe an prin măsurători paralele cu metode de referință.

Conform cerințelor BAT nr. 3, se impune monitorizarea tuturor parametrilor relevanți de proces.

6 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

6.1 CONCLUZII

6.1.1 Rezumat

În prezent, CET I Iași funcționează în baza Autorizației Integrate de Mediu nr. 4/12.08.2013, emisă de APM Iași, cu valabilitate până în 19.08.2023. Conform acesteia, la CET 1 Iași funcționează 2 instalații mari de ardere – IMA1 (282 MWt – emisie prin Coș nr. 2) și IMA3 (232 MWt – emisie prin Coș nr. 3). IMA2 (și coșul 2 aferent) nu mai este funcțională începând cu anul 2011 și nu a fost inclusă în autorizație.

La CET 1 Iași a fost implementat proiectul „Reabilitarea sistemului de termoficare în municipiul Iași, în vederea conformării cu standardele de mediu privind emisiile în atmosferă și pentru creșterea eficienței energetice în alimentarea cu căldură urbană”, finanțat prin POS Mediu – Axa 3. Prin acest proiect, la CET 1 Iași s-au realizat investițiile de mai jos care au fost incluse în contractul de delegare prin Actul adițional nr. 8 din 13.05.2016, aprobat prin HCL nr. 132/29.04.2016:

Nr. crt.	Denumire investiție	Valoare totală (lei cu TVA)	Nr. inventar	PV Recepție finală	Data punerii în funcțiune (PIF)
1.	Retehnologizarea cazanului de apă	13403266	2957	59945/30.06.2015	11.11.2015

	fierbinte CAF 1 de 50 Gcal/h afereant IMA3			59947/30.06.2015	
2.	Retehnologizarea cazanului de apă fierbinte CAF 3 de 100 Gcal/h afereant IMA3	17245906	2956	110727/15.12.2014 111338/16.12.2014	11.11.2015
3.	Reabilitarea pompelor de transport în CET1 și CET 2 – agregate de pompare treapta 1 în CET 1 Iași	2423386	2958	39243/29.04.2015	11.11.2015

La CET 1 Iași s-au făcut o serie de schimbări majore, care sunt evidențiate în tabelul de mai jos. Astfel, se impune revizuirea Autorizației integrate de mediu nr. 4/19.08.2013, conform datelor din tabel.

Nr. crt.	Situație autorizată prin AIM nr. 4/19.08.2013	Situație actuală	Observații
1.	IMA 1 – instalație mare de ardere de tip I cu funcționare pe gaz metan cu o putere termică nominală de 282 MWt. Aceasta este formată din : 5. Cazan abur nr. 1 – RO 120 – 120 t/h ; 6. Cazan abur nr. 2 – RO 120 – 120 t/h ; 7. Cazan abur nr. 3 – RO 120 – 120 t/h ; 8. Gazele de ardere sunt evacuate printr-un singur coș comun – coșul de fum nr. 1.	IMA 1 nu mai funcționează începând cu darea în folosință a cazanelor de apă fierbinte modernizate. IMA 1 este în conservare.	Toată producția de abur se mută la CET 2 Holboca
2.	IMA 3 – instalație mare de ardere de tip I cu funcționare pe gaz metan cu o putere termică nominală de 232 MWt. Aceasta este formată din : 4. Cazan apă fierbinte nr. 1 – CAF 1 – 100 Gcal/h 5. Cazan apă fierbinte nr. 2 – CAF 2 – 100 Gcal/h 6. Gazele de ardere sunt evacuate printr-un coș comun – coșul de fum nr. 3. Notă: CAF 3 de 100 Gcal/h nu era inclus în schema anterioară deoarece necesita reabilare	IMA 3 , putere termică nominală de 290 MWt; funcționează cu următoarele cazane: 4. CAF 1, 50 Gcal/h – modernizat, arzător cu NOx redus; reducere capacitate de la 100 la 50 Gcal/h; Pt = 58 MWt 5. CAF 2, 100 Gcal/h – nemodernizat, Pt = 116 MWt. 6. CAF 3, 100 Gcal/h – modernizat, arzător cu NOx redus, Pt = 116 MWt Evacuare comună – coș nr. 3 Combustibil: gaz metan, CLU sau gaz metan + CLU.	CAF 2 care nu este modernizat este încă racordat la coșul de fum nr. 3, alături de celelalte 2 CAF-uri modernizate însă se preconizează că nu va fi utilizat deoarece necesarul de apă caldă pentru mun. Iași poate fi asigurat doar de cele 2 CAF-uri modernizate

Astfel, în situația de după modernizare, CET 1 Iași va funcționa cu următoarele instalații:

- IMA 3, formată din:
 - CAF 1, 50 Gcal/h, 58 MWt – modernizat, arzător cu NOx redus;
 - CAF 2, 100 Gcal/h, 116 MWt – nemodernizat;
 - CAF 3, 100 Gcal/h, 116 MWt – modernizat, arzător cu NOx redus.

CAF 2 care nu este modernizat este încă racordat la coșul de fum nr. 3, alături de celelalte 2 CAF-uri modernizate însă se preconizează că nu va fi utilizat deoarece necesarul de apă caldă pentru mun. Iași poate fi asigurat doar de cele 2 CAF-uri modernizate.

Toate celelalte instalații intră în conservare iar șansele de repornire sunt aproape nule. Cazanele de abur 1, 2 și 3 de 120 t/h (IMA 1) și turbinele aferente nu mai sunt utilizate din 2014.

CET 1 Iași va funcționa exclusiv pentru producerea de apă caldă, astfel:

- Pe timp de vară, în perioada MARTIE – SEPTEMBRIE, când funcționează cu cazanul mic – CAF 1, de 50 Gcal/h. Ocazional, dacă este necesar, se pornește și CAF 3.
- Pe timp de iarnă când cazanele aferente CET 2 Iași sunt în revizie sau în reparație. În această situație se utilizează cazanul mare – CAF 3, de 100 Gcal/h. Dacă este necesar, se pornește și CAF1.

Gazele de ardere de la cele 2 cazane modernizate și de la cazanul CAF2 nemodernizat, sunt evacuate

printr-un singur coș – nr. 3, cu înălțimea de 70 m, Di vârf 5.30 m și Di bază 8.6 m.

CAF-urile modernizare au fost dotate cu arzătoare noi, cu funcționare pe gaz metan și pe CLU. În prezent, în CET 1 Iași nu există o gospodărie de CLU și nici nu se prefigurează realizarea uneia în viitorul apropiat. Astfel, arzătoarele vor funcționa EXCLUSIV pe gaz metan până la realizarea unei gospodării de CLU.

Pentru creșterea eficienței termice, s-au înlocuit și pompele de transport a apei calde. Cele vechi se află încă în incinta CET 1 Iași, fiind în conservare.

Pe amplasamentul CET 1 Iași există încă celelalte dotări și echipamente, care nu mai sunt funcționale sau care sunt în conservare. Acestea aparțin proprietarului – respectiv Primăria Iași. Operatorul – respectiv VEOLIA ENERGIE Iași SA are delimitate fizic (acolo unde este posibil) echipamentele și dotările pe care poate să le utilizeze.

Pe amplasamentul CET 1 Iași există gospodăria de păcură care în prezent este în conservare. În CET 1 Iași nu mai este posibilă utilizarea păcurii ca și combustibil. În rezervoarele subterane ale gospodăriei de păcură se află aprox. 6800 tone păcură din rezerva de stat. Această păcură nu poate fi extrasă din rezervoare deoarece nu mai există posibilitate de a o încălzi iar calea ferată nu mai este funcțională.

În condițiile de mai sus, respectiv funcționarea exclusiv cu cazanele de apă fierbinte modernizate, pe gaz metan, instalația IMA3 este conformă cu BAT și cu Legea 278/2013. Emisiile se încadrează în VLE și în plafoanele naționale de emisie.

6.1.2 Rezultatul investigațiilor

Conform informațiilor și datelor analizate, instalația IMA3 (CAF1 și CAF3) funcționează cu respectarea celor mai bune tehnici disponibile și cu respectarea valorilor limită la emisie și a plafoanelor naționale privind emisiile de poluanți (NO_x). Celelalte cazane (CAF 2, cazanele de abur) nu sunt modernizate și nu corespund noilor exigențe privind emisiile în atmosferă.

6.2 RECOMANDĂRI

6.2.1 Recomandări pentru programul de conformare

Nu e cazul.

6.2.2 Recomandări pentru îmbunătățirea performanțelor de mediu

Nu e cazul. Operatorul Veolia Energie Iași are implementat sistemul de management de mediu ISO 14001 și sistemul de calitate ISO 9001. Îmbunătățirea performanțelor de mediu este o preocupare continuă a operatorului.

6.2.3 Recomandări pentru monitorizarea mediului

La programul de monitorizare inclus în Autorizației integrate de mediu nr. 4 din 2013, se adaugă specificațiile de monitorizare conform Legii 278/2013, astfel:

- Monitorizarea continuă a emisiilor, cel puțin a indicatorilor NO_x, CO, O₂, Pulberi. Măsurătorile continue se verifică o dată pe an prin măsurători paralele cu metode de referință.

Conform cerințelor BAT nr. 3, se impune monitorizarea tuturor parametrilor relevanți de proces.

7 ANEXE

1. Certificat constatator nr. 615/06.01.2016;
2. Act adițional nr. 8 și 9 și Hotărâri de consiliu local pentru aprobarea acestora, la contractul de delegare a gestiunii CET;
3. Răspuns ANPM la solicitarea operatorului privind planul național de tranziție;
4. Planul național de tranziție, versiunea consolidată 2014;
5. Autorizația integrată de mediu nr. 4/12.08.2013 la care se solicită revizuirea;
6. Autorizația de gospodărire a apelor;
7. Autorizația privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2013 – 2020;
8. Contract APA VITAL apă potabilă și industrială;
9. Abobament de utilizare /exploatare a resurselor de apă – ABA Prut Bârlad;
10. Procese verbale de recepție la terminarea lucrărilor, de punere în funcțiune și de recepție finală a lucrărilor din cadrul CET 1;
11. Invitație APM Iași și GNM Iași la finalizarea proiectului;
12. Adresa APM Iași de revizuire a autorizației integrate de mediu;
13. Emisii CET 1 Iași în trimestrele 1 și 2, anul 2016;
14. Extras din raportul de monitorizare continuă a emisiilor la coșul nr. 3 – CET 1, august 2016;
15. Instrucțiune de lucru stația Crystal;
16. Instrucțiune de lucru instalația de dedurizare;
17. Fotografii de pe amplasament.