

FORMULAR DE SOLICITARE

Date de identificare a titularului de activitate/operatorului instalației care solicita autorizarea activității
Numele instalației

SC Veolia Energie Iasi SA – punct de lucru CET 1 Iași, jud. Iași

Numele Solicitantului, adresa, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului

SC Veolia Energie Iasi SA; J22/1399/2012, CUI: 30570461

- sediu social: șoș. Națională nr. 43, camera 19, etajul 1, cod 700265, mun. Iași
- punct de lucru: CET 1 Iași, Calea Chisinaului nr.25 mun. Iasi

Activitatea sau activitățile conform Anexei I din Legea 278/2013 privind emisiile industriale

1. Industrii energetice

1.1. Instalatii de ardere cu o putere termica nominala mai mare de 50 MW;

Alte activități cu impact semnificativ desfășurate pe amplasament:

Nu este cazul

Cod CAEN:

3530 – furnizare de abur si aer conditionat ,

3511 - producator de energie electrica

Cod NOSE-P:

– pentru procese de combustie > 300 Mw – 101.01

– pentru procese de combustie > 50 Mw și < 300 Mw – 101.02

Cod SNAP: 01-0301

Numele și prenumele proprietarului: Municipiul Iasi

Numele și funcția persoanei împuternicite sa reprezinte titularul activității/ operatorul instalației pe tot parcursul derulării procedurii de autorizare:

- ing. Carmen Liliana Antonovici

Numele și prenumele persoanei responsabile cu activitatea de protecție a mediului:

- ing. Carmen Liliana Antonovici; 0755042185; carmen.antonovici@veolia.com

În numele firmei mai sus menționate, solicitam prin prezenta REVIZUIREA AUTORIZAȚIEI INTEGRATE DE MEDIU nr. 4/12.08.2013, conform prevederilor Legii 278/2013 privind emisiile industriale.

Titularul de activitate/operatorul instalației își asuma răspunderea pentru corectitudinea și completitudinea datelor și informațiilor furnizate autorității competente pentru protecția mediului în vederea analizei și demarării procedurii de autorizare.

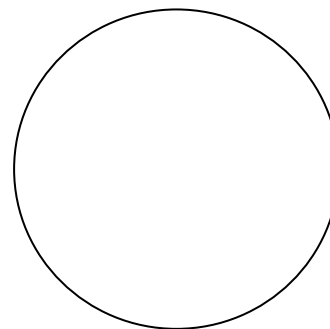
VEOLIA ENERGIE IASI SA

Nume ALEXANDRU TELERU

Funcția

Semnatura și ștampila

Data



**INFORMATIA SOLICITATA DE ARTICOLUL 16 ALIN. 1 AL OUG 34/2002 PRIVIND PREVENIREA, REDUCEREA SI CONTROLUL
INTEGRAT AL POLUARII**

| O descriere a: | Unde se regaseste in formularul de solicitare | Verificare efectuata |
|--|--|----------------------|
| - instalatiei si activitatilor sale | Formularul de solicitare, Sectiunea 4 | |
| - materiilor prime si auxiliare, altor substante si a energiei utilizate in sau generate de instalatie. | Formularul de solicitare, Sectiunea 3 | |
| - surselor de emisii din instalatie, | Formularul de solicitare, Sectiunea 5 | |
| - conditiilor amplasamentului pe care se afla instalatia, | Raportul de amplasament si Sectiunea 11 | |
| - naturii si a cantitatilor estimate de emisii din instalatie in fiecare factor de mediu precum si identificarea efectelor semnificative ale emisiilor asupra mediului, | Sectiunile 5,13 și 14 | |
| - tehnologiei propuse si a altor tehnici pentru prevenirea sau, unde nu este posibila prevenirea, reducerea emisiilor de la instalatie, | Formularul de solicitare Sectiunile 3.2.,3.4.3 și 13 | |
| - acolo unde este cazul, masuri pentru prevenirea si recuperarea deseurilor generate de instalatie, | Formularul de solicitare Sectiunea 6 | |
| - masurilor suplimentare planificate in vederea conformarii cu principiile generale care decurg din obligatiile de baza ale operatorului/titularului activitatii asa cum sunt ele stipulate in Capitolul III al OUG 34/2002 privind prevenirea, reducerea si controlul integrat al poluarii: | Formularul de solicitare Sectiunea 15 | |
| (a) sunt luate toate masurile adecvate de prevenire a poluarii, in mod special prin aplicarea Celor Mai Bune Tehnici Disponibile; | Formularul de solicitare Sectiunile 3.2.,5.7 și 13.1 | |
| (b) nu este cauzata nici o poluare semnificativa; | Formularul de solicitare Sectiunea 14 | |
| (c) este evitata generarea de deseuri in conformitate cu legislatia specifica nationala in vigoare privind deseurile(11); acolo unde sunt generate deseuri, acestea sunt recuperate sau , unde acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic sau economic, ele sunt eliminate astfel incat sa se evite sau sa se reduca orice impact asupra mediului; | Formularul de solicitare Sectiunea 6 | |
| (d) energia este utilizata eficient; | Formularul de solicitare Sectiunea 7 | |
| (e) sunt luate masurile necesare pentru prevenirea accidentelor si limitarea consecintelor lor; | Formularul de solicitare Sectiunea 8 | |
| (f) sunt luate masurile necesare la incetarea definitiva a activitatilor pentru a evita orice risc de poluare si de a aduce amplasamentul la o stare satisfacatoare | Formularul de solicitare Sectiunea 11 | |
| - masurile planificate pentru monitorizarea emisiilor in mediu. | Formularul de solicitare Sectiunea 1 | |
| - alternativele principale studiate de solicitant | Formularul de solicitare Sectiunea 5.7 | |
| Solicitarea autorizarii trebuie de asemenea sa includa un rezumat netehnic al sectiunilor mentionate mai sus. | Formularul de solicitare Sectiunea 1 | |

SECȚIUNEA 1

REZUMAT NETEHNIC

1. DESCRIERE

O descriere succintă a activităților, scopul lor, produsele, diagrama proceselor instalației implicate, cu marcarea punctelor de emisii, nivele de emisii din fiecare punct.

Istoric:

CET Iași 1 a luat ființă începând cu anul 1962, primul grup fiind pus în funcție în anul 1964, iar apoi eșalonat s-a extins prin construirea unor noi grupuri. Terenul pe care se afla amplasat CET Iași 1 este proprietate de stat. 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.

Descriere succintă:

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 există 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 120582/18.12.2015 | 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 | IMA 1 nu mai funcționează începând cu data în folosință a cazanelor de apă fierbinte modernizate. | Toată producția de abur se mută la CET 2 Holboca |

| | | | |
|----|--|--|--|
| | 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 este în conservare. | |
| 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 |
| 3. | Păcura era combustibil de rezervă, existau stocuri de păcură în rezervoarele subterane | Păcura nu mai este utilizată la CET 1 Iași, deoarece noile arzătoare instalate pe cazane nu suportă păcura ca și combustibil. De asemenea, instalația de abur aferentă gospodăriei de păcură nu mai este funcțională. Rezervoarele de păcură existente pe amplasament sunt golite de conținut și izolate tehnologic de restul instalației | |
| 4. | | S-a instalat o gospodărie de CLU pentru a asigura combustibilul de rezervă al arzătoarelor funcționale. Gospodăria de CLU este formată din 6 rezervoare supraterane cu volumul total de 210 mc | |
| 5. | | S-a instalat o unitate de cogenerare - Centrală de cogenerare de 4.4 MWe și 2,46 MWt – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L. | |

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.
- Centrală de cogenerare de 4.4 MWe și 2,46 MWt – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L.

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.
- După caz, necesarul de apă caldă va fi asigurat și de noua instalație de cogenerare, care produce 2,46

MW termici, în completare la CAF-urile 1 și 3.

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. Pentru a asigura combustibilul de rezervă, în CET 1 a fost instalată o gospodărie de CLU. Aceasta constă în 6 rezervoare metalice, verticale, supraterane cu volumul total de 210 mc. Aceste rezervoare erau utilizate în trecut pentru depozitarea lubrifianților și prezintă toate măsurile de siguranță pentru prevenirea scurgerilor și a incendiilor.

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 NU mai există păcură. Stocurile anterioare (2583 tone în R2 și 287 tone în R3 la data de 02.10.2017 au fost eliminate de pe amplasament, fiind transportate la CET 2 Holboca).

În anul 2018 a fost instalată o unitate de cogenerare cu puterea de 4.4 MWe bazată pe un motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale, în baza autorizației de construire nr. 508/15.05.2018. Inițial s-a obținut Decizia etapei de încadrare nr. 56/21.03.2018 în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Unitatea de cogenerare este containerizată și este amplasată pe o platformă betonată de 150 mp. Centrala electrică este formată din:

- container (închidere) din oțel beton;
- motor termic cu ardere internă + generator;
- sistem ventilație (admisie + refulare);
- schimbătoare de căldură pentru răcire componente centrală și gaze de ardere;
- circuite termice;
- schimbătoare de căldură pentru evacuare căldură recuperată în sistemul de termoficare;
- radiator de avarie;
- sistem de ungere;
- sistem evacuare gaze de ardere (canale de gaze de ardere; recuperator căldură din gaze de ardere; catalizator; amortizor zgomot; coș de fum cu H = 15 m și D = 0.8m; sistem by-pass recuperator de căldură);
- compresor gaze naturale; rampa gaz;
- sistem detecție incendiu;
- dulap electric forță;
- dulap automatizare;
- sistem SCADA.

Conform cărții tehnice a unității de cogenerare JMS 624 GS-N.L, specificațiile tehnice sunt:

- Energie electrică generată: 4401 kW el.
- Energie termică generată: 2457 kW t;
- Valori la emisie NO_x (5%O₂) < 500 mg/Nmc;

- Nivel zgomot: 90 dBA la 31.5 Hz, la 1 m de agregat; 109 dBA la 31.5 Hz la 1 m de gura de emisie a coșului de fum.

Descrierea modernizărilor efectuate:

În CET1 sunt 3 Cazane de apă 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 apă 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 vană 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 evacuarea gazelor 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 perețele 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 membrană),
- Economizor 1,
- Economizor 2,
- Conducte de legătură (între economizoare și pereții membrană 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 echipază 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 si CLU
- reducerea emisiilor de NOx in 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 in gazele de ardere uscate (3% O₂), evacuate prin coșul de fum: max. 100 mg/Nmc;
- creșterea gradului de siguranța a alimentării cu gaz natural si CLU prin asigurarea cerințelor stipulate in SR EN 12952-8 si 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 si 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 si CLU care echipeaza cazanul CAF1 de 58 MWt – CET1 Iași asigura cerințele de siguranța impuse de SR EN 12952-8 si ISCIR PT C11-2010 si este compusa din următoarele subsansamble:
 - Arzătoare mixte gaz natural si CLU cu NOx redus – 2 buc / cazan;
 - Conducte si armaturi de gaz natural principal si gaz de aprindere: 1 set / cazan;
 - Conducte si armaturi CLU si 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 D = 500 t/h | °C °C |
| | T'ip | gaz natural |
| Caracteristicile combustibilului gazos | 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; | | | |

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 retrace 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 poluanți asigurat este următorul:

- La funcționarea pe gaze naturale: emisii de NO_x în gazele de ardere la O₂=3% : < 100 mg/m³N
- La funcționarea pe CLU: emisii de NO_x în gazele de ardere la O₂=3% : < 200 mg/m³N
- Emisii de CO în gazele de ardere la O₂ =3% : < 100 mg/m³ N ;
- Nivelul emisiilor de zgomot: max. 85 dB la 1 m distanță de sursă.

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 funcționarea 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 NO _x în 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 în gazele de ardere uscate (3% O ₂), 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 NO_x
- 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 achiziție date

Pentru măsurarea conținutului de emisii poluante (NO_x, CO, CO₂ și SO₂), precum și a celui de oxigen (necesar raportării conținutului de emisii poluante la conținutul de oxigen, conform Ordinului M.A.P.M. nr. 462/1993 și HG 440/2010), proba de gaz este extrasă din cosul de evacuare a gazelor arse cu o sondă de prelevare prevăzută cu filtru încălzit, transportată cu ajutorul unei linii de transport încălzite și apoi condiționată.

Proba de gaz este prelevată din cosul de fum cu ajutorul unei sonde de prelevare din hotel inoxidabil. Pentru a se măsura cu acuratețe concentrația de NO_x, CO₂ și SO₂ (măsurile de NO_x, CO₂ și SO₂ pot fi denaturate datorită reacției dintre gaze și apa condensată de pe furtunul de transport gaz), proba de gaz trece printr-un filtru de prelevare încălzit și este transportată prin linie încălzită la unitatea de condiționare. În unitatea de condiționare proba de gaz trece consecutiv prin două camere de răcire. Pentru fiecare astfel de cameră există câte o pompă peristaltică care elimină rapid condensul format, proba de gaz fiind astfel uscată și pregătită pentru analiză.

Gazul uscat va trece apoi printr-un sistem de protecție 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.

Descrierea gospodăriei de CLU

Gospodăria de CLU constă în 6 rezervoare metalice, verticale, supraterane cu volumul total de 210 mc. Aceste rezervoare erau utilizate în trecut pentru depozitarea lubrifianților și prezintă toate măsurile de siguranță pentru prevenirea scurgerilor și a incendiilor.

Gospodăria de CLU are următoarele caracteristici:

- Platforma gospodăriei de CLU este închisă cu un dig de pământ, pe trei laturi, iar pe latura dinspre sala pompelor, este construit un zid din beton armat, prin care trec conductele tehnologice. Zidul și împrejurimile sunt construite pentru reținerea eventualelor scurgeri de hidrocarburi. Traversarea împrejurimii se face pe o scară de beton armat. Taluzurile interioare ale digului sunt prevăzute cu dale de beton 20 x 20 x 2,5 cm iar cele exterioare sunt stabilizate prin stratul vegetal (îmierbare). Fundul platformei este acoperit cu pietriș.
- Este formată din:
 - Rampa de descărcare CLU din cisterna auto – este amplasată în imediata vecinătate a sălii pompelor, la aprox. 1 m de aceasta, lângă drumul carosabil din frontul sălii pompelor;
 - 2 rezervoare de 40 mc și 2 rezervoare de 30 mc;
 - Stația de pompe CLU – clădire specială amplasată lângă rezervoare;
 - Echipamente de pompare – 4 electropompe DL8, Q = 12.12 mc/h pentru descărcarea din cisternele auto și pentru transmiterea CLU la arzătoare;
 - Modul termic de încălzire și grupul de pompare, treapta de presiune ridicată – amplasat într-o încălțire din panouri triplu stratificate, în vecinătatea CAF-urilor; conține 2 pompe de înaltă presiune DL12, 2 schimbătoare de căldură cu plăci de 400 kW.

Rezervoarele au următoarele caracteristici:

- 3 rezervoare de 40 mc cu diametrul nominal de 4460 mm și înălțimea totală 4696 mm,
- 3 rezervoare de 30 mc cu diametrul nominal de 3180 mm și înălțimea totală de 6405 mm.
- Rezervoarele sunt echipate cu accesoriile necesare pentru exploatarea lor în condiții de siguranță (supapa de respirație - racord de aerisire prevăzut cu opritoare de flăcări, instalație de stropire (răcire)

manta și capac rezervor, scări și platforme de acces, indicator de nivel, serpentine de încălzire, traductoare de temperatura etc.)

Descierea Centralei de cogenerare de 4.4 MWe – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L

În anul 2018 a fost instalată o unitate de cogenerare cu puterea de 4.4 MWe bazată pe un motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale, în baza autorizației de construire nr. 508/15.05.2018. Inițial s-a obținut Decizia etapei de încadrare nr. 56/21.03.2018 în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Unitatea de cogenerare este containerizată și este amplasată pe o platformă betonată de 150 mp.

Centrala electrică este formată din:

- container (închidere) din oțel beton;
- motor termic cu ardere internă + generator;
- sistem ventilație (admisie + refulare);
- schimbătoare de căldură pentru răcire componente centrală și gaze de ardere;
- circuite termice;
- schimbătoare de căldură pentru evacuare căldură recuperată în sistemul de termoficare;
- radiator de avarie;
- sistem de ungere;
- sistem evacuare gaze de ardere (canale de gaze de ardere; recuperator căldură din gaze de ardere; catalizator; amortizor zgomot; coș de fum cu H = 15 m și D = 0.8m; sistem by-pass recuperator de căldură);
- compresor gaze naturale; rampa gaz;
- sistem detecție incendiu;
- dulap electric forță;
- dulap automatizare;
- sistem SCADA.

Conform cărții tehnice a unității de cogenerare JMS 624 GS-N.L, specificațiile tehnice sunt:

- Energie electrică generată: 4401 kW el.
- Energie termică generată: 2457 kW t;
- Valori la emisie NO_x (5%O₂) < 500 mg/Nmc;
- Nivel zgomot: 90 dBA la 31.5 Hz, la 1 m de agregat; 109 dBA la 31.5 Hz la 1 m de gura de emisie a coșului de fum.

Valorile parametrilor tehnici la regim de funcționare de 100% sunt:

- Putere intrată: 9442 kW;
- Total putere ieșită: 6858 kW, din care:
- Putere mecanică ieșită: 4491 kW; din care putere electrică: 4401 kW
- Putere termică recuperată: 2457 kW
- Consum de combustibil specific: 2.15 kWh/KWh el.; 2.10 kWh/KWh
- Consum de ulei pentru lubrifiere: 0.90 kg/h; 0.20 g/KWh;
- Capacitate ulei lubrifiere: 1000 l;
- Eficiență electrică: 46.6%; Eficiență termică: 26.0%; eficiență totală: 72.6%;
- Consum de combustibil: 9.5 kWh/Nmc;

Dimensiunile instalației sunt:

- Lungime x Lățime x Înălțime = 13.2 x 2.5 x 2.9 m
- Greutate: 48.4 tone (gol); 49.6 (plin);

Caracteristicile tehnice ale motorului sunt:

- Producător: GE Jenbacher J624 GS-H01;
- Tip: motor în 4 timpi cu 24 cilindri în V.

Parametri ai gazelor evacuate:

- Temperatura gazelor la încărcare maximă: 344°C
- Debit masic, umed: 23,334 t/h; Debit masic, uscat: 21,864 t/h
- Debit volumic umed: 18464 Nmc/h; debit volumic uscat: 16635 Nmc/h
- Debit masic de aer intrat: 22,679 t/h
- Debit volumic aer intrat: 17550 Nmc/h.

Se anexează:

- Diagrama funcțională;
- Vederi ale instalației din diverse unghiuri

1.1. Prezentarea condițiilor prezente ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorica

Localizarea terenului

CET Iași 1 este amplasată în lunca râului Bahlui, în zona industrială a orașului Iași

Are ca vecinătăți:

- nord: Praktiker Romania
- est: Egros
- 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

Șosele naționale apropiate:

- DN Iași – Bacău
- DN Iași – Vaslui
- DN Iași – Ștefănești

În zonele din vecinătatea amplasamentului CET 1, nu au fost declarate zone cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile.

1.2. Alternative principale studiate de către Solicitant (legate de locație, justificare economică, orientare spre alt domeniu, etc.)

Modernizarea CET 1 Iași a rezultat în urma studiului de soluție efectuat în cadrul studiului de fezabilitate aferent cererii de finanțare pentru proiectul POS Mediu. S-a ajuns la concluzia că nu mai este eficient din punct de vedere economic și tehnic să se continue exploatarea IMA 1 (cazanele de abur). Aceasta deoarece costurile de modernizare ar fi fost foarte mari pentru conformarea cu criteriile de mediu.

2. TEHNICI DE MANAGEMENT

2.1. Sistemul de management

Certificare 2016 : ISO 9001:2015 ; ISO 14001:2015 ; OHSAS 18001:2007. Documentele sistemelor de management sunt prezentate în format electronic

3. INTRARI DE MATERIALE

3.1. Selectarea materii lor prime

Principalele materii prime sunt gazul natural și apa.

Ca materii prime secundare se utilizeaza:

- reactivi chimici cum ar fi : NaCl, var, FeSO₄, sulfist de sodiu

3.2. Cerințele BAT

În vederea conformării la cerințele legale și BAT:

- 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

ASTfel, în situația propusă – de funcționare exclusive cu cazanele CAF1 și CAF 3 (modernizate), instalația IMA3 aparținând CET 1 Iași CORESPUNDE BAT.

3.3. Auditul privind minimizarea deșeurilor (minimizarea utilizării materiilor prime)

În cadrul unității nu s-a realizat un audit referitor la minimizarea deșeurilor. În cadrul serviciului QHSE se ține evidența gestiunii deșeurilor conform HG nr. 856/2002.

Pentru minimizarea deșeurilor s-au luat următoarele măsuri:

- colectarea separată a deșeurilor și valorificarea celor reciclabile;
- reducerea consumului de materii prime prin optimizarea procesului de ardere;

3.4. Utilizarea apei

Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa potabila si industrială a unitatii este asigurata din rețeaua municipală, aflata în administrarea Apa Vital Iași, 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. U 80 / 2004, încheiat între cele doua parti.

Alimentarea cu apă potabilă

Surse : din rețeaua Apa Vital Iași

Volume și debite de apă autorizate:

- $Q_{zi\ max.} = 113,5\ mc/zi$
- $Q_{zi\ med.} = 96,06\ mc/zi$
- $Q_{zi\ min.} = 70,70\ mc/zi$
- $Q_{orar\ max.} = 4,79\ mc/h.$

Instalații de aducțiune a apei: din conducta publică de apă potabilă a Apa Vital Iași – conducta de $\varnothing 300 - 2$ racorduri

Rețeaua de distribuție a apei potabile: alimentarea cu apă potabilă a punctelor de consum din incinta CET Iași I este în sistem ramificat, cu țevă din oțel zincată și PVC de înaltă densitate PEHD cu Dn 25 – Dn 100.

Obiectivele principale din incinta CET Iași I sunt prevăzute cu contorizare locală.

Alimentarea cu apă tehnologică (industrială)

Surse: din rețeaua Apa Vital Iași

Volume și debite de apă autorizate:

- $Q_{zi\ max.} = 5160\ mc/zi$
- $Q_{zi\ med.} = 5063\ mc/zi$
- $Q_{zi\ min.} = 4138\ mc/zi$
- $Q_{orar\ max.} = 215\ mc/h.$

Funcționarea este: permanentă: 365 zile /an și 24 ore/zi

Funcționarea centralei termice este în circuit închis, prin pompare.

Instalații de tratare și înmagazinare a apei industriale :

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

- *pretratarea apei* prin preîncalzire, coagulare, decarbonare, filtrare mecanică, iar după limpezire trimiterea spre instalațiile de demineralizare și dedurizare; slămul rezultat este stocat în patru rezervoare speciale;
- *dedurizarea apei* prin intermediul filtrelor Na-cationice, după care apa este dirijată spre degazorii de apă dedurizată;
- *demineralizarea apei* prin intermediul filtrelor H-cationice și a filtrelor OH-anionice, după care apa este trimisă la stația de tratare condens și adăos la degazori.

Gospodăria de reactivi a stației de dedurizare, care deserveste și instalația de demineralizare, este amplasată lângă instalația de pretratare, într-o cuvă exterioră protejată cu caramizi și chituri epoxidice, pentru prevenirea infiltrării scurgerilor accidentale.

Apa tratată este folosită la producerea agentului termic și ca apă de adăos în circuitul de termoficare urbană.

Reteaua de distribuție a apei :

Prin intermediul unor rețele interioare apă este distribuită la punctele de consum. În procesul tehnologic se recircula circa 93 % din cerința de apă.

Apa 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 racire, stocată în trei cuve de 1750 mc și una de 3000 mc.

Distribuția apei pentru intervenție în caz de incendiu se face prin intermediul unor rețele înelare, una exterioră prevăzută cu 31 hidranți și una interioară, având 106 hidranți.

Presiunea în rețeaua de hidranți este asigurată prin intermediul a patru stații de pompare, astfel.

- stație pompe nr.1 și 2

- acestea sunt echipate cu electropompe care au posibilitatea de a porni amândouă odată, funcție de debitul consumat de rețea și pot fi comandate de la camera de comandă ; asigură debitul necesar stingerii unui incendiu la gospodăria subterană de cabluri aferentă clădirii principale ;

- stație de pompe nr. 3

- aceasta este echipată cu două electropompe, ale caror conducte de aspirație sunt racordate la canalele de apă rece aferente turnurilor de racire 1,2,3. CET Iași I;

Modul de folosire a apei

Apă potabilă este distribuită grupurilor sanitare din cadrul unității, iar cea industrială este folosită în procesul de producție a energiei electrice, ca agent termic și pentru adăos la turnurile de racire.

Cerința totală de apă potabilă este de:

- $Q_{zi\ max.} = 113,5\ mc/zi$
- $Q_{zi\ med.} = 96,06\ mc/zi$
- $Q_{zi\ min.} = 70,70\ mc/zi.$

Cerința totală de apă industrială este de:

- $Q_{zi\ max.} = 5160\ mc/zi$
- $Q_{zi\ med.} = 5063\ mc/zi$
- $Q_{zi\ min.} = 4138\ mc/zi.$

Gradul de recirculare internă a apei: 93 %.

Modificări în managementul apelor

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 sulfite 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 sulfite de sodiu (injectare de soluție de sulfite 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:
 - Sulfite 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, sulfizi 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.

4. PRINCIPALELE ACTIVITĂȚI

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 activitate 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.

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.
- Centrală de cogenerare de 4.4 MWe și 2,46 MWt – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L.

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.
- După caz, necesarul de apă caldă va fi asigurat și de noua instalație de cogenerare, care produce 2,46 MW termici, în completare la CAF-urile 1 și 3.

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. Pentru a asigura combustibilul de rezervă, în CET 1 a fost instalată o gospodărie de CLU. Aceasta constă în 6 rezervoare metalice, verticale, supraterane cu volumul total de 210 mc. Aceste rezervoare erau utilizate în trecut pentru depozitarea lubrifianților și prezintă toate măsurile de siguranță pentru prevenirea scurgerilor și a incendiilor.

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 NU mai există păcură. Stocurile anterioare (2583 tone în R2 și 287 tone în R3 la data de 02.10.2017 au fost eliminate de pe amplasament, fiind transportate la CET 2 Holboca).

În anul 2018 a fost instalată o unitate de cogenerare cu puterea de 4.4 MWe bazată pe un motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale, în baza autorizației de construire nr. 508/15.05.2018. Inițial s-a obținut Decizia etapei de încadrare nr. 56/21.03.2018 în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Unitatea de cogenerare este containerizată și este amplasată pe o platformă betonată de 150 mp. Centrala electrică este formată din:

- container (închidere) din oțel beton;
- motor termic cu ardere internă + generator;
- sistem ventilație (admisie + refulare);
- schimbătoare de căldură pentru răcire componente centrală și gaze de ardere;
- circuite termice;
- schimbătoare de căldură pentru evacuare căldură recuperată în sistemul de termoficare;
- radiator de avarie;
- sistem de ungere;
- sistem evacuare gaze de ardere (canale de gaze de ardere; recuperator căldură din gaze de ardere; catalizator; amortizor zgomot; coș de fum cu H = 15 m și D = 0.8m; sistem by-pass recuperator de căldură);
- compresor gaze naturale; rampa gaz;

- sistem detecție incendiu;
- dulap electric forță;
- dulap automatizare;
- sistem SCADA.

Conform cărții tehnice a unității de cogenerare JMS 624 GS-N.L, specificațiile tehnice sunt:

- Energie electrică generată: 4401 kW el.
- Energie termică generată: 2457 kW t;
- Valori la emisie NO_x (5%O₂) < 500 mg/Nmc;
- Nivel zgomot: 90 dBA la 31.5 Hz, la 1 m de agregat; 109 dBA la 31.5 Hz la 1 m de gura de emisie a coșului de fum.

5. EMISII ȘI REDUCEREA POLUARII

Emisii în atmosferă

Sursele și poluanții pentru aer sunt reprezentate de emisia 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-CAF3) de 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.

Se adaugă sursa fixă de emisie aferentă centralei de cogenerare de 4.4 MWe și 2,46 MWt – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L. Gazele de ardere a metanului sunt emise printr-un coș cu caracteristicile:

- H = 15 m și D = 0.8m;
- Temperatura gazelor la încărcare maximă: 344°C
- Debit masic, umed: 23,334 t/h; Debit masic, uscat: 21,864 t/h
- Debit volumic umed: 18464 Nmc/h; debit volumic uscat: 16635 Nmc/h
- Debit masic de aer intrat: 22,679 t/h
- Debit volumic aer intrat: 17550 Nmc/h.

Norme de emisie – IMA3

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 NOx, CO, CO2, SO2, O2, pulberi. Rezultatele analizelor sunt arhivate. Este obligatoriu controlul instalației de monitorizare prin analize paralele, cel puțin o dată pe an.

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.

Emisii în atmosferă generate de centrala de cogenerare nouă de 4.4 MWe – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L

În anul 2018 a fost instalată o unitate de cogenerare cu puterea de 4.4 MWe bazată pe un motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale. Centrala consumă 0.105 Nmc gaz metan per kWh energie generată și evacuează în atmosferă gaze de ardere umede cu un debit de 18464 Nmc/h la o temperatură de 344°C.

Având în vedere că puterea totală a acestei centrale este de 6,858 MW (termic + electric), emisiile acesteia sunt caracterizate de Ord. 462/1993, Anexa 2, pct. 4.1. Valorile limită la emisie sunt:

| Poluant | UM | VLE |
|---|--------|-----|
| Pulberi | mg/Nmc | 5 |
| CO | mg/Nmc | 100 |
| Oxizi de sulf exprimați în SO2 | mg/Nmc | 35 |
| Oxizi de azot exprimați în NO2 | mg/Nmc | 350 |
| Valorile limită se raportează la un conținut în oxigen al efluenților gazoși de | %O2 | 3 |

Conform cărții tehnice a instalației, valorile limită la emisie sunt respectate.

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, pH acid, produse petroliere etc.
Șlamul rezultat din separarea apelor uzate este vidanjat 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 convențional curate* sunt colectate prin rigole și canalizate spre canalizarea pluvială a municipiului Iași.

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.

Calitatea apelor uzate evacuate în canalizarea municipală este monitorizată de APA VITAL. Conform rezultatelor analizelor, în perioada 2015 – 2016 nu s-au înregistrat depășiri ale concentrațiilor autorizate.

Emisii în apele freatice

Analiza calității apelor freatice 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 pretratare a apei
- puțul nr. 6- stația de păcură nr. 1
- puțul nr. 7 –poarta nr. 2
- puțul nr. 8 – la demineralizare 2
- puțul nr.9- stația păcură nr. 2

CET 1 Iași monitorizează semestrial calitatea apelor subterane din cele 8 foraje executate pe amplasament prin intermediul laboratoarelor terțe acreditate (Laboratorul AN Apele Române, ABA Prut – Bârlad), conform AGA nr. 21/15.02.2013, cu privire la indicatorii pH, CBO5, CCOCr, reziduu fix / conductivitate, suspensii, **amoniu, cloruri, sulfati**, substanțe extractibile, duritate și bicarbonați. În AGA nr. 21/2013 nu sunt prevăzute limite maxime. În AIM nr. 4/2013 se precizează că „concentrațiile poluanților specifici din apele freatice nu vor depăși valorile de referință specifice zonei de amplasament”.

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. Sungurele 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.

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 10009-2017 și prevăd la limita unei incinte industriale valoarea maximă de 65 dB.

6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

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 deșeuri de tipul:

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

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

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

7. ENERGIE

CET Iași I fiind o centrală pe gaze naturale, respecta una din cele mai importante masuri BAT in ceea ce priveste eficienta energetica, deoarece centrala a fost modernizata .

Alimentarea cu energie electrica a CET Iasi 1 se realizeaza din productia proprie, deci din surse proprii. In cazul in care CET Iasi 1 nu functioneaza, alimentarea se face prin transformatoarele TRAFU nr. 1, 2 si 5 de 25 MVA.

Eficienta energetica pentru CET Iasi / 2016-

| Combustibil | Consum, mc | Putere calorifica, kcal/mc | Caldura cedata Gcal |
|-------------------------------------|------------|----------------------------|---------------------|
| Gaz metan | 6635434 | 8207,61 | 54461,054 |
| TOTAL caldura cedata apei din cazan | | | 54461,054 |

| | | |
|------------------------------|----------------|------------------|
| Energie termica produsa | 49541,997 Gcal | 49541,997 |
| TOTAL energie produsa | | 49541,997 |

Energie livrata / Caldura cedata = $49541,997/54461,054=0.909$

Eficienta energetica pentru anul 2016 = $0.909 \times 100= 90,9 \%$

8. ACCIDENTELE ȘI CONSECINȚELE LOR

Este intocmit Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale accidentale.

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

9. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Surse și nivelurile de zgomot

- Sursele de zgomot sunt reprezentate de ventilatoarele de aer, stațiile de pompe,
- Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv sunt precizate în STAS 10009-2017 și prevăd la limita unei incinte industriale valoarea maximă de 65 dB,
- Din punct de vedere al protecției muncii, nu există locuri de muncă cu depășiri ale nivelului admis.

10. MONITORIZARE**Aer**

Monitorizarea emisiilor la IMA 3 se face conform Legii 278/2013, cu instalație de monitorizare continuă la indicații: NOx, CO, SO2, pulberi, O2.

Monitorizarea de impact in conditii anormale de functionare este necesara in cazul aparitiei unei poluari accidentale datorata unor disfunctionalitati tehnologice cum ar fi : opriri, porniri, cadere a echipamentului de control sau de reducere a emisiilor , care ar putea determina aparitiei unui episod de poluare cu posibil impact semnificativ asupra atmosferei . In toate aceste cazuri se intervine rapid pentru reducerea impactului conform procedurilor de interventie in caz de poluari accientale si se anunta imediat Autoritatea locala de mediu si Garda de Mediu.

Apa

Monitorizarea calitatii apelor uzate si a apelor freatice se efectueaza:

- prin analize de laborator, in laboratoarele proprii dupa tehnicile specificate de STAS-urile in vigoare;

- cu aparatura portabila;
- cu laborator acreditat

Valorile rezultate din măsurători se compară cu valorile limită de emisie prevăzute în HG nr. 188/2002 și impuse prin Autorizația Integrată de Mediu și Autorizația de Gospodărire a Apelor. Monitorizarea calității apelor freactice se realizează prin prelevarea de probe de la cele 7 puțuri de pe amplasament:

Puțurile de pe teritoriul centralei sunt puțuri piezometrice. 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 pretratare a apei
- puțul nr. 6- stația de păcură nr. 1
- puțul nr. 7 –poarta nr. 2
- puțul nr. 8 – la demineralizare 2
- puțul nr.9- stația păcură nr. 2

Sol- nu este cazul

Deseuri și ambalaje. Se ține evidența lunară și anuală conform machetei statistice și a formularelor solicitate de către Autoritatea locală de mediu.

11. DEZAFECTARE

Managementul închiderii

În prezent foarte multe echipamente și dotări din CET 1 Iași sunt în conservare. Acestea vor fi dezafectate în baza unui proiect de dezafectare, aprobat de organismele în drept, inclusiv de APM Iași.

12. ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLA INSTALAȚIA-

nu este cazul

13. LIMITELE 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.

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 NO_x, 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. Pentru CET 1 Iași, IMA 3, s-au stabilit:

- Contribuția la plafoanele de emisii pentru anul 2016: 36.30 tone NO_x;
- Contribuția la plafoanele de emisii pentru anul 2019: 12.10 tone NO_x;
- VLE pentru NO_x (mg/Nmc), pentru anul 2016: 300;
- VLE pentru NO_x (mg/Nmc), pentru anul 2019: 100;

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.

14. IMPACT

Singurul impact potențial este cauzat de emisiile în atmosferă. Având în vedere că CET 1 Iași funcționează exclusiv cu cazanele modernizate care asigură concentrații mici de poluanți la emisie, nu se preconizează impact semnificativ asupra aerului. Toate celelalte cazane care emiteau poluanți peste limitele admise au fost închise.

15. PLANUL DE MĂSURI OBLIGATORII ȘI PROGRAMELE DE MODERNIZARE

Conform PNT, 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

2. TEHNICI DE MANAGEMENT**2.1. Sistemul de management**

| | |
|---|--|
| Sunteți certificați conform ISO 14001 sau înregistrați conform EMAS (sau ambele) – dacă da indicați aici numerele de certificare / înregistrare | DA. Veolia Energie SA deține certificate de înregistrare ISO 14001 și ISO 9001 Certificatele și documentele sistemelor de management sunt anexate în format electronic |
| Furnați o organigramă de management în documentația dumneavoastră de solicitare a autorizației integrate de mediu (indicați posturi și nume). Faceți aici referire la documentul pe care îl veți atașa. | - |

Dacă intenționați să dobândiți un sistem atestat printr-un document, indicați în Coloana 3 data de la care acesta va fi valabil.

| | Cerinta caracteristica a BAT | Da sau Nu | Documentul de referinta sau data pana la care sistemele vor fi aplicate (valabile) | Responsibilitati Prezentati ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerinta |
|----------|---|------------------|---|--|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Aveti o politica de mediu recunoscuta oficial? | DA | SMM | |
| 2 | Aveti programe preventive de intretinere pentru instalatiile si echipamentele relevante? | DA | Urmărire ore funcționare, programare revizii și reparații | Șefi secții |
| 3 | Aveti o metoda de inregistrare a necesitatilor de intretinere si revizie? | DA | Conform cartii tehnice a utilajelor si ca urmare a controalelor periodice | Șefi secții |
| 4 | Performanta/acuratetea de monitorizare si masurare | DA | Procedura privind masurarea/monitorizarea indicatorilor de mediu; Etalonări | Dosarul cu proceduri și etalonări ale aparatelor de măsură sunt disponibile la Compartimentul de mediu |
| 5 | Aveti un sistem prin care identificati principalii indicatori de performanta in domeniul mediului? | DA | Procedura privind masurarea/monitorizarea indicatorilor de mediu; | Datele de monitoizare sunt disponibile la Compartimentul de mediu |
| 6 | Aveti un sistem prin care stabiliti si mentineti un program de masurare si monitorizare a indicatorilor care sa permita revizuirea si imbunatatirea performantei? | DA | Procedura privind masurarea/monitorizarea indicatorilor de mediu; | Datele de monitoizare sunt disponibile la Compartimentul de mediu |
| 7 | Aveti un plan de prevenire si combatere a | DA | Plan de prevenire si combatere a | Disponibil la |

| | poluarilor accidentale ? | | poluarilor accidentale | departamentul de mediu |
|----|--|----|--|--|
| 8 | <p>Instruire</p> <p>Confirmati ca sistemele de instruire sunt aplicate (sau vor fi aplicate si vor incepe in interval de 2 luni de la emiterea autorizatiei integrate de mediu) pentru intreg personalul relevant, inclusiv contractantii si cei care achizitioneaza echipament si materiale; si care cuprinde urmatoarele elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> constientizarea implicatiilor reglementarii data de Autorizatia integrata de mediu pentru activitatea companiei si pentru sarcinile de lucru; constientizarea tuturor efectelor potentiale asupra mediului rezultate din functionarea in conditii normale si conditii anormale; constientizarea necesitatii de a raporta abaterea de la conditiile de autorizare integrata de mediu; prevenirea emisiilor accidentale si luarea de masuri atunci cand apar emisii accidentale;constientizarea necesitatii de implementare si mentinere a evidentelor de instruire | DA | Instruiri periodice SMM, ISU și PM Plan de instruire | Departamanetul de mediu, Conducerea unității |
| 10 | Exista o declaratie clara a calificarilor si competentelor necesare pentru posturile cheie? | DA | Decizii pentru toate posturile cheie insotite de fisa de post | Conducere, departament Resurse umane, QA |
| 11 | Care sunt standardele de instruire pentru acest sector industrial (daca exista) si in ce masura va conformati lor? | - | | |
| 12 | Aveti o procedura scrisa pentru rezolvare, investigare, comunicare si raportare a incidentelor de neconformare actuala sau potentiala, incluzand luarea de masuri pentru reducerea oricarui impact produs si pentru initierea si aplicarea de masuri preventive si corective? | DA | DA, Parte din SMM | Departament mediu, QA |
| 13 | Aveti o procedura scrisa pentru evidenta, investigarea, comunicarea si raportarea sesizarilor privind protectia mediului incluzand luarea de masuri corective si de prevenire a repetarii? | DA | Procedura de acțiune corectivă – parte a SMM | Departament mediu, QA |
| 14 | Aveti in mod regulat audituri independente (preferabil) pentru a verifica daca toate activitatile sunt realizate in conformitate cu cerintele de mai sus? (Denumiti organismul de auditare) | DA | Audit de mediu – 1 dată la 5 ani Audit energetic – 1 dată la 3 ani Audit deșeuri – 1 dată la 3 ani | Rapoartele de audit anterioare sunt disponibile la departamentul Mediu |
| 15 | Frecventa acestora este de cel putin o data pe an? | NU | Vezi mai sus | |
| 16 | <p>Revizuirea si raportarea performantelor de mediu</p> <p>Este demonstrat in mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de varf al companiei analizeaza performanta de mediu si asigura luarea masurilor corespunzatoare atunci cand este necesar sa se garanteze ca sunt indeplinite angajamentele asumate prin politica de mediu si ca acesta politica ramane relevanta?</p> <p>Denumiti postul cel mai important care are in sarcina analiza performantei de mediu</p> | DA | Raport anual de mediu | Departament mediu |
| 17 | Este demonstrat in mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de varf analizeaza progresul programelor de imbunatatire a calitatii mediului cel putin o data | DA | Raport anual de mediu | Departament mediu |

| | | | | |
|----|--|----|-----------------------|------------------------|
| | pe an? | | | |
| 18 | Exista o evidenta demonstrabila (de ex. proceduri scrise) ca aspectele de mediu sunt incluse in urmatoarele domenii, asa cum sunt cerute de IPPC: controlul modificarii procesului in instalatie; proiectarea si retrospectiva instalatiilor noi, tehnologiei sau altor proiecte importante; aprobarea de capital; alocarea de resurse; planificarea si programarea; includerea aspectelor de mediu in procedurile normale de functionare; politica de achizitii; evidente contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate si nu cu cheltuielile (de regie). | DA | Documentele SMM | Departamentul de mediu |
| 19 | Face compania rapoarte privind performantele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit), pentru: informatii solicitate de Autoritatea de Reglementare; si eficienta sistemului de management fata de obiectivele si scopurile companiei si imbunatatirile viitoare planificate. | DA | Raport anual de mediu | Departament mediu |
| 20 | Se fac raportari externe, preferabil prin declaratii publice privind mediul? | DA | Raport anual de mediu | Departament mediu |

3. INTRARI DE MATERII PRIME

3.1. Selectarea materiilor prime

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:
 - 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 gazul metan și CLU ca și combustibil de rezervă.

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 La capacitatea nominală în anul 2016* | 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 40 mc/h – apă adaos 35 mc/h – adaos în 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. | Sulfid de sodiu | 5 tone/an 2 tone consum în 2016 | 0.04 kg/Gcal |
| 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 | |

*) Acolo unde sunt date

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.

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

Lista substanțelor chimice periculoase, modul de depozitare și capacitatea maximă de stocare existentă pe amplasament pentru fiecare substanță în parte, este prezentată în continuare:

Lista substanțelor relevante din punct de vedere al Legii 56/2016

| Denumire substanță / amestec Stare agreare | Clasificare conform Regulament 1272/2008 | | | Mod de stocare | Capacitate maximă de stocare existentă de amplasament (t) | Cantitate existentă în stoc – sf. 2016 |
|---|---|--------------------|--|--|---|--|
| | Clasă pericol | Categorie pericol | Frază pericol | | | |
| Oxigen comprimat Gaz sub presiune | Gaze oxidante Gaz sub presiune | 1 Gaz comprimat | H270 H280 | Butelii în depozitul de oxigen | 20 butelii x 50 l = 1000 l = 2,583 t la 200 atm | 6 butelii |
| Acetilena Gaz sub presiune | Gaz inflamabil Gaz sub presiune | 1 Gaz dizolvat | H220 H280 | Butelii în depozitul de acetilenă | 20 butelii x 50 l = 1000 l = 2,1 t la 200 atm | 2 butelii |
| Dioxid de carbon Gaz sub presiune | Gaz sub presiune | Gaz comprimat | H280 | Butelii în depozitul de CO ₂ | 100 butelii x 50 l = 5000 l = 17.8 t gaz la 200 atm. | 12 butelii |
| Păcura 40/45 ¹⁾ Lichid | Cancerigen | 1.B | H350 H304 H315 H332 H373 H411 | 4 rezervoare supraterane în gospodăria de păcură: - 3 x 5000 t - 1 x 10000 t | 15200 t (1 x 4000 t + 2 x 5600 t), Rezervoarele sunt goale și nu mai există perspective pentru a fi utilizate | 0 |
| Acid clorhidric Lichid ²⁾ | Coroziv pentru piele STOT expunere unică Coroziv pentru metale | 1B 3 1 | H314 H355 H290 | Cisterne supraterane 3 x 40 tone – stația DEMI | 120 t | 0 t |
| Soda caustică Solid ³⁾ | Coroziv pentru piele Coroziv pentru metale | 1A 1 | H314 H290 | Cisterne supraterane 3 x 40 tone – stația DEMI | 120 t | 0 t |
| Var hidratat Solid | Provoacă iritarea pielii Leziuni oculare grave STOT expunere unică | 2 1 3 | H315 H318 H335 | Buncăre supraterane 3 x 50 tone – stația pretratare | 150 t | 0 |
| Sulfat feros Solid | Toxicitate acută Iritant piele Iritant pentru ochi | 4 2 2 | H302 H315 H319 | Buncăr suprateran 24 t – stația chimică pretratare | 24 t | 0 t |

¹⁾ Păcura nu mai este utilizată la CET 1. Instalațiile de ardere funcționale nu dețin arzătoare de păcură. Toate arzătoarele au fost înlocuite cu arzătoare pe CLU și gaz metan. Gospodăria de păcură 1 (care este operată de SC VEOLIA ENERGIE IASI) are o capacitate totală de 15200 tone, în 8 rezervoare, astfel: 1 x 4000 tone subteran, 2 x 5600 tone îngropat. **Rezervoarele subterane NU mai conțin păcură în prezent (Iulie 2018).** Nu se anticipează prezența viitoare a păcurii. Rezervoarele sunt blindate (PV din 19.10.2015).

²⁾ În cadrul CET 1 nu se mai folosește HCl. Cisternele de depozitare există pe amplasament însă, având în vedere că stația chimică nu mai e funcțională, nu mai este necesar acid pentru regenerarea filtrelor. În CET 1 mai funcționează cazanele de abur. Nu se anticipează pe viitor prezența pe amplasament a acidului clorhidric.

³⁾ În cadrul CET 1 nu se mai folosește sodă caustică. Cisternele de depozitare există pe amplasament însă, având în vedere că stația chimică nu mai e funcțională, nu mai este necesar bază pentru regenerarea filtrelor. În CET 1 mai funcționează cazanele de abur.

Pe amplasament se mai pot găsi **cantități nerelevante** (în raport cu Legea 59/2016) de substanțe periculoase cum ar fi:

- Motorină – în recipiente mobile metalice de 1 tonă.
- Uleiuri sintetice neclorurate diverse (hidraulice, de ungere etc.) – în recipiente originale de maxim 210 kg (butoaie tablă)
- Vaseline – în recipiente originale de maxim 25 kg
- Substanțe de laborator – în recipiente originale de maxim 10 kg, în laborator

Prezența pe amplasament a păcurii, HCl, amoniac sau sodă caustică NU ESTE ANTICIPATĂ, chiar dacă capacitățile de depozitare există. Aceasta deoarece stația de demineralizare la care erau folosite a intrat în conservare iar păcura nu mai este combustibil de rezervă. Gospodăriile au fost deconectate tehnic de restul instalației. Nu mai funcționează cazanele de abur și, implicit, nu mai este necesară apă demineralizată.

Amplasamentul CET 1 Iași nu intră sub incidența Legii 49/2016.

3.2. Cerintele BAT

Utilizati tabelul urmator pentru a raspunde altor cerinte caracteristice BAT, care nu au fost analizate

| Cerinta caracteristica a BAT | Raspuns | Responsibilitate Indicati persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerinta |
|--|---------|---|
| Exista studii pe termen lung care sunt necesar a fi realizate pentru a stabili emisiile in mediu si impactul materiilor prime si materialelor utilizate? Daca da, faceti o lista a acestora si indicati in cadrul programului de modernizare data la care acestea vor fi finalizate | - | |
| Listati orice substitutii identificate si indicati data la care acestea vor fi finalizate, in cadrul programului de modernizare. | - | |
| Confirmati faptul ca veti mentine un inventar detaliat al materiilor prime utilizate pe amplasament? ⁷ | Da | Responsabil Mediu |
| Confirmati faptul ca veti mentine proceduri pentru revizuirea sistematica in concordanta cu noile progrese referitoare la materiile prime si utilizarea unora mai adecvate, cu impact mai redus asupra mediului? | DA | Documentele SMM, reponsabil mediu, QA |
| Confirmati faptul ca aveti proceduri de asigurare a calitatii pentru controlul materiilor prime? Acesta proceduri includ specificatii pentru evaluarea oricaror modificari referitoare la impactul asupra mediului cauzat de impuritatile continute de materiile prime si care modifica structura si nivelul emisiilor. | DA | Documentele SMM, reponsabil mediu, QA |

3.3. Auditul privind minimizarea deșeurilor (minimizarea utilizării materiilor prime)

Utilizati tabelul urmator pentru a raspunde altor cerinte caracteristice BAT, care nu au fost analizate.

| Cerinta caracteristica a BAT | Raspuns | Responsibilitate Indicati persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerinta |
|------------------------------|---------|---|
| | | |

⁷ Pentru intrebarile de mai jos:

Daca "Da, ne conformam pe deplin" – faceti referinte la documentatia care poate fi verificata pe amplasament

Daca "Nu, nu ne conformam (sau doar in parte)" – indicati data la care va fi realizata pe deplin conformarea

| | | | |
|---|---|--|------------|
| 1 | A fost realizat un audit al minimizării deșeurilor? Indicați data și numărul de înregistrare al documentului. Nota: Referire la HG 856/2002. | NU În perioada de referință (2013 – prezent nu s-a realizat audit de deșeuri distinct El este realizat ca parte a auditului pentru certificarea ISO14001 | Conducerea |
| 2 | Listati principalele recomandari ale auditului și data până la care ele vor fi implementate. Anexati planul de acțiune cu măsurile necesare pentru corectarea neconformităților înregistrate în raportul de audit. | – | |
| 3 | Acolo unde un astfel de audit nu a fost realizat, identificați, principalele oportunități de minimizare a deșeurilor și data până la care ele vor fi implementate | - | |
| 4 | Indicați data programată pentru realizarea viitorului audit | Anul 2018 | Conducerea |
| 5 | Confirmați faptul că veți realiza un audit privind minimizarea deșeurilor cel puțin o dată la 2 ani. Prezentați procedura de audit și rezultatele/recomandările auditului precum și modul de punere în practică a acestora în termen de 2 luni de la încheierea lui. | Ca parte a SMM se va realiza un astfel de audit | Conducerea |

3.4. Utilizarea apei

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 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.

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:
 - Sulfid 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, sulfizi 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 apă potabilă și industrială a unității este asigurată din rețeaua municipală, aflată în administrarea Apa Vital Iași, prin intermediul a două racorduri Dn 300 mm pentru apă potabilă și respectiv trei bransamente pentru apă industrială Dn 300, 400 și 500 mm, conform contractului de prestări servicii nr. U5001/20.12.2012, încheiat între cele două 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, decarbonare, filtrare mecanică, iar după limpezire

trimiterea spre instalațiile de demineralizare și dedurizare; slamul 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 sulfat 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 autoizolat. În prezent, se utilizează apă industrială ca adaos în circuitul 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, stocate 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 înelare, 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 apă industrială a impurităților minerale dizolvate și nedizolvate, precum și a filtrării mecanice a apei coagulate. Apa pretrată 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 bucăți)*. 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 răcire 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; Inaltime = 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 usuze și cu autovidanța sau cu autobasculanta este eliminate. 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 intemperiiilor. Cele trei ștuțuri (burlane) sunt îmbrăcate cu saci contra prafului pentru evitarea împrăștierei 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 bucati);* 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 bucati)*
- *Pompele de impuls ejectori (patru bucati).* 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 epuismențe(de la cotele minus ale cladirii)

- Instalația de aer comprimat pentru descărcat var praf . Se compun 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 bucati).
- 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 bucati), Vasele de consum, Pompele dozatoare de soluție sulfat feros

Dedurizarea apei

Procesul de dedurizare a apei este descris în anexă.

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 (m ³ /an) | Utilizari pe faze ale procesului | % de recircularea apei pe faze ale procesului | % apa reintrodusa |
|----------------------------|--|----------------------------------|---|-------------------|
| Din rețeaua APAVITAL Iasi | 280000 | Apa industrială | 90% | 30 |
| | 9000 | Apa potabilă | 0 | |
| | 15926 | Apa meteorică | 0 | |
| | 118500 | Apa uzată evacuată | Nu e cazul | |

3.4.1. Cerintele BAT pentru utilizarea apei

Utilizati tabelul urmatoar pentru a raspunde altor cerinte caracteristice BAT, care nu au fost analizate.

| Cerinta caracteristica privind BAT | Raspuns | Responsibilitate Indicati persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerinta |
|--|---|---|
| A fost realizat un studiu privind utilizarea eficienta a apei? Indicati data si numarul documentului respectiv. | NU | |
| Listati principalele recomandari ale acelu studiu si data pana la care recomandarile vor fi implementate Daca un Plan de actiune este disponibil, este mai convenabil ca acesta sa fie anexat aici. | | |
| Au fost utilizate tehnici de reducere a consumului de apa? Daca DA, descrieti succint mai jos principalele rezultate. | Se încearcă reducerea volumului de apă de completare la rețele de apă caldă, prin re tehnologizarea și modernizarea rețelelor | |
| Acolo unde un astfel de studiu nu a fost realizat, identificați principalele oportunitati de imbunatatire a utilizarii eficiente a apei si data pana la care acestea vor fi (sau au fost) realizate. | | |
| Indicati data pana la care va fi realizat urmatorul studiu . | | |
| Confirmati faptul ca veti realiza un studiu privind utilizarea apei cel puțin la fel de frecvent ca si perioada de revizuire a autorizatiei integrate de mediu si ca veti prezenta metodologia utilizata si rezultatele recomandarilor auditului intr-un interval de 2 luni de la incheierea acestuia. | | |

4. PRINCIPALELE ACTIVITATI

4.1. Inventarul proceselor

Procese principale

| Intrari (materii prime/utilitati) | | Proces si produs | | Rezultate (produs/deseuri) |
|-----------------------------------|---|--|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| combustibili: gaze naturale | → | Arderea combustibililor în cazane de apă fierbinte | → | Emisii de NOx, pulberi, CO2, CO, N2O , CH4, altele= deșeuri Energie termică= produse |
| apa | → | Adaos apa în sistemul de termoficare urbana | → | Produse= apă fierbinte (energie termică) |
| aer | → | Ardere în cazane | | |

4.2. Descrierea proceselor

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 există 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) |
|----------|---|-----------------------------|--------------|---|---------------------------------|
| 4. | 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 |
| 5. | Retehnologizarea cazanului de apă fierbinte CAF 3 de 100 Gcal/h aferent IMA3 | 17245906 | 2956 | 110727/15.12.2014 111338/16.12.2014 120582/18.12.2015 | 11.11.2015 |
| 6. | 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 |
|----------|--|--|--|
| 6. | 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 |
| 7. | 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 |
| 8. | Păcura era combustibil de rezervă; existau stocuri de păcură în rezervoarele subterane | Păcura nu mai este utilizată la CET 1 Iași, deoarece noile arzătoare instalate pe cazane nu suportă păcura ca și combustibil. De asemenea, instalația de abur aferentă gospodăriei de păcură nu mai este funcțională. Rezervoarele de păcură existente pe amplasament sunt golite de conținut și izolate tehnologic de restul instalației | |
| 9. | | S-a instalat o gospodărie de CLU pentru a asigura combustibilul de rezervă al arzătoarelor funcționale. Gospodăria de CLU este formată din 6 rezervoare supraterane cu volumul total de 210 mc | |
| 10. | | S-a instalat o unitate de cogenerare - Centrală de cogenerare de 4.4 MWe și 2,46 MWt – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L. | |

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.
- Centrală de cogenerare de 4.4 MWe și 2,46 MWt – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale IMS 624 GS-N.L.

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.
- După caz, necesarul de apă caldă va fi asigurat și de noua instalație de cogenerare, care produce 2,46 MW termici, în completare la CAF-urile 1 și 3.

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. Pentru a asigura combustibilul de rezervă, în CET 1 a fost instalată o gospodărie de CLU. Aceasta constă în 6 rezervoare metalice, verticale, supraterane cu volumul total de 210 mc. Aceste rezervoare erau utilizate în trecut pentru depozitarea lubrifianților și prezintă toate măsurile de siguranță pentru prevenirea scurgerilor și a incendiilor.

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 NU mai există păcură. Stocurile anterioare (2583 tone în R2 și 287 tone în R3 la data de 02.10.2017 au fost eliminate de pe amplasament, fiind transportate la CET 2 Holboca).

În anul 2018 a fost instalată o unitate de cogenerare cu puterea de 4.4 MWe bazată pe un motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale, în baza autorizației de construire nr. 508/15.05.2018. Inițial s-a obținut Decizia etapei de încadrare nr. 56/21.03.2018 în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Unitatea de cogenerare este containerizată și este amplasată pe o platformă betonată de 150 mp. Centrala electrică este formată din:

- container (închidere) din oțel beton;
- motor termic cu ardere internă + generator;
- sistem ventilație (admisie + refulare);
- schimbătoare de căldură pentru răcire componente centrală și gaze de ardere;
- circuite termice;
- schimbătoare de căldură pentru evacuare căldură recuperată în sistemul de termoficare;
- radiator de avarie;
- sistem de ungere;
- sistem evacuare gaze de ardere (canale de gaze de ardere; recuperator căldură din gaze de ardere; catalizator; amortizor zgomot; coș de fum cu H = 15 m și D = 0.8m; sistem by-pass recuperator de căldură);
- compresor gaze naturale; rampa gaz;
- sistem detecție incendiu;
- dulap electric forță;
- dulap automatizare;
- sistem SCADA.

Conform cărții tehnice a unității de cogenerare **JMS 624 GS-N.L**, specificațiile tehnice sunt:

- Energie electrică generată: 4401 kW el.
- Energie termică generată: 2457 kW t;
- Valori la emisie NO_x (5%O₂) < 500 mg/Nmc;
- Nivel zgomot: 90 dBA la 31.5 Hz, la 1 m de agregat; 109 dBA la 31.5 Hz la 1 m de gura de emisie a coșului de fum.

Descrierea instalațiilor funcționale în prezent

Descrierea modernizărilor efectuate:

In CET1 sunt 3 Cazane de apa fierbinte – CAF :

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

Prin retehnologizarea cazanelor de apa fierbinte CAF1 MVKV-58 MWt si CAF3 – 116 MWt s-a urmarit:

- Posibilitatea funcționarii CAF cu gaz natural sau combustibil lichid (CLU);
- Realizarea sarcinii termice utile nominale (58 MWt) atat la funcționarea cu gaz natural cat si la funcționarea cu CLU precum si mixt gaze naturale-CLU;
- Reducerea emisiei de NO_x. Nivelul concentrației NO_x in 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 si 92% la funcționare cu CLU;
- Creșterea gradului de siguranța a alimentarii cu gaz natural si CLU prin asigurarea cerințelor de siguranța impuse de SR EN 12952-8 si ISCIR PT C11-2010;
- Creșterea disponibilității CAF la 95%.
- înlocuirea in întregime a canalului de gaze intre CAF si coșul de fum (inclusiv partea comuna CAF1-CAF 2),deoarece canalul este puternic corodat;
- instalarea si punerea in funcțiune a unei statii de sesizare prezenta gaze in zona arzatoare CAF, semnalizare si închidere vana gaze naturale de incediu care se va monta in 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 mixtă: 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 subsansamble:
 - 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 și armături de aer de aprindere și răcire (inclusiv sursa formată din două ventilatoare de aer de aprindere și răcire, unul în funcțiune și unul în rezervă) – 1 set / cazan;

- Conducte și armături de aer instrumental (prepararea aerului instrumental este asigurată de stația de aer comprimat de comandă) – 1 set / cazan;

Nivelul emisiilor de poluanți asigurați este următorul:

- La funcționarea pe gaze naturale:
 - emisii de NO_x în gazele de ardere la O₂=3%: < 100 mg/m³N
- La funcționarea pe CLU:
 - emisii de NO_x în gazele de ardere la O₂=3%: < 200 mg/m³
- Emisii de CO în gazele de ardere la O₂=3%: < 100 mg/m³N;
- Nivelul emisiilor de poluanți și zgomot: max. 85 dB la 1 m distanță de sursă.

Caracteristici cazan CAF1 de 50 Gcal/h

| Mărimea | UM | Valoarea | |
|---|--------------------------------|----------------------------|--------------|
| Sarcina maximă continuă și stabilă (MCR) (sarcina maximă la funcționarea continuă și stabilă) | MW | 58 la temperatura ext. 0°C | |
| Sarcina minimă continuă și stabilă | MW | 10 | |
| Debitul de apă nominal | t/h | 1000 | |
| Debitul de apă 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 | |
| Căderea maximă de presiune pe CAF | bar | 2,9 | |
| Randamentul termic la funcționarea cu gaz natural la MCR | % | 93,5 | |
| Randamentul termic la funcționarea 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 calorifică inferioară F | MJ/Nmc | 35,6 |
| Caracteristicile combustibilului lichid | Tip | | CLU |
| | Putere calorifică inferioară | MJ/kg | 40,3 |
| | Viscozitatea la 20 °C | mmp/s | max. 33 |
| | Viscozitatea la 50 °C | mmp/s | max. 21 |
| | Conținut de sulf | % | max. 1 |
| | Conținut de azot | % | max. 0,2 |
| Emisii de NO _x în 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 în 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" în soluție constructivă cu "pereti membrana" și corespunde cerințelor SR EN 12952. Partea din sistemul sub presiune care asigură transferul de căldură dintre apă și gazele de ardere este formată din subansamblele "Pereti membrana" și "Sistem convectiv". Instalația de ardere gaze naturale și CLU cu NO_x redus este destinată să asigure:

- posibilitatea funcționării CAF cu gaz natural sau combustibil lichid (CLU);
- realizarea sarcinii termice utile nominale (116,3 MW) atât la funcționarea cu gaze naturale cât și la funcționarea cu CLU precum și mixt gaze naturale – CLU;
- reducerea emisiei de NO_x. Nivelul concentrației NO_x în gazele de ardere uscate (3% O₂) evacuate prin coșul de fum se va limita la:
 - 100 mg/Nmc la funcționare cu gaze naturale;
 - 200 mg/Nmc la funcționare cu CLU;
- creșterea randamentului termic al CAF la 93,5% la funcționare cu gaze naturale și 92% la funcționare cu CLU;
- creșterea gradului de siguranță a alimentării cu gaze naturale și CLU prin asigurarea cerințelor de siguranță impuse de SR EN 12952-8 și PT ISCIR C11 -2010;

- creșterea disponibilității CAF la 95%.

Componenta instalației de ardere gaze naturale și CLU este :

- 8 buc. arzătoare de gaze naturale și CLU tip DDZG_EN200.01
- 1 set conducte și armături de gaz natural principal și de aprindere
- 1 set conducte și armături de CLU și aer de pulverizare
- 1 set conducte și armături de aer instrumental
- 1 set conducte și armături de aer de aprindere și racire
- 1 set izolație termică conducte CLU

Arzătoarele sunt dispuse pe câte două nivele, + 3250 și +4050 pe perețele front și + 5350 și + 6150 pe perețele spate. Cele 8 arzătoare sunt cu reglare aer-combustibil independentă. Aerul de ardere este asigurat de câte un ventilator de aer propriu; reglarea combustibililor gaz natural și CLU se realizează cu câte un robinet de reglare aferent fiecărui arzător.

Din punct de vedere constructiv, arzătorul de gaze naturale și CLU cu NOx redus este de tip turbionar, cu 2 fluxuri de aer: aer primar și aer secundar. În interiorul tubului de aer central sunt amplasate lancele de gaz; tot în interiorul tubului de aer central se află amplasată și teava port-aprinzător în care culisează aprinzătorul electric cu gaz. Gazul natural se introduce în arzător printr-un sistem de lance. Injectorul de CLU, inclus în furnitura arzătorului, este de tip cu pulverizare cu aer comprimat. La oprirea arzătorului injectorul se retrage automat.

Aprinderea arzătorului se realizează cu un aprinzător de tip gaz – electric, cu fiabilitate mare. În furnitura aprinzătorului sunt incluse automatul de ardere și detectorul de flacără propriu cu tijă de ionizare. Alimentarea cu gaz natural și aer de aprindere și racire se realizează prin intermediul unor furtune metalice cu rolul de preluare a dilatațiilor cazanului. Flacăra principală este detectată de un supraveghetor de flacără cu spectru larg, montat pe placă frontală a arzătorului. Supraveghetorul de flacără este racordat la aerul de racire prin intermediul unui furtun metalic, cu rolul de preluare a dilatațiilor cazanului. Închiderea – deschiderea aerului de ardere la fiecare arzător se realizează cu câte o clapă acționată cu un servomotor electric.

Nivelul emisiilor de poluanți asigurat este următorul:

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

Caracteristici cazan CAF3 de 100 Gcal/h

| Mărimea | UM | Valoarea |
|--|-----|----------------------------|
| Sarcină maximă continuă și stabilă (MCR) (sarcină maximă la funcționarea continuă și stabilă) | MW | 58 la temperatura ext. 0°C |
| Sarcină minimă continuă și stabilă | MW | 10 |
| Debitul de apă nominal | t/h | 1000 |
| Debitul de apă 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 |
| Căderea maximă de presiune pe CAF | bar | 2,9 |
| Randamentul termic la funcționarea cu gaz natural la MCR | % | 93,5 |
| Randamentul termic la funcționarea 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 si un filtru coalescer.

Timpul de răspuns al sistemului si debitul de gaz catre analizor este controlat cu ajutorul a doua rotametre cu ventil tip ac, iar comutarea între proba de gaz si gazele de calibrare (atunci cand se executa operatia de calibrare) va fi realizata prin intermediul unor electroventile. Calibrarea de domeniu a oxigenului se realizeaza cu aer atmosferic.

Descrierea gospodăriei de CLU

Gospodăria de CLU constă în 6 rezervoare metalice, verticale, supraterane cu volumul total de 210 mc. Aceste rezervoare erau utilizate în trecut pentru depozitarea lubrifianților și prezintă toate măsurile de siguranță pentru prevenirea scurgerilor și a incendiilor.

Gospodăria de CLU are următoarele caracteristici:

- Platforma gospodăriei de CLU este închisă cu un dig de pământ, pe trei laturi, iar pe latura dinspre sala pompelor, este construit un zid din beton armat, prin care trec conductele tehnologice. Zidul și împrejmuirea sunt construite pentru reținerea eventualelor scurgeri de hidrocarburi. Traversarea împrejmuirii se face pe o scara de beton armat. Taluzurile interioare ale digului sunt prevăzute cu dale de beton 20 x 20 x 2,5 cm iar cele exterioare sunt stabilizate prin stratul vegetal (îmierbare). Fundul platformei este acoperit cu pietriș.
- Este formată din:
 - Rampa de descărcare CLU din cisterna auto – este amplasată în imediata vecinătate a sălii pompelor, la aprox. 1 m de aceasta, lângă drumul carosabil din frontul sălii pompelor;
 - 2 rezervoare de 40 mc și 2 rezervoare de 30 mc;
 - Stația de pompe CLU – clădire specială amplasată lângă rezervoare;
 - Echipamente de pompare – 4 electropompe DL8, Q = 12.12 mc/h pentru descărcarea din cisternele auto și pentru transmiterea CLU la arzătoare;
 - Modul termic de încălzire și grupul de pompare, treapta de presiune ridicată – amplasat într-o încălțită din panouri triplu stratificate, în vecinătatea CAF-urilor; conține 2 pompe de înaltă presiune DL12, 2 schimbătoare de căldură cu plăci de 400 kW.

Rezervoarele au următoarele caracteristici:

- 3 rezervoare de 40 mc cu diametrul nominal de 4460 mm și înălțimea totală 4696 mm,
- 3 rezervoare de 30 mc cu diametrul nominal de 3180 mm și înălțimea totală de 6405 mm.
- Rezervoarele sunt echipate cu accesoriile necesare pentru exploatarea lor în condiții de siguranță (supapa de respirație - racord de aerisire prevăzut cu opritoare de flăcări, instalație de stropire (răcire) manta și capac rezervor, scări și platforme de acces, indicator de nivel, serpentine de încălzire, traductoare de temperatura etc.)

Descrierea Centralei de cogenerare de 4.4 MWe – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L

În anul 2018 a fost instalată o unitate de cogenerare cu puterea de 4.4 MWe bazată pe un motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale, în baza autorizației de construire nr. 508/15.05.2018. Inițial s-a obținut Decizia etapei de încadrare nr. 56/21.03.2018 în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Unitatea de cogenerare este containerizată și este amplasată pe o platformă betonată de 150 mp. Centrala electrică este formată din:

- container (închidere) din oțel beton;
- motor termic cu ardere internă + generator;

- sistem ventilație (admisie + refulare);
- schimbătoare de căldură pentru răcire componente centrală și gaze de ardere;
- circuite termice;
- schimbătoare de căldură pentru evacuare căldură recuperată în sistemul de termoficare;
- radiator de avarie;
- sistem de ungere;
- sistem evacuare gaze de ardere (canale de gaze de ardere; recuperator căldură din gaze de ardere; catalizator; amortizor zgomot; coș de fum cu H = 15 m și D = 0.8m; sistem by-pass recuperator de căldură);
- compresor gaze naturale; rampa gaz;
- sistem detecție incendiu;
- dulap electric forță;
- dulap automatizare;
- sistem SCADA.

Conform cărții tehnice a unității de cogenerare JMS 624 GS-N.L, specificațiile tehnice sunt:

- Energie electrică generată: 4401 kW el.
- Energie termică generată: 2457 kW t;
- Valori la emisie NOx (5%O2) < 500 mg/Nmc;
- Nivel zgomot: 90 dBA la 31.5 Hz, la 1 m de agregat; 109 dBA la 31.5 Hz la 1 m de gura de emisie a coșului de fum.

Valorile parametrilor tehnici la regim de funcționare de 100% sunt:

- Putere intrată: 9442 kW;
- Total putere ieșită: 6858 kW, din care:
- Putere mecanică ieșită: 4491 kW; din care putere electrică: 4401 kW
- Putere termică recuperată: 2457 kW
- Consum de combustibil specific: 2.15 kWh/KWh el.; 2.10 kWh/KWh
- Consum de ulei pentru lubrifiere: 0.90 kg/h; 0.20 g/KWh;
- Capacitate ulei lubrifiere: 1000 l;
- Eficiență electrică: 46.6%; Eficiență termică: 26.0%; eficiență totală: 72.6%;
- Consum de combustibil: 9.5 kWh/Nmc;

Dimensiunile instalației sunt:

- Lungime x Lățime x Înălțime = 13.2 x 2.5 x 2.9 m
- Greutate: 48.4 tone (gol); 49.6 (plin);

Caracteristicile tehnice ale motorului sunt:

- Producător: GE Jenbacher J624 GS-H01;
- Tip: motor în 4 timpi cu 24 cilindri în V.

Parametri ai gazelor evacuate:

- Temperatura gazelor la încărcare maximă: 344°C
- Debit masic, umed: 23,334 t/h; Debit masic, uscat: 21,864 t/h
- Debit volumic umed: 18464 Nmc/h; debit volumic uscat: 16635 Nmc/h
- Debit masic de aer intrat: 22,679 t/h
- Debit volumic aer intrat: 17550 Nmc/h.

Se anexează:

- Diagrama funcțională;
- Vederi ale instalației din diverse unghiuri.

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 NU mai conțin păcură**
 - 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 transmis 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 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.
 - 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.

- **Combustibilul principal este gazul metan iar combustibilul de rezervă este CLU. Astfel, s-a instalat o gospodărie de CLU formată din 6 rezervoare cu capacitatea totală de 210 mc; păcura nu se mai utilizează la CET 1. Toate instalațiile de stoacre și distribuție a păcurii sunt scoase din uz.**
- **S-a instalat o unitate de cogenerare - Centrală de cogenerare de 4.4 MWe și 2,46 MWt – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L.**

Utilități

Alimentarea cu apă și canalizare

Vezi mai sus (cap. 3,.4)

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 si
- L3 cu debit maxim de 650 mc/h.

Fiecare linie este dotata cu un sistem de masura format din urmatoarele elemente:

- un contor de gaze electronic, cu turbina tip ACTARIS, destinat sa masoare, sa indice si sa memoreze cantitatea de gaze care trece prin contor.
- un convertor electronic de volum de tip CORUS ACTARIS PTZ, care transforma automat volumul de gaze masurat in conditii de lucru in volum de gaze in conditii standard. Conditiiile standard de furnizare gaze naturale sunt: temperatura de 150 C si 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 natural 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%.

Date tehnice privind sistemul de transport energie termică

- Lungime rețele primare total 97535.m traseu (195070 m conductă) din care:
 - supraterane 44 100 m Diametre ... Dn 65 și Dn 1100 mm
 - subterane 53 435 m Diametre Dn 65 și Dn 900 mm

Starea izolației:

- foarte bună.....8%
- bună..... 20%
- medie..... 20%
- slabă și f. slabă..... 50%
- nu există 2%

Uzura rețelelor de transport.....68.%

Date tehnice privind sistemul de distribuție energie termică

Din centrale de cartier:

- lungime rețele termice(total) 11041 m
- diametre Dn 25 și Dn 160 mm
- starea izolației
 - o foarte bună..... 20%
 - o bună..... 10%
 - o medie.....18%
 - o slabă și f. slabă..... 52.%
- uzura rețelelor termice.....65%

Din PT - uri:

- număr puncte termice/stații termice 253, din care – 111 PT
142 MT
- număr puncte termice/ module termice la clienții agenți economici 111
- putere termică instalată, totală.....567,4Gcal/oră
 - o încălzire.....440,07 Gcal/oră
 - o apă caldă 127,32 Gcal/oră
- tip schimbătoare de căldură (cu plăci, tubulare)
- * cu plăci din inox:93%
- *tubulare: 7 %
- situația contorizării la nivel de PT ,
intrare.....100%
- ieșire:0%
- înc.....0 %
- a.c.c... 0%
- lungime rețele de distribuție, total.....526000m
- diametre..... Dn 35 și Dn 300 mm
- starea izolației
 - o foarte bună.....60%
 - o bună.....3%
 - o medie.....4%
 - o slabă și f. slabă.....33%
- uzura rețelelor de distribuție...40%
- situația contorizării la nivel de bransament
inc.. 100%
- a.c.c....99,5%

Total apartamente existente în localitate: 93434.

- din care racordate la sistemul centralizat: **30436.**

Număr de contracte

- populație
 - asociații de proprietari: ...,
reprezentând ... apartamente.
 - nr. convenții individuale ...
 - gospodării individuale (case) ...

- agenți economici ...
- instituții publice ...
- alți utilizatori ...

Numar apartamente debransate in anul 2016: **351**

Instalația de măsură

Pentru măsurarea mărimilor termotehnice ce caracterizează procesul tehnologic al CET prin proiect s-au prevăzut:

- aparate de măsură cu indicație locală
 - aparate cu transmisie electrică a indicațiilor la distanță – traductor rezistiv simplu sau dublu
- Măsurările de parametrii, protecțiile, semnalizările sunt introduse și urmărite pe un calculator de process

4.3. Inventarul iesirilor (produselor)

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%.

Lista ieșirilor este:

| | Ieșiri | Cantitate, UM | Produs specific UM/Gcal produsă |
|-----|---|---|---------------------------------|
| 12. | Energie termică – apă caldă în rețeaua urbană | 250 Gcal/h 49542 Gcal în anul 2016, la 1783 ore de funcționare | Eficiență 90.5% |
| 13. | 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; 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 | Se respectă VLE |
| 14. | Apă uzată | 759 mc/zi autorizat 118500 mc evacuați în anul 2016 | |
| 15. | Șlam de la pretratare | 200 tone/an | |

4.4. Inventarul iesirilor (deseurilor)

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 deșeuri de tipul:

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

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

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

4.5. Diagramele elementelor principale ale instalației-

4.6. Sistemul de exploatare -

4.6.1. Condiții anormale

Protecția în timpul condițiilor anormale de funcționare, cum ar fi: pornirile, opririle și întreruperile accidentale

4.7. Studii pe termen mai lung considerate a fi necesare

Identificați omisiunile în informațiile de mai sus, pentru care Operatorul/titularul activității crede că este nevoie de studii pe termen mai lung pentru a le furniza. Includeți-le și în Secțiunea 15.

| Proiecte curente în derulare | Rezumatul planului studiului |
|------------------------------|------------------------------|
| | |
| | |
| Studii propuse | |
| NU | |

4.8. Cerințe caracteristice BAT

Asigurarea funcționării corespunzătoare prin:

4.8.1. Implementarea unui sistem eficient de management al mediului;

ISO 14001 – documentele sistemului sunt anexate în format electronic.

4.8.2. Minimizarea impactului produs de accidente și de avarii printr-un plan de prevenire și management al situațiilor de urgență;

Planul pentru situații de urgență privind accidentele de mediu este cuprins în „Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale” care cuprinde: :

Modul de acțiune în caz de producere a unei poluări accidentale sau a unui eveniment care poate conduce la poluarea iminentă a mediului;

Componența echipelor de intervenție;

Responsabilitățile și coordonarea activităților în situații de urgență

Modul de acțiune în caz de producere a unei poluări accidentale sau a unui eveniment care poate conduce la poluarea iminentă a mediului.

5. EMISII SI REDUCEREA POLUARII

5.1. Reducerea emisiilor din surse punctiforme in aer

Furnizati scheme(le) simple ale fluxurilor procesului tehnologic pentru a indica modul in care instalatia principala este legata de instalatia de depoluare a aerului. Prezentați reducerea poluarii și monitorizarile relevante din punct de vedere al mediului. Desenați o schema de flux a procesului tehnologic sau completați acest tabel pentru a arata activitățile din instalatia dumneavoastra. Pentru alte tipuri de instalatii furnizati o schema similara.

5.1.1. Emisii si reducerea poluarii

Poluantii emisi in atmosfera provin din procesul de productie a apei calde prin arderea combustibililor fosili in cazanele de apa fierbinte .

Sursele și poluanții pentru aer sunt reprezentate de emisia 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 nămol (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.

Se adaugă sursa fixă de emisie aferentă centralei de cogenerare de 4.4 MWe și 2,46 MWt – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L. Gazele de ardere a metanului sunt emise printr-un coș cu caracteristicile:

- H = 15 m și D = 0.8m;
- Temperatura gazelor la încărcare maximă: 344°C
- Debit masic, umed: 23,334 t/h; Debit masic, uscat: 21,864 t/h
- Debit volumic umed: 18464 Nmc/h; debit volumic uscat: 16635 Nmc/h
- Debit masic de aer intrat: 22,679 t/h
- Debit volumic aer intrat: 17550 Nmc/h.

Norme de emisie – IMA3

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:

- NOx: 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 NOx, 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 2010/75/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.

Plafoanele de emisie stabilite pentru IMA3 (tone/an) sunt:

| IMA nr. | Poluant | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 1 ianuarie – 30 iunie |
|---------|---------|------|------------|-------------|------|-------------------------------|
| 3 | SO2 | 4.24 | 4.24 | 4.24 | 4.24 | 2.12 |
| | NOx | 24.2 | 20.1666667 | 16.13333333 | 12.1 | 6.05 |
| | Pulberi | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.3 |

Valori limită la emisie – IMA3

Ținând cont de cele de mai sus, rezultă următoarele VLE pentru IMA 3:

Valori limită la emisie – IMA3, arderea combustibililor gazoși – gaz metan

| Sursa de emisie/ punctul de emisie | Poluanți specifici | VLE aplicabile cf. Anexa 5 partea 1 din legea nr. 278/2013 [mg/Nmc] și conform TNP neaprobat | | Tip mediere |
|---|--------------------|--|-----------------|-------------|
| | | Pentru perioada prezent – 30.06.2020 | După 30.06.2020 | |
| IMA3, Coș nr. 3 Arderea combustibil gazos (gaz metan) Ptotal = 290 MWt Coș nr. 3; H= 70 m; Diam. bază =8.6 m; Diam. vârf = 5.30 m. | NOx | 300 | 100 | Anuală |
| | SO ₂ | 35 | 35 | Anuală |
| | Pulberi | 5 | 5 | Anuală |
| | CO | 100 | 100 | Anuală |

Valori limită la emisie – IMA3, arderea combustibililor lichizi ușori (CLU) în instalații de ardere cu o putere termică nominală totală cuprinsă între 100 și 300 MWt

| Sursa de emisie/ punctul de emisie | Poluanți specifici | VLE aplicabile cf. Anexa 5 partea 1 din legea nr. 278/2013 [mg/Nmc] | Tip mediere |
|---|--------------------|---|-------------|
| IMA3, Coș nr. 3 Arderea combustibil lichid ușor (CLU) PT = 290 MW (CAF 1: 58 MW + CAF2, 116 MW + CAF 3, 116 MW = 290 MW) Coș nr. 3; H= 70 m; Diam. bază =8.6 m; Diam. vârf = 5.30 m. | NOx | 200 | Anuală |

Condiții de funcționare IMA3:

Instalațiile funcționale ale CET 1 Iași pe perioada de valabilitate a autorizației integrate de mediu nr. 4/2013, sunt:

- IMA 3 formată din:
 - CAF 1, 50 Gcal/h, 58 MWt – modernizat, arzător cu NOx redus;
 - CAF 2, 100 Gcal/h, 116 MWt – nemodernizat; cazanul este încă racordat la coșul nr. 3, însă nu mai este utilizat în asigurarea producției, fiind în conservare.
 - CAF 3, 100 Gcal/h, 116 MWt – modernizat, arzător cu NOx redus.

IMA 1 se scoate din autorizație deoarece nu mai este utilizată; implicit toate anexele și funcțiunile care erau conectate tehnologic de IMA 1 nu mai sunt utilizate și vor fi scoase din autorizație. IMA2 nu mai funcționează din anul 2011 și nici nu a fost inclusă în AIM nr. 4/2013.

Arzătoarele aferente cazanelor de apă fierbinte CAF1, CAF2 și CAF3, pot funcționa doar cu gaz metan, CLU sau mixt (gaz metan + CLU). Pentru asigurarea continuității în furnizarea de agent termic, este necesar să se asigure 2 surse de combustibil. Sursa principală este gazul metan iar în situațiile în care se întrerupe furnizarea de gaz metan sau se produc avarii la instalația de alimentare, cazanele sunt alimentate cu combustibilul de rezervă, respectiv CLU. În regim normal, CET 1 Iași funcționează pe gaze naturale. Pentru perioadele de indisponibilitate în alimentarea cu gaze naturale se va utiliza CLU. Cazanele de apă fierbinte nu funcționează simultan.

Păcura nu mai este utilizată la CET 1 Iași, deoarece noile arzătoare instalate pe cazane nu suportă păcura ca și combustibil. De asemenea, instalația de abur aferentă gospodăriei de păcură nu mai este funcțională.

Numărul de ore de funcționare, consumurile (totale și specifice) de gaz metan, CLU și eficiența energetică a cazanelor până în Octombrie 2017, sunt prezentate în tabelele de mai jos.

| IMA 3 | Ore funcționare (total) [ore] | Energie termica produsă [Gcal] | Consum gaz, total [Nm ³] | Consum CLU total [tone] |
|-------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| CAF1 | 10698 | 126223 | 16002132 | 5.68 |
| CAF2 | - | - | - | - |
| CAF3 | 1810 | 47425 | 5885179 | 9.1 |

| IMA 3 | Consum specific | | | Observatii | |
|-------|-----------------------|------------|-----------|------------------------------|-------------------------|
| | Nm ³ /Gcal | t CLU/Gcal | Kgcc/Gcal | | |
| CAF1 | 127 | 0.112 | 156 | Date preluate din 01.07.2015 | funcționare regim vara |
| CAF2 | - | - | - | în conservare din 2015 | |
| CAF3 | 126 | 0.11 | 156 | Date preluate din 15.12.2014 | funcționare regim iarnă |

| | | |
|--------------------------------|-----------|---|
| Eficiența medie la limita CET1 | 91% | |
| Eficiența CAF1 | 90 - 93 % | în funcție de regim de încărcare (min/max) |
| Eficiența CAF3 | 90 - 93 % | în funcție de regim de încărcare (min/max) |

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.

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 NO_x, conform Legii 278/2013.

Programul de monitorizare al emisiilor în aer și modul de raportare

Conform părții a 3-a din Anexa nr 5 a Legii 278/2013, se propune următorul plan de monitorizare a emisiilor în aer:

- Concentrațiile de SO₂, NO_x și pulberi din gazele reziduale sunt **monitorizate continuu**.
- Concentrația de CO din gazele reziduale de la fiecare instalație de ardere cu o putere termică nominală totală de cel puțin 100 MW care utilizează combustibili gazoși este supusă unor măsurători continue.
- Măsurătorile continue cuprind măsurători privind conținutul de oxigen, temperatura, presiunea și conținutul de vapori de apă din gazele reziduale;
- Sistemele automatizate de măsurare sunt supuse unui control prin intermediul unor măsurători paralele cu metodele de referință, cel puțin o dată pe an.

Până în prezent, conform AIM nr. 4/2013, s-au impus măsurători continue la indicatorii NO_x, Pulberi și SO₂. Conform Anexa 5, partea 3, pct. 2 din Legea 278/2013, autoritatea de mediu competentă poate reduce indicatorii monitorizați continuu sau poate elimina complet monitorizarea continuă dacă cazanele au mai puțin de 10000 ore de funcționare și ard gaz metan. În cazurile în care nu se solicită măsurători continue, trebuie efectuate măsurători cel puțin o dată la 6 luni pentru SO₂, NO_x, pulberi și CO.

Conform Legii 278/2013 și BATC, monitorizarea și raportarea emisiilor instalațiilor mari de ardere de tipul IMA3, se propune să se realizeze astfel:

| Nr. crt. | Parametru / substanță | Frecvență de monitorizare (BAT4) | Raportare | Mod colectare date |
|----------|-----------------------|----------------------------------|------------------|--|
| 1. | NO _x | Permanent - continuu | Lunară și anuală | Automonitorizare continuă Analize paralele anuale |
| 2. | SO ₂ | Permanent- continuu | Lunară și anuală | Automonitorizare continuă Analize paralele anuale |
| 3. | Pulberi | Permanent- continuu | Lunară și anuală | Automonitorizare continuă Analize paralele anuale |
| 4. | CO | Semestrial | Anuală | Analize anuale cu laboratoare terțe |

Note:

- Valorile medii lunare care reprezintă raportul lunar de monitorizare, se validează conform părții a 4- a a Anexei 5 din Legea 278/2013 privind emisiile industriale, astfel:
 - Valorile medii validate pe oră și pe zi sunt determinate din valorile medii măsurate validate pe oră, din care se scade valoarea intervalului de încredere precizat mai jos;
 - La nivelul valorii-limită de emisie, valorile intervalelor de încredere de 95% pentru un singur rezultat al măsurătorilor nu depășesc următoarele procente din valorile-limită de emisie:

| | |
|---------------------|-------|
| • Monoxid de carbon | • 10% |
| • Dioxid de sulf | • 20% |
| • Oxizi de azot | • 20% |
| • Pulberi | • 30% |

- Se invalidează orice zi în care mai mult de 3 valori medii pe oră nu sunt valide din cauza problemelor de funcționare sau a procedurilor de întreținere efectuate asupra sistemului automatizat de măsurare. În cazul în care, din astfel de motive, se invalidează mai mult de 10 zile dintr-un an, autoritatea competentă solicită operatorului să ia măsurile adecvate pentru a ameliora fiabilitatea sistemului automatizat de măsurare.
- În scopul calculării valorilor medii de emisie nu se iau în considerare valorile măsurate pe parcursul perioadelor de pornire și de oprire.
- În raportul anual de monitorizare, se consideră că valorile-limită de emisie sunt respectate în situația în care în urma evaluării rezultatelor se arată că, pentru orele de exploatare de pe parcursul unui an calendaristic, au fost îndeplinite toate condițiile următoare:
 - niciuna dintre valorile medii lunare validate nu depășește valorile-limită de emisie;
 - niciuna dintre valorile medii zilnice validate nu depășește 110% din valorile-limită de emisie;
 - 95% din toate valorile medii orare validate pe parcursul anului nu depășesc 200% din valorile limită de emisie
- În scopul calculării valorilor medii de emisie nu se iau în considerare valorile măsurate pe parcursul perioadelor de pornire și de oprire.
- În cazurile în care nu sunt necesare măsurători continue, se consideră că valorile-limită de emisie sunt respectate în situația în care rezultatele fiecărei serii de măsurători nu depășesc valorile-limită de emisie.

Concluzii privind emisiile în atmosferă – IMA3

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.

Emisii în atmosferă generate de centrala de cogenerare nouă de 4.4 MWe – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L

În anul 2018 a fost instalată o unitate de cogenerare cu puterea de 4.4 MWe bazată pe un motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale. Centrala consumă 0.105 Nmc gaz metan per kWh energie generată și evacuează în atmosferă gaze de ardere umede cu un debit de 18464 Nmc/h la o temperatură de 344°C.

Având în vedere că puterea totală a acestei centrale este de 6,858 MW (termic + electric), emisiile acestora sunt caracterizate de Ord. 462/1993, Anexa 2, pct. 4.1. Valorile limită la emisie sunt:

| Poluant | UM | VLE |
|---|-----------------|-----|
| Pulberi | mg/Nmc | 5 |
| CO | mg/Nmc | 100 |
| Oxizi de sulf exprimați în SO ₂ | mg/Nmc | 35 |
| Oxizi de azot exprimați în NO ₂ | mg/Nmc | 350 |
| Valorile limită se raportează la un conținut în oxigen al efluenților gazoși de | %O ₂ | 3 |

Conform cărții tehnice a instalației, valorile limită la emisie sunt respectate.

5.1.2. Protecția muncii și sănătatea publică

Descrieți gradul de protecție al echipamentelor care trebuie purtate în diferite zone ale amplasamentului.

Personalul este dotat cu echipamentul individual de protecție (EIP), conform riscurilor de accidentare la care este expus (ca urmare a evaluărilor efectuate de biroul de securitate și sănătatea muncii), ținând cont și de prevederile normativului de dotare cu EIP. Echipamentul individual de protecție constă în:

- salopete doc normale, ignifuge sau rezistente la acizi;
- centură siguranță;
- cizme electroizolante de înaltă și joasă tensiune;
- cască protecție;
- mănuși electroizolante;
- bocanci cu bombeu metalic;
- ochelari de protecție;
- mască;
- antifoane.

5.1.3. Echipamente de depoluare

Pentru fiecare fază relevantă a procesului / punct de emisie și pentru fiecare poluant, indicați echipamentele de depoluare utilizate sau propuse. Includeți amplasarea sistemelor de ventilare și supapele de siguranță sau rezervele. Unde nu există, menționați că nu există.

| Faza de proces | Punctul de emisie | Poluant | Echipament de depoluare identificat | Propus sau existent |
|----------------------------|-------------------|-----------------|-------------------------------------|---|
| Ardere combustibili fosili | Coș C 3 | Pulberi | | |
| | | SO ₂ | - | |
| | | NO _x | - | Există arzătoare cu NO _x redus- proiect Axa 3 POS Mediu- |
| | | CO ₂ | - | |

5.1.4. Studii de referință

Există studii care necesită a fi efectuate pentru a stabili cea mai adecvată metodă de încadrare în limitele de emisie stabilite în Secțiunea 13 a acestui formular? Dacă da, enumerați-le și indicați data până la care vor fi finalizate .

| Studiu | Data |
|---|------|
| Studii de fezabilitate pentru reducerea emisiilor : | |
| de NO _x , | |
| pulberi | |
| SO _x | |

5.1.5. COV

Acolo unde există emisii de COV, identificați principalii constituenți chimici ai emisiilor și evaluați ce se întâmplă cu aceste substanțe chimice în mediu.

5.1.6. Studii privind efectul (impactul) emisiilor de COV

Exista studii pe termen mai lung care necesita a fi efectuate pentru a stabili ce se intampla in mediu si care este impactul materiilor prime utilizate? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi finalizate.

| Studiu | Data |
|----------------|------|
| Nu este cazul. | |

5.1.7. Eliminarea penei de abur

Prezentati emisile vizibile si fie justificati ca fiecare emisie este in conformitate cu cerintele BAT sau explicati masurile de conformare pe care intentionati sa le aplicati pentru a reduce pana vizibila.

Nu este cazul.

5.2. Minimizarea emisiilor fugitive in aer – nu e cazul

Oferiti informatii privind emisiile fugitive dupa cum urmeaza:

| Sursa | Poluanti | Masa/unitatea de timp unde este cunoscuta | % estimat din evacuarile totale ale poluantului respectiv din instalatie |
|--|----------|---|--|
| Rezervoare deschise (de ex. statia de epurare a apelor uzate, instalatie de tratare/acoperire a suprafetelor); | | | |
| Zone de depozitare (de ex. containere, halda, lagune etc.); | | | |
| Incarcarea si descarcarea containerelor de transport; | | | |
| Transferarea materialelor dintr-un recipient in altul (de ex. reactoare, silozuri; cisterne) | | | |
| Sisteme de transport; de ex. benzi transportoare, | | | |
| Sisteme de conducte si canale (de ex. pompe, valve, flanse, bazine de decantare, drenuri, guri de vizitare etc.); | | | |
| Deficiente de etansare/etansare slaba | | | |
| Posibilitatea de by-pass-are a echipamentului de depoluare (in aer sau in apa); Posibilitatea ca emisiile sa evite echipamentul de depoluare a aerului sau a statiei de epurare a apelor | | | |
| Pierderi accidentale ale continutului instalatiilor sau echipamentelor in caz de avarie | | | |

5.2.1. Studii

Sunt necesare studii suplimentare pentru stabilirea celei mai adecvate metode de reducere a emisiilor fugitive? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi finalizate pe durata acoperita de planul de masuri obligatorii.

| Studiu | Data |
|--------|------|
| NU | |

5.2.2. Pulberi si fum

Descrieti in urmatoarele casute pozitia actuala sau propusa cu privire la urmatoarele cerinte caracteristice BAT descrise in indrumarul pentru sectorul industrial respectiv. Demonstrati ca propunerile sunt BAT fie prin confirmarea conformarii, fie prin justificarea abaterilor sau a utilizarii masurilor alternative;

Urmatoarele tehnici generale ar trebui folosite acolo unde este cazul, de exemplu :

- Retinerea pulberilor de la operatiile de lustruire. Posibilitatea de recirculare a pulberilor trebuie analizata;

Nu este cazul.

- Acoperirea rezervoarelor si vagonetilor;

Nu este cazul.

- Evitarea depozitarii exterioare sau neacoperite;

Nu este cazul.

- Acolo unde depozitarea exterioara este inevitabila, utilizati stropirea cu apa, materiale de fixare, tehnici de management al depozitarii, paravanturi etc.;

Nu este cazul.

- Curatarea rotilor autovehiculelor si curatarea drumurilor (evita transferul poluarii in apa si imprastierea de catre vant);

Se aplică.

- Benzi transportoare inchise, transport pneumatic (notati necesitatile energetice mai mari), minimizarea pierderilor;

Nu este cazul.

- Curatenie sistematica;

Se aplică;

- Captarea adecvata a gazelor rezultate din proces.

Nu este cazul.

5.2.3. COV

Oferiti informatii privind transferul COV dupa cum urmeaza

| De la | Catre | Substante | Tehnici utilizate pentru minimizarea emisiilor |
|----------------|-------|-----------|--|
| Nu este cazul. | | | |

5.2.4. Sisteme de ventilare

Oferiti informatii despre sistemele de ventilare dupa cum urmeaza

| Identificati fiecare sistem de ventilare | Tehnici utilizate pentru minimizarea emisiilor |
|--|--|
| Nu e cazul | |

5.3. Reducerea emisiilor din surse punctiforme in apa de suprafata si canalizare

5.3.1. Sursele de emisie

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 poluanți specifici: CCO, CBO, detergenți, nutrienți, MTS etc.
- *Apele pluviale convențional 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 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.

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 (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.

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 pretratare a apei
- puțul nr. 6- stația de păcură nr. 1
- puțul nr. 7 –poarta nr. 2
- puțul nr. 8 – la demineralizare 2
- puțul nr.9- stația păcură nr. 2

CET 1 Iași monitorizează semestrial calitatea apelor subterane din cele 8 foraje executate pe amplasament prin intermediul laboratoarelor terțe acreditate (Laboratorul AN Apele Române, ABA Prut – Bârlad), conform AGA nr. 21/15.02.2013, cu privire la indicatorii pH, CBO5, CCOCr, reziduu fix / conductivitate, suspensii, amoniu, cloruri, sulfati, substanțe extractibile, duritate și bicarbonați. În AGA nr. 21/2013 nu sunt prevăzute limite maxime. În AIM nr. 4/2013 se precizează că „concentrațiile poluanților specifici din apele freactice nu vor depăși valorile de referință specifice zonei de amplasament”.

Indicatorii analizați la probele de apă subterană se regăsesc parțial în lista indicatorilor care caracterizează corpul de apă subterană ROPR02 – reprezentativ pentru amplasamentul CET 1 Iași. Dintr-un total de 16 indicatori care se analizează pentru CET 1 Iași, doar pentru 3 indicatori sunt precizate valori limită în *Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România, Anexa 2*, respectiv: Amoniu, Cloruri și Sulfati. Compararea rezultatelor analizelor la probele de apă subterană cu valorile prag aferente corpului de apă subterană ROPR02 (aprobat prin Ord. 621/2014) se face în tabelul de mai jos.

| Nr. crt. | Indicator | Valoare prag Cf. Ord. 621/2014 Corp ROPR02 | Depășiri constatate – 9 foraje de pe amplasamentul CET 2 |
|----------|------------------------------|--|---|
| 1. | Temperatura, °C | - | - |
| 2. | pH, unit. pH | - | - |
| 3. | CBO5, mg/l | - | - |
| 4. | Materii in suspensie, mg/l | - | - |
| 5. | Amoniu, mg/l | 5.6 | - |
| 6. | Reziduu fix, mg/l | - | - |
| 7. | Cloruri, mg/l | 410 | F5, F7, Sem. I 2015, F1, F7, Sem. II 2015 F1, F2, F5, F6, F7, Sem I 2016 F1, F5, F7, Sem II 2016 |
| 8. | Sulfati, mg/l | 1250 | - |
| 9. | Calciu, mg/l | - | - |
| 10. | Magneziu, mg/l | - | - |
| 11. | Hidrogen sulfurat, mg/l | - | - |
| 12. | Fier total ionic, mg/l | - | - |
| 13. | Substanțe extractibile, mg/l | - | - |
| 14. | CCOCr, mg/l | - | - |
| 15. | Duritate totală, mval/l | - | - |
| 16. | Duritate temporară, mval/l | - | - |

Depășirile constatate la indicatorul cloruri sunt marginale și ocazionale, fără a constitui un semnal de alarmă pentru o eventuală poluare a apelor subterane din cauza activității desfășurate de CET II. În forajul F7 (Poarta nr. 2) s-au înregistrat depășiri ale indicatorului Cloruri în toate sesiunile de monitorizare.

Analizând datele care au stat la baza întocmirii raportului de amplasament din anul 2012 – 2013, se constată că și în acea perioadă (2011 – 2013) s-au înregistrat depășiri ale indicatorului cloruri în apele subterane, în forajele 3.5 și 6.

Se anexează următoarele buletine de analiză efectuate de Laboratorul ABA Prut - Bârlad:

- BA ape subterane CET 1 nr. 15332/DD/11.08.2015 – SEM. 1 2015 (prelevare 06.05.2015)
- BA ape subterane CET 1 nr. 14662/RA/29.07.2016 – SEM. 1 2016;

- BA ape subterane CET 1 nr. 580/IB/12.01.2016 – SEM. 2 2015 (prelevare 28.08.2015);
- BA ape subterane CET 1 nr. 2445 – 2451/29.11.2016 – SEM. 2 2016 (prelevare 28.11.2016).

5.3.2. Minimizare

Justificati cazurile in care consumul apei nu este minimizat sau apa uzata nu este reutilizata sau recirculata

O parte din apele uzate sunt recirculate si reintroduse in circuit (mare parte din apele de la chimic).

5.3.3. Separarea apei meteorice

Confirmati ca apele meteorice sunt colectate separat de apele uzate industriale si identificati orice zona in care exista un risc de contaminare a apelor de suprafata

Apele meteorice sunt captate si sunt evacuate in canalizarea comuna ce apartine APA Vital Iasi.

5.3.4. Justificare

Acolo unde efluentul este evacuat neepurat prezentati, o justificare pentru faptul ca efluentul nu este epurat la un nivel la care acesta poate fi reutilizat (de ex. prin ultrafiltrare acolo unde este adecvat);

Nu e cazul

5.3.4.1. Studii

Este necesar sa se efectueze studii pentru stabilirea celei mai adecvate metode in vederea incadrarii in valorile limita de emisie din Sectiunea 13? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi finalizate .

| Studiu | Data |
|--------|------|
| NU | |

5.3.5. Compozitia efluentului

Identificati principalii compusi chimici ai efluentului epurat (inclusiv sub forma de CCO) si ce se intampla cu ei in mediu

| Component – (in special sub forma CCO) | Punctul de evacuare | Destinatia (ce se intampla cu ea in mediu) | mg/l |
|--|---------------------|--|------|
| | | | |

NU este cazul. Nu exista o instalatie de epurare chimica a efluentului.

5.3.6. Studii

Sunt necesare studii pe termen mai lung pentru a stabili destinatia in mediu si impactul acestor evacuari? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi finalizate.

| Studiu | Data |
|--------|------|
| NU | |

5.3.7. Toxicitate

Prezentati lista poluantilor cu risc de toxicitate din efluentul epurat – Prezentati pe scurt rezultatele oricarei evaluari de toxicitate sau propunerea de evaluare/diminuare a toxicitatii efluentului.

Nu există efluenți toxici.

5.3.8. Reducerea CBO

In ceea ce priveste CBO, trebuie luata in considerare natura receptorului . Acolo unde evacuarea se realizeaza direct in ape de suprafata care sunt cele mai rentabile masuri din punct de vedere al costului care pot fi luate pentru reducerea CBO.

Daca nu va propuneti sa aplicati aceste masuri, justificati.

Nu se justifica economic masuri speciale de reducere a CBO5

5.3.9. Eficienta statiei de epurare orasenesti

Nu este relevanta

5.3.10. By-pass-area si protectia statiei de epurare a apelor uzate orasenesti

Nu este cazul.

5.3.10.1 Rezervoare tampon

Nu este cazul.

5.3.11. Epurarea pe amplasament

Vezi mai sus.

5.4. Pierderi si scurgeri in apa de suprafata, canalizare si apa subterana**5.4.1. Oferiti informatii despre pierderi si scurgeri dupa cum urmeaza**

Nu este cazul.

5.4.2. Structuri subterane:

Majoritatea structurilor subterane erau asociate cu utilizarea păcurii. În prezent nu se mai utilizează păcura.

5.4.3. Acoperiri izolante

| Cerinta | Da/Nu | Daca nu, data pana la care va fi |
|---|-------|----------------------------------|
| Exista un proiect de program pentru asigurarea calitatii, pentru inspectie si intretinere a suprafetelor impermeabile si a bordurilor de protectie care ia in cosiderare: <ul style="list-style-type: none"> • capacitati; • grosime; • precipitatii; • material; • permeabilitate; • stabilitate/consolidare; • rezistenta la atac chimic; | Nu | |

| | | |
|---|--|--|
| • proceduri de inspectie si intretinere; si asigurarea calitatii constructiei | | |
| Au fost cele de mai sus aplicate in toate zonele de acest fel? | | |

5.4.4. Zone de poluare potentiala

Pentru fiecare zona in care exista posibilitatea ca activitatile sa polueze apa subterana, confirmati ca structurile instalatiei (drenuri, conducte, canale, rezervoare, batale) sunt impermeabilizate si ca straturile izolatoare corespund fiecareia dintre cerintele din tabelul de mai jos.

Acolo unde nu se conformeaza, indicati data pana la care se vor conforma. Introduceți referintele corespunzatoare instalatiei dumneavoastra si extindeti tabelul daca este necesar.

Nu sunt.

5.4.5. Cuve de retentie

Pentru fiecare rezervor care contine lichide ale caror pierderi prin scurgere pot fi periculoase pentru mediu, confirmati faptul ca exista cuve de retentie si ca acestea respecta fiecare dintre cerintele prezentate in tabelul de mai jos. Daca nu se conformeaza, indicati data pana la care se va conforma. Introduceți datele corespunzatoare instalatiei analizate si repetati tabelul daca este necesar.

Cuve de retentie

| Cerița | Rezervoarele de păcură | Alte rezervoare | | |
|---|------------------------|-----------------|--|--|
| Să fie impermeabile și rezistente la materialele depozitate | DA | | | |
| Să nu aibă orificii de ieșire (adica drenuri sau racorduri) și să se scurga-colecteze către un punct de colectare din interiorul cuvei de retenție | DA | | | |
| Să aibă traseele de conducte în interiorul cuvei de retenție și să nu pătrundă în suprafețele de siguranță | DA | | | |
| Să fie proiectat pentru captarea scurgerilor de la rezervoare sau robinete | DA | | | |
| Să aibă o capacitate care să fie cu 110% mai mare decât cel mai mare rezervor sau cu 25% din capacitatea totală a rezervoarelor | DA | | | |
| Să facă obiectul inspecției vizuale regulate și orice conținuturi să fie pompate în afară sau îndepărtate în alt mod, sub control manual, în caz de contaminare | DA | | | |
| Atunci când nu este inspectat in mod frecvent, să fie prevăzut cu un senzor de ridicare a nivelului și cu o alarmă adecvată | - | | | |
| Să aibă puncte de umplere în interiorul cuvei de retenție unde este posibil sau să aibă izolație adecvată | - | | | |
| Să aibă un program sistematic de inspecție a cuvelor de retenție, (in mod normal vizual, dar care poate fi extins | DA | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| la teste cu apă acolo unde integritatea structurală este incertă) | | | | |
|---|--|--|--|--|

Daca exista motive speciale pentru care considerati ca riscul este suficient de scazut si nu impune masurile de mai sus, acestea trebuie explicate aici.

5.4.6. Alte riscuri asupra solului

Alte elemente care ar putea conduce la emisii necontrolate in apa sau sol

| | |
|---|---|
| Identificati orice alte structuri, activitati, instalatii, conducte etc care, datorita scurgerilor, pierderilor, avariilor ar putea duce la poluarea solului, a apelor subterane sau a cursurilor de apa. | Tehnici implementate sau propuse pentru prevenirea unei astfel de poluari |
| Nu s-au depistat emisii la sol. | |
| | |

5.5. Emisii in ape subterane

5.5.1. Exista emisii directe sau indirecte de substante din Anexele 5 si 6 ale Legii 310/2004, rezultate din instalatie, in apa subterana?

Nu au fost depistate emisii directe sau indirecte .

| | | | | |
|---|--|--|--|------------------------------------|
| | Supraveghere – aceasta va varia de asemenea de la caz la caz, dar este obligatorie efectuarea unui studiu hidrogeologic care sa contina monitorizarea calitatii apei subterane si asigurarea luarii masurilor de precautie necesare prevenirii poluarii apei subterane. | | | |
| 1 | Ce monitorizare a calitatii apei subterane este/va fi realizata? | Substantele monitorizate | Amplasamentul punctelor de monitorizare si caracteristicile tehnice ale lucrarilor de monitorizare | Frecventa (de ex. zilnica, lunara) |
| | | Concentratia ionului bicarbonat HCO_3 Concentratia ionilor de hidrogen - pH Concentratia bioxidului de carbon liber Concentratia ionului SO_4^{-2} Concentratia ionului Cl^- Concentratia ionului Ca^{+2} Concentratia ionilor Mg^{+2} Concentratia sarurilor de amoniu NH_4^+ Concentratia ionului OH^- Concentratia totala a sarurilor Continutul de hidrogen sulfurat H_2S | Conform planurilor anexate | Trimestrial |
| 2 | Ce masuri de precautie sunt luate pentru prevenirea poluarii apei subterane? | | | |

5.5.2. **Măsuri de control intern și de service al conductelor de alimentare cu apă și de canalizare, precum și al conductelor, recipientilor și rezervoarelor prin care tranzitează, respectiv sunt depozitate substanțele periculoase. Este necesar să specificați:**

Controlul este executat de personalul atelierului Chimic care răspunde de tratarea apei, nu sunt sume alocate în buget.

5.6. Miros

Nu există emisii de substanțe urât mirositoare.

5.7. Tehnologii alternative de reducere a poluării studiate pe parcursul analizei/ evaluării BAT

Modernizarea făcută la CET 1 este tocmai pentru respectarea cerințelor BAT în ceea ce privește emisiile de NOx. Pentru ceilalți poluanți nu e cazul deoarece se folosește gaz metan.

6. MINIMIZAREA ȘI RECUPERAREA DEȘEURILOR

Vezi capitolul 4.4

7. Energie

7.1. Cerințe energetice de bază

CET IASI 1 este producător de energie termică

7.1.1. Consumul de energie

Consumul anual de energie al activităților este prezentat în tabelul următor, în funcție de sursa de energie.

| Sursa de energie | Consum de energie | | |
|---|-------------------|--------------|-------------|
| | Furnizată, MWh | Primară, MWh | % din total |
| Electricitate din rețeaua publică | | | |
| Electricitate din alta sursă* | | | |
| Abur/apă fierbinte achiziționată și nu generată pe amplasament (a)* | | | |
| Gaze | | Nu se aplică | |
| Petrol (Benzină și motorină) | | Nu se aplică | |
| Păcură | | Nu se aplică | |
| Altele (Operatorul /titularul activității trebuie să specifice) | | | |

Informațiile suplimentare privind consumul de energie (de ex. balanțe energetice, diagrame "Sankey") care arată modul în care este consumată energia în activitățile din autorizație sunt descrise în continuare:

| Tip de informații (tabel, diagramă, bilanț energetic etc) | Numărul documentului respectiv |
|---|--------------------------------|
| Se anexează tabel REALIZARI 2016 | |

Aceste tabele REALIZARI centralizează consumul de combustibili, energie pentru consum intern propriu și producția de energie termică.

7.1.2. Energie specifică

Informații despre consumul specific de energie pentru activitățile din autorizația integrată de mediu sunt descrise în tabelul următor:

| Listati mai jos activitățile | Consum specific de energie (CSE) | Descrierea fundamentelor CSE | Compararea cu limitele |
|------------------------------|----------------------------------|---|--|
| | | Acestea trebuie să se bazeze pe consumul de energie primară pentru produse sau pe | (comparați consumul specific de energie cu orice limite furnizate în |

| | | intrările de materii prime care corespund cel mai mult scopului principal sau capacității de producție a instalației. | Indrumarul specific sectorului sau alte standarde industriale) |
|--------------------------------|--------------------------------|---|---|
| | | Se bazează pe intrările de combustibil în cazane | 360 gcc/ kWh valoare uzitată internațional pentru grupul de peste 300 MWt |
| Producere energie termica 2016 | 49541,997 Gcal (ianuarie-sept) | | |

7.1.3. Intreținere

Măsurile fundamentale pentru funcționarea și întreținerea eficientă din punct de vedere energetic sunt descrise în tabelul de mai jos.

Completați tabelul prin:

- 1) Confirmarea faptului că aveți implementat un sistem documentat și faceți referire la acea documentație, astfel încât el să poată fi inspectat pe amplasament de către GNM/alte autorități competente responsabile conform legislației în vigoare; sau
- 2) Declararea intenției de a implementa un astfel de sistem documentat și indicarea termenului până la care veți aplica un asemenea program, termen care trebuie să fie acoperit de perioada prevăzută în Planul de măsuri obligatorii; sau
- 3) Expunerea motivului pentru care măsura nu este relevantă/aplicabilă pentru activitățile desfășurate.

| Există <u>măsuri documentate de funcționare, întreținere și gospodărire</u> a energiei pentru următoarele componente ? (acolo unde este relevant): | Da / Nu | Nu este relevant | Informații suplimentare (documentele de referință, termenii la care măsurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile) |
|--|---------|------------------|--|
| Aer conditionat, proces de refrigerare și sisteme de răcire (scurgeri, etansari, controlul temperaturii, întreținerea evaporatorului/condensatorului); | DA | | |
| Funcționarea motoarelor și mecanismelor de antrenare | DA | | Sistem de management de mediu implementat |
| Sisteme de gaze comprimate (scurgeri, proceduri de utilizare); | DA | | |
| Sisteme de distribuție a aburului (scurgeri, izolații); | DA | | |
| Sisteme de încălzire a spațiilor și de furnizare a apei calde; | DA | | |
| Lubrifiere pentru evitarea pierderilor prin frecare; | DA | | |
| Întreținerea boilerelor de ex. optimizare excesului de aer; | DA | | |
| Alte forme de întreținere relevante pentru activitățile din instalație. | - | | |

7.2. Alternative de furnizare a energiei

Informații despre tehnicile de furnizare eficientă a energiei sunt date în tabelul de mai jos

Completați tabelul astfel:

1. Confirmați faptul că măsura este implementată, sau
2. Declarați intenția de a implementa măsura și indicați termenul de punere în practică; sau

3. Expuneți motivul pentru care măsura nu este relevantă/aplicabilă pentru activitățile desfășurate

| Tehnici de furnizare a energiei | Este această tehnică utilizată în mod curent în instalație? (Da/Nu) | Dacă NU explicați de ce tehnica nu este adecvată sau indicați termenul de aplicare |
|--|---|--|
| Utilizarea unităților de co-generare; | Nu | NU – prin proiect |
| Recuperarea energiei din deșeuri; | Nu | Nu este specificul instalației |
| Utilizarea de combustibili mai puțin poluanți. | Da | Gaz metan |

8. ACCIDENTELE SI CONSECINTELE LOR

8.1. Controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase – SEVESO

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 (răciri, goliri de cazane, drenări de circuite);
- Calamități naturale (cutremure, inundații, ninsori abundente).

Activitatea desfășurată pe amplasamentul investigat **NU se încadrează** în prevederile Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

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.

8.2. Plan de management al accidentelor

Există un plan de intervenție în caz de poluare.

9. ZGOMOT SI VIBRATII

Nu sunt surse semnificative de zgomot deoarece nu se mai produce abur tehnologic.

Zgomotul este monitorizat anual în laboratorul propriu. Se măsoară zgomotul la cele 2 porți. Nu s-au înregistrat depășiri ale nivelelor maxime, conform normativelor în vigoare. Se anexează:

- BA zgomot CET 1 nr. 8950/14.09.2016, prelevare 09.09.2016.

10. MONITORIZARE

10.1. Monitorizarea si raportarea emisiilor in aer

| Parametru | Punct de emisie | Frecvența de monitorizare | Metoda de monitorizare | Este echipamentul calibrat? | DACA NU: | | |
|--|-----------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|--|---|--|
| | | | | | Eroarea de măsurare și eroarea globală care rezulta. | Metode și intervale de corectare a calibrării | Accreditarea detinută de prelevatorii de probe și de laboratoare sau detalii despre personalul folosit și instruire/competențe |
| SO ₂ ; NO _x ; CO; pulberi; CO ₂ ; metale grele; | Cos C3 | Continuu | online | Da | | | |

Descrieți orice programe/măsuri diferite pentru perioadele de pornire și oprire.

Pornirea și oprirea cazanelor se face programat cu respectarea foii de manevră întocmite și aprobate de conducerea operativă și de producție a centralei.

Pe durata pornirilor/opririlor nu există posibilitatea monitorizării variației concentrațiilor emisiilor .

| | |
|--|---|
| Numărul documentului respectiv pentru informații suplimentare privind monitorizarea și raportarea emisiilor în aer | Tabel de calcul emisii. Tabel rezultate măsurători. La cerere |
|--|---|

10.2. Monitorizarea emisiilor în apă

Descrieți măsurile propuse pentru monitorizarea emisiilor incluzând orice monitorizare a mediului și frecvența, metodologia de măsurare și procedura de evaluare propusă. Trebuie să folosiți tabelele de mai jos și să prezentați referiri la informații suplimentare dintr-un document precizat, acolo unde este necesar.

Descrieți orice măsuri speciale pentru perioadele de pornire și oprire.

Observatii:

Frecvența de monitorizare va varia în funcție de sensibilitatea receptorilor și trebuie să fie proporțională cu dimensiunea operațiilor.

Operatorul/Titularul de activitate trebuie să aibă realizată o analiză completă care să acopere un spectru larg de substanțe pentru a putea stabili ca toate substanțele relevante au fost luate în considerare la stabilirea

valorilor limita de emisie. Acesta analiza trebuie sa cuprinda lista substantelor indicate de legislatia in vigoare. Acest lucru trebuie actualizat in mod normal cel putin o data pe an.

Toate substantele despre care se considera ca pot crea probleme sau toate substantele individuale la care mediul local poate fi sensibil si asupra carora activitatea poate avea impact trebuie de asemenea monitorizate sistematic. Aceasta trebuie sa se aplice in special pesticidelor obisnuite si metalelor grele. Folosirea probelor medii alcatuite din probe momentane este o tehnica care se foloseste mai ales in cazurile in care concentratiile nu variaza in mod excesiv.

In unele sectoare pot exista evacuari de substante care sunt mai dificil de masurat/determinat si a caror capacitate de a produce efecte negative este incerta, in special cand sunt in combinatie cu alte substante.

Tehnicile de monitorizare a „toxicitatii totale a efluentului” pot fi asadar adecvate pentru a face masuratori directe ale efectelor negative, de ex. evaluarea directa a toxicitatii. O anumita indrumare privind testarea toxicitatii poate fi primita de la Autoritatea responsabila de emiterea autorizatiei integrate de mediu.

| | |
|--|--|
| Numarul documentului respectiv pentru informatii suplimentare privind monitorizarea si raportarea emisiilor in apele de suprafata | Nu sunt emisii în apele de suprafață pentru care sa se faca monitorizare suplimentara. |
|--|--|

10.2.1. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apă

| Parametru | Punct de emisie | Denumirea receptorului | Frecventa de monitorizare | Metoda de monitorizare | DACĂ NU: | | |
|------------------------------------|-----------------|---|---------------------------|------------------------|--|--|---|
| | | | | | Eroarea de măsurare și eroarea globală care rezultă. | Metode și intervale de corectare a calibrării echipamentelor | Acreditarea deținută de prelevatorii de probe și de laboratoare sau detalii despre personalul folosit și instruire/competențe |
| pH-ul | GV1 | Canalizarea oraseneasca apartinand de APA Vitala Iasi | Zilnic | Determinare | | | |
| Temperatura | | | Zilnic | Masurare | | | |
| Materii in suspensie | | | Zilnic | Determinare | | | |
| CBO5 | | | Zilnic | Determinare | | | |
| CCO-Cr(CCO-Mn) | | | Zilnic | Determinare | | | |
| Reziduu fix | | | Zilnic | Determinare | | | |
| Cloruri | | | Zilnic | Determinare | | | |
| Sulfati | | | Zilnic | Determinare | | | |
| Sulfuri totale si H ₂ S | | | Zilnic | Determinare | | | |
| Subst extractibile | | | Zilnic | Determinare | | | |
| Calciu | | | Zilnic | Determinare | | | |
| Magneziu | | | Zilnic | Determinare | | | |
| Amoniu (NH ₄) | | | Zilnic | Determinare | | | |
| Fier | | | Zilnic | Determinare | | | |

10.3. Monitorizarea și raportarea emisiilor în apa subterană

Nu sunt emisii sistematice de ape uzate în apele subterane. Calitatea apei subterane este monitorizată prin analize trimestriale ale probelor prelevate din toate puțurile de observație din incinta CT pe hidrocarburi (4 puțuri piezometrice).

Valorile determinate sunt înregistrate în registrul de analize și pe buletine .

| Parametru | Unitate de măsură | Punct de emisie | Frecvența de monitorizare | Metoda de monitorizare |
|--|---------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|
| Aspect | | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Temperatura | ° C | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Masurare |
| PH-ul | | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Duritate totala | d° | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Concentratia ionilor de Ca ²⁺ | mg/dm ³ | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Concentratia ionilor de Mg ²⁺ | mg/dm ³ | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Cocentratia ionilor de clor Cl ¹⁻ | mg/dm ³ | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Concentratia ionilor de SO ₄ ²⁻ | mg/dm ³ | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Conductivitate electrica | μs /dm ³ | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Concentratia totala de saruri | mg/dm ³ | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Concentratia H ₂ S | mg/dm ³ | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Concentratia ionului de amoniu NH ₄ ⁺ | mg/dm ³ | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Concentratia ionului OH ⁻ | mg/dm ³ | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Concentratia ionului bicarbonate HCO ₃ ⁻ | mg /dm ³ | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Substante extracibile | mg/dm ³ | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |
| Suspensii | mg/dm ³ | 7 Puțuri piezometrice | Trimestrial | Determinare |

10.4. Monitorizarea și raportarea emisiilor în rețeaua de canalizare

CET Iasi 1 evacuează apele uzate în Stația de Epurare Orășenească și monitorizează emisiile în gurile de vărsare (în prezent GV1)

Rezultatele determinărilor prin analize sunt înregistrate în Registrul de analize și trecute în buletine .

Descrieți orice măsuri referitoare la funcționarea instalației pe perioada pornirii sau opririi. Toate celelalte substanțe evacuate din instalație care sunt cuprinse în HG 188/2002 (NTPA 002 pentru evacuările în rețeaua de canalizare orășenească și NTPA 001 pentru evacuarile în cursurile de apă de suprafață)

10.5. Monitorizarea și raportarea deșeurilor

Evidența deșeurilor produse este ținută conform HG 856/2002.

10.6. Monitorizarea mediului

10.6.1. Contribuția la poluarea mediului ambiant.

Este cerută monitorizarea de mediu în afara amplasamentului instalației ?

NU – până la data prezentei documentații nu a fost solicitată monitorizarea în afara amplasamentului.

Observații:

Necesitatea monitorizării mediului în afara amplasamentului trebuie luată în considerare pentru evaluarea efectelor emisiilor în cursurile de apă controlate, în apa subterană, în aer sau sol sau a emisiilor de zgomot sau mirosuri neplăcute.

Monitorizarea mediului poate fi cerută, de. ex. atunci când:

- există receptori vulnerabili
- emisiile au o contribuție semnificativă asupra unui Standard de Calitate a Mediului (SCM) care este în pericol de a fi depășit
- operatorul dorește să justifice o concluzie BAT bazându-se pe lipsa efectului asupra mediului
- este necesară validarea modelării

Necesitatea monitorizării trebuie luată în considerare pentru:

apa subterană, când trebuie făcută o caracterizare a calității și debitului și luate în considerare atât variațiile pe termen scurt, cât și variațiile pe termen lung. Monitorizarea trebuie stabilită prin autorizația de gospodăria apelor pe baza unui studiu

hidrogeologic care să indice direcția de curgere a apelor subterane, amplasamentul și caracteristicile constructive necesare pentru forajele de monitorizare;
 apa de suprafață, când vor fi necesare, în conformitate cu prevederile autorizației de gospodăria apelor, prelevarea de probe, analiza și raportarea calității în amonte și în aval a cursurilor de apă controlate
 aer, inclusiv mirosurile;
 contaminarea solului, inclusiv vegetația și produsele agricole;
 evaluarea impactului asupra sănătății;
 zgomot.

10.6.2. Monitorizarea impactului

Descrieți orice monitorizare a mediului realizată sau propusă în scopul evaluării efectelor emisiilor

| Parametru/factor de mediu | Studiu/metoda de monitorizare | Concluzii (dacă au fost formulate) |
|--|---|------------------------------------|
| Pulberi sedimentabile - se determină în puncte Punctul 1 Punctul 2 | Metoda standardizată pentru pulberi sedimentabile. Valoare medie lunară. | NU sunt depășiri. |

| | |
|--|--|
| Numărul documentului respectiv pentru informații suplimentare privind monitorizarea și raportarea emisiilor în apa de suprafață sau în rețeaua de canalizare | |
|--|--|

Observații:

În cazul în care monitorizarea mediului este cerută, la formularea propunerilor, trebuie luate în considerare următoarele:

- poluanții care trebuie monitorizați, metodele standard de referință, protocoalele privind prelevarea probelor;
- strategia de monitorizare, selecția punctelor de monitorizare, optimizarea abordării monitorizării;
- stabilirea nivelului de fond la care au contribuit alte surse;
- incertitudinea metodelor utilizate și eroarea generală de măsurare care rezultă;
- protocoale de asigurare a calității (AC) și de control al calității (CC), calibrarea și întreținerea echipamentelor, depozitarea probelor și urmărirea rețelei de custodie/audit;
- proceduri de raportare, stocarea datelor, interpretarea și analiza rezultatelor, formatul de raportare pentru furnizarea informațiilor către Autoritatea responsabilă de emiterea autorizației integrate de mediu.

10.7. Monitorizarea variabilelor de proces

Descrieți monitorizarea variabilelor de proces:

Se monitorizează:

- calitatea combustibililor aprovizionați: cantitate, conținut de sulf păcură, putere calorifică inferioară combustibili
- calitatea combustibililor introduși în consum: conținut de sulf păcură, putere calorifică inferioară combustibili
- debitul de combustibili: gaze naturale, păcură
- parametrii aerului/gazelor arse: temperatură, conținut O₂, CO, CO₂

| Următoarele sunt exemple de variabile de proces care ar putea necesita monitorizare: | Descrieți măsurile luate sau pe care intenționați să le aplicați |
|--|---|
| materiile prime trebuie monitorizate din punctul de vedere al poluanților, atunci când aceștia sunt probabili și informația provenită de la furnizor este necorespunzătoare; | DA; conținutul de sulf în păcură |
| oxigen, monoxid de carbon, presiunea sau temperatura în cuptor sau în emisiile de gaze; | DA; instalație de control a arderii prin măsurarea CO, O ₂ ; CO ₂ . |
| eficiența instalației atunci când este importantă pentru mediu; | Nu |
| consumul de energie în instalație și la punctele individuale de utilizare în conformitate cu planul energetic (continuu și înregistrat); | DA |
| calitatea fiecărei clase de deșeuri generate. | Raportare pe categorii |
| Listați alte variabile de proces care pot fi importante pentru protecția mediului. | Se urmărește: Debit combustibili Debit gaze ardere Conținut de oxigen SO ₂ , NO _x , Pulberi CO, CO ₂ Temperatura gazelor arse |

10.8. Monitorizarea pe perioadele de funcționare anormală

Descrieți orice măsuri speciale propuse pe perioada de punere în funcțiune, oprire sau alte condiții anormale. Includeți orice monitorizare specială a emisiilor în aer, apă sau a variabilelor de proces cerută pentru a minimiza riscul asupra mediului.

Situații anormale de funcționare. Prin complexitatea operațiilor tehnologice desfășurate și multitudinea utilajelor și echipamentelor, pot surveni multe tipuri de situații anormale de funcționare, precum avarii (defecțiuni mecanice, electrice, AMC), lucrări mecanice, revizii, spălări, opriri/porniri programate sau neprogramate, producerea unor neetanșeități, fisuri la coloanele de transport păcură sau la rezervoarele de păcură, fisuri la coloanele de transport agent termic.

▪ Situații anormale de funcționare la cazanele de apă fierbinte

În timpul funcționării cazanelor de apă fierbinte, pot apărea:

- spargeri sau ruperi de țevi sau garnituri, cu eșapare de abur sau apă fierbinte în exterior
- pericol de incendiu, în cazul scurgerilor de ulei
- funcționarea necorespunzătoare a amortizoarelor de zgomot.

Se aplică următoarele măsuri de prevenire a poluării în timpul funcționării cazanelor de abur și/sau cazanelor de apă fierbinte:

- asigurarea ventilării cazanelor la pornire și a spațiilor în care este posibilă acumularea de gaze sau vapori explozivi
- controlul periodic al etanșeității instalațiilor
- controlul periodic, nedistructiv al elementelor sub presiune
- depistarea pierderilor de ulei și eliminarea lor
- interzicerea intrării sau folosirii focului deschis la magazia de uleiuri
- controlul periodic al amortizoarelor de zgomot
- revizii profilactice cu schimbări de garnituri.

11. DEZAFECTARE

11.1. Măsuri de prevenire a poluării luate încă din faza de proiectare

Instalație existentă – proiectul inițial nu a prevăzut măsuri legate de dezafectare.

11.2. Planul de închidere a instalației

| |
|--|
| Nu există. Se va întocmi în viitorul apropiat. |
|--|

11.3. Structuri subterane

Pentru fiecare structură subterană identificată în planul de mai sus se prezintă pe scurt detalii privind modul în care poate fi golită și curățată/decontaminată și orice alte acțiuni care ar putea fi necesare pentru scoaterea lor din funcțiune în condiții de siguranță atunci când va fi nevoie. Identificați orice aspecte nerezolvate.

| Structuri subterane | Conținut | Măsuri pentru scoaterea din funcțiune în condiții de siguranță |
|------------------------------------|----------------------|--|
| Bazine de colectare a apelor uzate | Suspensii, reziduuri | Evacuare conținut, curățare manuală |

11.4. Structuri supraterane

Pentru fiecare structură supraterană identificați materialele periculoase (de ex. izolațiile de azbest) pentru care ar putea fi necesară o atenție sporită la demontare și/sau eliminare. Orice alte pericole pe care demontarea structurii le poate genera. Identificarea problemelor potențiale este mai importantă decât soluțiile, cu excepția cazului în care dezafectarea este iminentă.

| Clădire sau altă structură | Materiale periculoase | Alte pericole potențiale |
|---|----------------------------------|--------------------------|
| Cuple hidraulice, reductoare, lagăre de alunecare/rostogolire | Ulei de ungere și ulei hidraulic | |

11.5. Lagune (iazuri de decantare, iazuri biologice)

Amplasamentul nu conține lagune(iazuri de decantare, iazuri biologice).

11.6. Depozite de deșuri

Amplasamentul nu conține depozite de deșuri.

| Depozite de deșuri | |
|--|---|
| Identificați metoda ce asigură că orice depozit de deșuri de pe amplasament poate îndeplini condițiile echivalente de încetare a funcționării; | - |
| Exista studiu de expertizare sau autorizație de funcționare în siguranță? | - |
| Sunt implementate măsuri de evacuare a apelor pluviale de pe suprafața depozitelor? | - |

12. Aspecte legate de Amplasamentul pe care se află Instalația

| | |
|--|----|
| Sunteți singurul deținător de autorizație integrată de mediu pe amplasament? Dacă da, treceți la Secțiunea 13 | Da |
|--|----|

La data solicitării Autorizației Integrate de Mediu, pe amplasament funcționează numai instalații supuse reglementărilor privind instalațiile mari de ardere și/sau controlul și prevenirea integrată a poluării.

Pe spațiile adiacente amplasamentului își desfășoară activitatea următoarele societăți comerciale:

12.1. Sinergii

Luați în considerare și descrieți dacă există sau nu posibilitatea de apariție a sinergiilor cu alți deținători de autorizație de mediu față de tehnicile prezentate mai jos sau alte tehnici care pot avea influență asupra emisiilor produse de instalație.

| Tehnica | Oportunități |
|--|--------------|
| 1) proceduri de comunicare între diferiții deținători de autorizație; în special cele care sunt necesare pentru a garanta că riscul procedurii incidentelor de mediu este minimizat; | - |
| 2) beneficierea de economiile de proporție pentru a justifica instalarea unei unități de co-generare; | - |
| 3) combinarea deșeurilor combustibile pentru a justifica montarea unei instalații în care deșeurile sunt utilizate la producerea de energie/unei instalații de co-generare; | - |
| 4) deșeurile rezultate dintr-o activitate pot fi utilizate ca materii prime într-o altă instalație; | - |
| 5) efluentul epurat rezultat dintr-o activitate având calitate corespunzătoare pentru a fi folosit ca sursă de alimentare cu apă pentru o altă activitate; | - |
| 6) combinarea efluenților pentru a justifica realizarea unei stații de epurare combinate sau modernizate; | - |
| 7) evitarea accidentelor de la o activitate care poate avea un efect dăunător asupra unei activități aflate în vecinătate; | - |
| 8) contaminarea solului rezultată dintr-o activitate care afectează altă activitate - sau posibilitatea ca un Operator să dețină terenul pe care se află o altă activitate; | - |
| 9) Altele. | - |

12.2. Selectarea amplasamentului

Justificați selectarea amplasamentului propus (pentru instalații noi).

13. Limitele de Emisie

Norme de emisie – IMA3

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 NOx, 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.

Plafoanele de emisie stabilite pentru IMA3 (tone/an) sunt:

| IMA nr. | Poluant | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 1 ianuarie – 30 iunie |
|---------|---------|------|------------|------------|------|-------------------------------|
| 3 | SO2 | 4.24 | 4.24 | 4.24 | 4.24 | 2.12 |
| | NOx | 24.2 | 20.1666667 | 16.1333333 | 12.1 | 6.05 |
| | Pulberi | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.3 |

Valori limită la emisie – IMA3

Ținând cont de cele de mai sus, rezultă următoarele VLE pentru IMA 3:

Valori limită la emisie – IMA3, arderea combustibililor gazoși – gaz metan

| Sursa de emisie/ punctul de emisie | Poluanți specifici | VLE aplicabile cf. Anexa 5 partea 1 din legea nr. 278/2013 [mg/Nmc] și conform TNP neaprobat | | Tip mediere |
|--|--------------------|--|-----------------|-------------|
| | | Pentru perioada prezent – 30.06.2020 | După 30.06.2020 | |
| IMA3, Coș nr. 3 Arderea combustibil gazos (gaz metan) Ptotal = 290 MWt Coș nr. 3; H= 70 m; Diam. bază =8.6 m; Diam. vârf = 5.30 m. | NOx | 300 | 100 | Anuală |
| | SO ₂ | 35 | 35 | Anuală |
| | Pulberi | 5 | 5 | Anuală |
| | CO | 100 | 100 | Anuală |

Valori limită la emisie – IMA3, arderea combustibililor lichizi ușori (CLU) în instalații de ardere cu o putere termică nominală totală cuprinsă între 100 și 300 MWt

| Sursa de emisie/ punctul de emisie | Poluanți specifici | VLE aplicabile cf. Anexa 5 partea 1 din legea nr. 278/2013 [mg/Nmc] | Tip mediere |
|--|--------------------|---|-------------|
| IMA3, Coș nr. 3 Arderea combustibil lichid ușor (CLU) PT = 290 MW (CAF 1: 58 MW + CAF2, 116 MW + CAF 3, 116 MW = 290 MW) Coș nr. 3; H= 70 m; Diam. bază =8.6 m; Diam. vârf = 5.30 m. | NOx | 200 | Anuală |

Condiții de funcționare IMA3:

Instalațiile funcționale ale CET 1 Iași pe perioada de valabilitate a autorizației integrate de mediu nr. 4/2013, sunt:

- IMA 3 formată din:
 - CAF 1, 50 Gcal/h, 58 MWt – modernizat, arzător cu NOx redus;
 - CAF 2, 100 Gcal/h, 116 MWt – nemodernizat; cazanul este încă racordat la coșul nr. 3, însă nu mai este utilizat în asigurarea producției, fiind în conservare.
 - CAF 3, 100 Gcal/h, 116 MWt – modernizat, arzător cu NOx redus.

IMA 1 se scoate din autorizație deoarece nu mai este utilizată; implicit toate anexele și funcțiunile care erau conectate tehnologic de IMA 1 nu mai sunt utilizate și vor fi scoase din autorizație. IMA2 nu mai funcționează din anul 2011 și nici nu a fost inclusă în AIM nr. 4/2013.

Arzătoarele aferente cazanelor de apă fierbinte CAF1, CAF2 și CAF3, pot funcționa doar cu gaz metan, CLU sau mixt (gaz metan + CLU). Pentru asigurarea continuității în furnizarea de agent termic, este necesar să se asigure 2 surse de combustibil. Sursa principală este gazul metan iar în situațiile în care se întrerupe furnizarea de gaz metan sau se produc avarii la instalația de alimentare, cazanele sunt alimentate cu combustibilul de rezervă, respectiv CLU. În regim normal, CET 1 Iași funcționează pe gaze naturale. Pentru perioadele de indisponibilitate în alimentarea cu gaze naturale se va utiliza CLU. Cazanele de apă fierbinte nu funcționează simultan.

Păcura nu mai este utilizată la CET 1 Iași, deoarece noile arzătoare instalate pe cazane nu suportă păcura ca și combustibil. De asemenea, instalația de abur aferentă gospodăriei de păcură nu mai este funcțională.

Numărul de ore de funcționare, consumurile (totale și specifice) de gaz metan, CLU și eficiența energetică a cazanelor până în Octombrie 2017, sunt prezentate în tabelele de mai jos.

| IMA 3 | Ore funcționare (total) [ore] | Energie termica produsă [Gcal] | Consum gaz, total [Nm ³] | Consum CLU total [tone] |
|-------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| CAF1 | 10698 | 126223 | 16002132 | 5.68 |
| CAF2 | - | - | - | - |
| CAF3 | 1810 | 47425 | 5885179 | 9.1 |

| IMA 3 | Consum specific | | | Observatii | |
|-------|-----------------------|------------|------------|------------------------------|-------------------------|
| | Nm ³ /Gcal | t CLU/Gcal | Kgccc/Gcal | | |
| CAF1 | 127 | 0.112 | 156 | Date preluate din 01.07.2015 | funcționare regim vara |
| CAF2 | - | - | - | În conservare din 2015 | |
| CAF3 | 126 | 0.11 | 156 | Date preluate din 15.12.2014 | funcționare regim iarnă |

| | | |
|---------------------------------------|------------------|--|
| Eficiența medie la limita CET1 | 91% | |
| Eficiența CAF1 | 90 - 93 % | în funcție de regim de încărcare (min/max) |
| Eficiența CAF3 | 90 - 93 % | în funcție de regim de încărcare (min/max) |

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.

13.1. Emisii în aer asociate cu utilizarea BAT-urilor

(ștergeți secțiunile în care nu se aplică)

13.1.1. Emisii de solvenți

Nu sunt emisii de solvenți

13.1.2. Emisii de dioxid de carbon de la utilizarea energiei

| Sursa de energie | Emisii anuale de CO ₂ în mediu (tone) - 2016 |
|--|---|
| Electricitate din rețeaua publică | |
| Electricitate din alta sursa* | |
| Abur adus din afara amplasamentului/apă fierbinte* | |
| Gaze naturale | tone CO ₂ |
| | |
| Total | 1 tone CO ₂ |

* specificați mai jos sursa și factorul pentru emisiile de CO₂

| |
|--|
| Factor de emisie la arderea păcurii : |
| Factor de emisie la arderea gazelor naturale : |

(Nu exista valori limită pentru emisiile masice de CO₂)

13.2. Evacuări în rețeaua de canalizare proprie

CET 1 evacuează toate apele uzate în Stația de Epurare Orășenească și monitorizează emisiile în gurile de vărsare

14. IMPACT

1.1 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.

1.2 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.

SOL

Referința pentru calitatea solului din zona CET 1 a fost stabilită cu ocazia Raportului de amplasament întocmit pentru emiterea Autorizației integrate de mediu nr. 4/2013. La acea

dată s-au realizat analize la probe de sol prelevate din zona gospodăriei de păcură 1 și din zona stației de pretratare a apei. Toți indicatorii analizați au avut valori mai mici decât pragurile de alertă pentru soluri cu folosință mai puțin sensibilă, conform Ord. 756/1997. Se anexează analizele efectuate în cadrul Laboratorului de analize instrumentale al Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND București, respectiv:

- Raportul de încercare probe de sol nr. 505/AI din 30.03.2012.

În AIM nr. 4/2013 nu s-a mai considerat necesar să se continue monitorizarea calității solurilor, în primul rând deoarece nu s-a mai utilizat păcură și potențialele surse de poluare a solului au fost stopate. La această dată, având în vedere că nu s-au produs modificări față de situația autorizată în 2013 în ceea ce privește sursele potențiale de poluare a solului, se utilizează aceeași referință, din 2013.

APĂ UZATĂ EVACUATĂ ÎN CANALIZARE

Referință 2013.

Cu ocazia raportului de amplasament realizat în anul 2012 – 2013 pentru emiterea autorizației de mediu, s-a stabilit referința pentru calitatea apelor uzate evacuate în canalizarea municipală. La acea dată, din verificarea monitorizărilor anuale, nu a rezultat nicio depășire a indicatorilor de calitate.

La momentul actual CET 1 Iași emite ape uzate doar prin gura de vărsare GV1. Aceasta se întâmplă începând cu anul 2014. Rezultatele monitorizării calității apelor uzate evacuate prin GV1 în canalizarea municipală arată că nu se depășesc indicatorii de calitate. Se anexează rapoartele de încercare efectuate de laboratorul ABA Prut Bârlad:

- Raportul de încercare APE uzate GV1 CET1 nr. 17100/MBD/12.09.2016 – prelevare în 31.05.2016; 30.06.2016;
- Raportul de încercare APE uzate GV1 CET1 nr. 8078/DD/11.05.2015 – prelevare în 23.03.2015;
- Raportul de încercare APE uzate GV1 CET1 nr. 17999/DD/18.09.2015 – prelevare în 06.05.2015;
- Raportul de încercare APE uzate GV1 CET1 nr. 15332/DD/11.08.2015 – prelevare în 06.05.2015;
- Raportul de încercare APE uzate GV1 CET1 nr. 2452/29.12.2016 – prelevare în 28.11.2016;
- Raportul de încercare APE uzate GV1 CET1 nr. 1842/29.12.2015 – prelevare în 28.09.2016;
- Raportul de încercare APE uzate GV1, GV2, GV3 CET1 nr. 989/DD/21.02.2014 – prelevare în 29.11.2013;

APE SUBTERANE

CET 1 Iași monitorizează semestrial calitatea apelor subterane din cele 8 foraje executate pe amplasament prin intermediul laboratoarelor terțe acreditate (Laboratorul AN Apele Române, ABA Prut – Bârlad), conform AGA nr. 21/15.02.2013, cu privire la indicatorii pH, CBO5, CCOCr, reziduu fix / conductivitate, suspensii, **amoniu, cloruri, sulfatați**, substanțe extractibile, duritate și bicarbonați. În AGA nr. 21/2013 nu sunt prevăzute limite maxime. În AIM nr. 4/2013 se precizează că „concentrațiile poluanților specifici din apele freatice nu vor depăși valorile de referință specifice zonei de amplasament”.

Indicatorii analizați la probele de apă subterană se regăsesc parțial în lista indicatorilor care caracterizează corpul de apă subterană ROPR02 – reprezentativ pentru amplasamentul CET 1 Iași. Dintr-un total de 16 indicatori care se analizează pentru CET 1 Iași, doar pentru 3 indicatori sunt precizate valori limită în *Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România, Anexa 2*, respectiv: Amoniu, Cloruri și Sulfatați. Compararea rezultatelor analizelor la probele de apă subterană cu valorile prag aferente

corpului de apă subterană ROPR02 (aprobată prin Ord. 621/2014) se face în tabelul de mai jos.

| Nr. crt. | Indicator | Valoare prag Cf. Ord. 621/2014 Corp ROPR02 | Depășiri constatate – 9 foraje de pe amplasamentul CET 2 |
|----------|------------------------------|--|--|
| 17. | Temperatura, °C | - | - |
| 18. | pH, unit. pH | - | - |
| 19. | CBO5, mg/l | - | - |
| 20. | Materii în suspensie, mg/l | - | - |
| 21. | Amoniu, mg/l | 5.6 | - |
| 22. | Reziduu fix, mg/l | - | - |
| 23. | Cloruri, mg/l | 410 | F5, F7, Sem. I 2015, F1, F7, Sem. II 2015 F1, F2, F5, F6, F7, Sem I 2016 F1, F5, F7, Sem II 2016 |
| 24. | Sulfați, mg/l | 1250 | - |
| 25. | Calciu, mg/l | - | - |
| 26. | Magneziu, mg/l | - | - |
| 27. | Hidrogen sulfurat, mg/l | - | - |
| 28. | Fier total ionic, mg/l | - | - |
| 29. | Substanțe extractibile, mg/l | - | - |
| 30. | CCOCr, mg/l | - | - |
| 31. | Duritate totală, mval/l | - | - |
| 32. | Duritate temporară, mval/l | - | - |

Depășirile constatate la indicatorul cloruri sunt marginale și ocazionale, fără a constitui un semnal de alarmă pentru o eventuală poluare a apelor subterane din cauza activității desfășurate de CET II. În forajul F7 (Poarta nr. 2) s-au înregistrat depășiri ale indicatorului Cloruri în toate sesiunile de monitorizare.

Analizând datele care au stat la baza întocmirii raportului de amplasament din anul 2012 – 2013, se constată că și în acea perioadă (2011 – 2013) s-au înregistrat depășiri ale indicatorului cloruri în apele subterane, în forajele 3.5 și 6.

Se anexează următoarele buletine de analiză efectuate de Laboratorul ABA Prut - Bârlad:

- BA ape subterane CET 1 nr. 15332/DD/11.08.2015 – SEM. 1 2015 (prelevare 06.05.2015)
- BA ape subterane CET 1 nr. 14662/RA/29.07.2016 – SEM. 1 2016;
- BA ape subterane CET 1 nr. 580/IB/12.01.2016 – SEM. 2 2015 (prelevare 28.08.2015);
- BA ape subterane CET 1 nr. 2445 – 2451/29.11.2016 – SEM. 2 2016 (prelevare 28.11.2016).

ZGOMOT

Zgomotul este monitorizat anual în laboratorul propriu. Se măsoară zgomotul la cele 2 porți. Nu s-au înregistrat depășiri ale nivelelor maxime, conform normativelor în vigoare. Se anexează:

- BA zgomot CET 1 nr. 8950/14.09.2016, prelevare 09.09.2016.

EMISII

În prezent, CET 1 funcționează doar cu 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 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. 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.

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 monitorizează on-line calitatea emisiilor evacuate în atmosferă prin coșul nr. 3. De asemenea, se face și o monitorizare anuală cu un laborator terț. În anul 2014, CET1 a funcționat cu cazanul 2 (CAF2). Analizele efectuate de laboratorul ICPETECOSA, transpuse în Raportul de încercare nr. 3001/1-LM din 19.11.2014, sunt prezentate în continuare:

Emisii CAF 2 nemodernizat – medii orare

| Punct de măsurare | Indicator | Valoare măsurată (mg/Nmc, 3%O2) | CMA (conform AIM 5/2013) |
|---|----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Coș 3, În funcțiune CAF2 – gaz metan | CO | 57.5 | - |
| | NOx exprimați în NO2 | 38.9 | 300 |
| | SOx exprimați în SO2 | <2.86 | 35 |
| | Pulberi totale | 2 | 5 |

Așa cum se observă, emisiile se încadrează în limitele maxim admise.

Rezultatele automonitorizării pentru anul 2016 sunt prezentate în anexe. Rezultatele pentru luna august 2016 sunt prezentate în continuare.

EMisii CET 1 Iași – medii August 2016

| Data/Ora | NOx_cor mg/Nm3 | Pulberi_cor mg/Nm3 | SO2_cor mg/Nm3 | CO2_cor % | Debit_usc at 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 | 56.232 | 0 | 0 | 10.548 | 99904.6 |
| 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 |

Așa cum se observă, în luna august 2016 s-au înregistrat depășiri la nici un indicator. Analizând toate datele de monitorizare din anul 2016, se constată că nu au fost depășiri ale CMA-urilor stabilite.'

IMISII

Cu ocazia Raportului de amplasament realizat în procedura de obținere a Autorizației integrate de mediu nr. 4/12.08.2013 s-a întocmit un studiu de modelare a emisiilor poluanților în atmosferă, care a stat la baza reglementării CET 1 Iași, alături de alte informații. În acest studiu au fost luate în considerare toate sursele potențiale de emisie ale CET 1 Iași la acea dată (IMA 1, IMA 2 și IMA 3) și s-au calculat imisiile pe baza modelelor matematice de dispersie, inclusiv în contextul existenței altor surse de emisie la nivelul mun. Iași. În condițiile cele mai defavorabile de emisie (considerând că toate sursele emit simultan și că dispersia în atmosferă este îngreunată de condițiile meteo), s-a calculat că imisiile CET 1 Iași contribuie într-o măsură minoră la calitatea aerului din zona de interes. În cazul pulberilor, concentrația maximă calculată la imisie a fost de 4.49 μg/mc, ceea ce reprezintă aprox. 9% din CMA conform Legii 104/2011. Având în vedere că IMA 1 și IMA 2 nu mai funcționează în noua configurație supusă revizuirii de autorizație, se apreciază că imisiile CET 1 în situația actuală vor fi mult mai mici decât cele calculate în studiul de dispersie. În prezent CET 1 funcționează exclusiv pe gaz metan (nu se mai utilizează păcură) și doar cu IMA 3 (un singur coș de dispersie).

În anul 2016 VEOLIA ENERGIE IAȘI SA a efectuat un alt studiu de dispersie a poluanților în atmosferă pentru a se afla influența pe care o au sursele CET 1 și CET 2 la calitatea aerului din mun. Iași și pentru a se stabili strategia pe termen mediu de dezvoltare a sistemului centralizat de încălzire urbană. Concluziile acestui studiu arată că în configurația de funcționare propusă (doar cu IMA 3 pentru CET 1 și IMA 4 pentru CET 2), contribuția la poluarea aerului din mun. Iași (în condiții normale de funcționare și în condiții medii de dispersie) este de maxim 0.1% pentru pulberi și 11,1% pentru NOx.

Având în vedere că în mun. Iași s-au semnalat depășiri doar la indicatorul PULBERI și ținând cont de ponderea calculată a CET 1 la concentrația pulberilor din aerul atmosferic, de maxim 0.1%, s-a considerat că nu sunt necesare alte investigații.

1.3 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 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.

Programul de monitorizare al emisiilor în aer și modul de raportare

Conform părții a 3-a din Anexa nr 5 a Legii 278/2013, se propune următorul plan de monitorizare a emisiilor în aer:

- Concentrațiile de SO₂, NO_x și pulberi din gazele reziduale sunt **monitorizate continuu**.
- Concentrația de CO din gazele reziduale de la fiecare instalație de ardere cu o putere termică nominală totală de cel puțin 100 MW care utilizează combustibili gazoși este supusă unor măsurători continue.
- Măsurătorile continue cuprind măsurători privind conținutul de oxigen, temperatura, presiunea și conținutul de vapori de apă din gazele reziduale;
- Sistemele automatizate de măsurare sunt supuse unui control prin intermediul unor măsurători paralele cu metodele de referință, cel puțin o dată pe an.

Până în prezent, conform AIM nr. 4/2013, s-au impus măsurători continue la indicatorii NO_x, Pulberi și SO₂. Conform Anexa 5, partea 3, pct. 2 din Legea 278/2013, autoritatea de mediu competentă poate reduce indicatorii monitorizați continuu sau poate elimina complet monitorizarea continuă dacă cazanele au mai puțin de 10000 ore de funcționare și ard gaz metan. În cazurile în care nu se solicită măsurători continue, trebuie efectuate măsurători cel puțin o dată la 6 luni pentru SO₂, NO_x, pulberi și CO.

Conform Legii 278/2013 și BATC, monitorizarea și raportarea emisiilor instalațiilor mari de ardere de tipul IMA3, se propune să se realizeze astfel:

| Nr. crt. | Parametru / substanță | Frecvență de monitorizare (BAT4) | Raportare | Mod colectare date |
|----------|-----------------------|----------------------------------|------------------|--|
| 5. | NO _x | Permanent - continuu | Lunară și anuală | Automonitorizare continuă Analize paralele anuale |
| 6. | SO ₂ | Permanent- continuu | Lunară și anuală | Automonitorizare continuă Analize paralele anuale |
| 7. | Pulberi | Permanent- continuu | Lunară și anuală | Automonitorizare continuă Analize paralele anuale |
| 8. | CO | Semestrial | Anuală | Analize anuale cu laboratoare terțe |

Note:

- Valorile medii lunare care reprezintă raportul lunar de monitorizare, se validează conform părții a 4- a a Anexei 5 din Legea 278/2013 privind emisiile industriale, astfel:
 - Valorile medii validate pe oră și pe zi sunt determinate din valorile medii măsurate validate pe oră, din care se scade valoarea intervalului de încredere precizat mai jos;
 - La nivelul valorii-limită de emisie, valorile intervalelor de încredere de 95% pentru un singur rezultat al măsurătorilor nu depășesc următoarele procente din valorile-limită de emisie:

| | |
|---------------------|-------|
| • Monoxid de carbon | • 10% |
| • Dioxid de sulf | • 20% |
| • Oxizi de azot | • 20% |
| • Pulberi | • 30% |

- Se invalidează orice zi în care mai mult de 3 valori medii pe oră nu sunt valide din cauza problemelor de funcționare sau a procedurilor de întreținere efectuate asupra sistemului

automatizat de măsurare. În cazul în care, din astfel de motive, se invalidează mai mult de 10 zile dintr-un an, autoritatea competentă solicită operatorului să ia măsurile adecvate pentru a ameliora fiabilitatea sistemului automatizat de măsurare.

- În scopul calculării valorilor medii de emisie nu se iau în considerare valorile măsurate pe parcursul perioadelor de pornire și de oprire.
- În raportul anual de monitorizare, se consideră că valorile-limită de emisie sunt respectate în situația în care în urma evaluării rezultatelor se arată că, pentru orele de exploatare de pe parcursul unui an calendaristic, au fost îndeplinite toate condițiile următoare:
 - niciuna dintre valorile medii lunare validate nu depășește valorile-limită de emisie;
 - niciuna dintre valorile medii zilnice validate nu depășește 110% din valorile-limită de emisie;
 - 95% din toate valorile medii orare validate pe parcursul anului nu depășesc 200% din valorile limită de emisie
- În scopul calculării valorilor medii de emisie nu se iau în considerare valorile măsurate pe parcursul perioadelor de pornire și de oprire.
- În cazurile în care nu sunt necesare măsurători continue, se consideră că valorile-limită de emisie sunt respectate în situația în care rezultatele fiecărei serii de măsurători nu depășesc valorile-limită de emisie.

1.4 Impact

Pe baza datelor, a observațiilor și constatărilor investigațiilor de teren, a rezultatelor măsurătorilor efectuate la instalațiile de ardere și analizele de laborator (probe sol și ape) conduc la concluzia că activitățile desfășurate pe amplasamentul analizat **nu au produs o modificare a elementelor și factorilor naturali și nu reprezintă un factor de risc care să pună în pericol mediu ambiant sau biodiversitatea din zonă.**

14. PROGRAMUL PENTRU CONFORMARE ȘI PROGRAMUL DE MODERNIZARE

Vă rugăm să rezumați mai jos toate datele pe care le-ați propus în secțiunile anterioare ale solicitării. Măsurile incluse în Planul de acțiuni și Programul de modernizare trebuie grupate pe secțiuni pentru fiecare factor de mediu afectat, măsuri de reducere a poluării, măsuri de remediere a poluării istorice, pe baza obiectivului principal al măsurii respective.

| Măsura | Data propusă pentru implementare | Costuri | Sursa de finanțare Notă |
|---|----------------------------------|---------|----------------------------|
| <p>La programul de monitorizare inclus în Autorizației integrate de mediu nr. 4 din 2013, se adaugă specificațiile de monitorizare conform Legii 278/2013, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Conform cerințelor BAT nr. 3, se impune monitorizarea tuturor parametrilor relevanți de proces.</p> | | | |

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 există 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) |
|----------|---|-----------------------------|--------------|---|---------------------------------|
| 7. | 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 |
| 8. | Retehnologizarea cazanului de apă fierbinte CAF 3 de 100 Gcal/h aferent IMA3 | 17245906 | 2956 | 110727/15.12.2014 111338/16.12.2014 120582/18.12.2015 | 11.11.2015 |
| 9. | 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 |
|----------|--|--|--|
| 11. | 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 : 9. Cazan abur nr. 1 – RO 120 – 120 t/h ; 10. Cazan abur nr. 2 – RO 120 – 120 t/h ; 11. Cazan abur nr. 3 – RO 120 – 120 t/h ; 12. 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 |
| 12. | 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 : 7. Cazan apă fierbinte nr. 1 – CAF 1 – 100 Gcal/h 8. Cazan apă fierbinte nr. 2 – CAF 2 – 100 Gcal/h 9. 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 |
| 13. | Păcura era combustibil de rezervă; existau stocuri de păcură în rezervoarele subterane | Păcura nu mai este utilizată la CET 1 Iași, deoarece noile arzătoare instalate pe cazane nu suportă păcura ca și combustibil. De asemenea, instalația de abur aferentă gospodăriei de păcură nu mai este funcțională. Rezervoarele de păcură existente pe amplasament sunt golite de conținut și izolate tehnologic de restul instalației | |
| 14. | | S-a instalat o gospodărie de CLU pentru a asigura combustibilul de rezervă al arzătoarelor funcționale. Gospodăria de CLU este formată din 6 rezervoare supraterane cu volumul total de 210 mc | |
| 15. | | S-a instalat o unitate de cogenerare Centrală de cogenerare de 4.4 MWe și 2,46 MWt – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L. | |

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.
- Centrală de cogenerare de 4.4 MWe și 2,46 MWt – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale IMS 624 GS-N.L.

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.
- După caz, necesarul de apă caldă va fi asigurat și de noua instalație de cogenerare, care produce 2,46 MW termici, în completare la CAF-urile 1 și 3.

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. Pentru a asigura combustibilul de rezervă, în CET 1 a fost instalată o gospodărie de CLU. Aceasta constă în 6 rezervoare metalice, verticale, supraterane cu volumul total de 210 mc. Aceste rezervoare erau utilizate în trecut pentru depozitarea lubrifianților și prezintă toate măsurile de siguranță pentru prevenirea scurgerilor și a incendiilor.

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.

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.

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 NU mai există păcură. Stocurile anterioare (2583 tone în R2 și 287 tone în R3 la data de 02.10.2017 au fost eliminate de pe amplasament, fiind transportate la CET 2 Holboca).

În anul 2018 a fost instalată o unitate de cogenerare cu puterea de 4.4 MWe bazată pe un motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale, în baza autorizației de construire nr. 508/15.05.2018. Inițial s-a obținut Decizia etapei de încadrare nr. 56/21.03.2018 în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Unitatea de cogenerare este containerizată și este amplasată pe o platformă betonată de 150 mp. Centrala electrică este formată din:

- container (închidere) din oțel beton;
- motor termic cu ardere internă + generator;
- sistem ventilație (admisie + refulare);
- schimbătoare de căldură pentru răcire componente centrală și gaze de ardere;
- circuite termice;
- schimbătoare de căldură pentru evacuare căldură recuperată în sistemul de termoficare;
- radiator de avarie;
- sistem de ungere;
- sistem evacuare gaze de ardere (canale de gaze de ardere; recuperator căldură din gaze de ardere; catalizator; amortizor zgomot; coș de fum cu H = 15 m și D = 0.8m; sistem by-pass recuperator de căldură);
- compresor gaze naturale; rampa gaz;
- sistem detecție incendiu;
- dulap electric forță;
- dulap automatizare;
- sistem SCADA.

Conform cărții tehnice a unității de cogenerare **JMS 624 GS-N.L**, specificațiile tehnice sunt:

- Energie electrică generată: 4401 kW el.
- Energie termică generată: 2457 kW t;
- Valori la emisie NO_x (5%O₂) < 500 mg/Nmc;
- Nivel zgomot: 90 dBA la 31.5 Hz, la 1 m de agregat; 109 dBA la 31.5 Hz la 1 m de gura de emisie a coșului de fum.

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.

Recomandări

Recomandări pentru programul de conformare

Nu e cazul.

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.

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.

Întocmit:

Ing. Carmen Antonovici,

Responsabil protecția mediului

SC VEOLIA ENERGIE IAȘI SA

27.07.2018