



**Municipiul Iași
Consiliul Local**

HOTĂRÂRE

privind aprobarea modificării Hotărârii Consiliului Local nr. 288 din 30 august 2024

Consiliul Local al Municipiului Iași, întrunit în ședința ordinară din data de 02.07.2026, la convocarea Primarului din data de 24.06.2026, conform Dispoziției nr. 551 din 24.06.2026, modificată prin Dispoziția nr. 572 din 29.06.2026 și completată prin Dispoziția nr. 575 din 01.07.2026;

Având în vedere Proiectul de hotărâre înregistrat sub nr. 85.451/23.06.2026 inițiat de Primarul Municipiului Iași și avizat de legalitate de către Secretarul General al Municipiului Iași;

Având în vedere Referatul de aprobare înregistrat sub nr. 83.548 din 18.06.2026 al Primarului Municipiului Iași;

Având în vedere Raportul de specialitate nr. 84.415/19.06.2026, întocmit de către Direcția Juridică – Serviciul Legislație, Metodologie și Avize Legalitate ;

Având în vedere Raportul de specialitate nr. 83.545/18.06.2026, întocmit de către Direcția Tehnică și Servicii Comunitare – Serviciul Eficiență Energetică și Utilități Publice ;

Având în vedere avizul favorabil înregistrat sub nr. 284/29.06.2026 întocmit de Comisia Juridică și de Disciplină a Consiliului Local al Municipiului Iași;

Având în vedere avizul favorabil înregistrat sub nr. 221/29.06.2026 întocmit de Comisia Economică – Financiară a Consiliului Local al Municipiului Iași;

Având în vedere avizul favorabil înregistrat sub nr. 19/29.06.2026 întocmit de Comisia pentru Protecția Mediului, Turism și Agricultură a Consiliului Local al Municipiului Iași;

Având în vedere prevederile Hotărârii Consiliului Local nr.288 din 30 august 2024 privind aprobarea indicatorilor tehnico - economici, a devizului general și a documentațiilor tehnico - economice aferente: "Studiu de Fezabilitate – Conversia CET II Holboca de pe huilă pe gaze naturale prin instalarea unor grupuri de cogenerare (CHP) noi H2 ready";

Având în vedere Avizul tehnic nr. 33/17.12.2024 emis de ANRE, privind eficiența energetică a Proiectului – "Conversia CET II Holboca de pe huilă pe gaze naturale prin instalarea unor grupuri de cogenerare (CHP) noi H2 ready";

Având în vedere prevederile Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere Procesul Verbal nr. 83290/18.06.2026 și Avizul nr. 83467/18.06.2026 emis de Comisia Tehnico - Economică (CTE) din cadrul UAT Iași, cu privire la avizarea favorabilă a indicatorilor tehnico – economici și a devizului general actualizat, prevăzuți la art. 2 și art. 3 din Hotărârea Consiliului Local nr. 288 din 30 august 2024 pentru obiectivul de investiție "Conversia CET II Holboca de pe huilă pe gaze naturale prin instalarea unor grupuri de cogenerare (CHP) noi H2 ready";

Având în vedere dispozițiile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile Legii nr. 52/2003, privind transparenta decizională în administrația publică, republicată;

Având în vedere dispozițiile Legii privind normele de tehnică legislativă nr. 24/2000 cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile art. 129 și art. 196 alin. (1) lit. (a) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul Administrativ cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile Ordinului nr. 25 din 14.01.2021, privind aprobarea modelului orientativ al statutului unității administrativ – teritoriale, precum și a modelului orientativ al regulamentului de organizare și funcționare a consiliului local;

Având în vedere prevederile Ordonanței de Urgență nr. 57/2019, privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă modificarea Anexei nr. 2 prevăzută la Art. 2 din Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Iași nr. 288 din 30 august 2024 pentru obiectivul de investiție "Conversia CET II Holboca de pe huilă pe gaze naturale prin instalarea unor grupuri de cogenerare (CHP) noi H2 ready", conform **Anexei nr. 1** - Indicatori tehnico – economici, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Se aprobă modificarea Anexei nr.3 prevăzută la Art. 3 din Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Iași nr.288 din 30 august 2024 pentru obiectivul de investiție "Conversia CET II Holboca de pe huiă pe gaze naturale prin instalarea unor grupuri de cogenerare (CHP) noi H2 ready", conform **Anexei nr. 2** – Deviz General actualizat, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 3. Toate celelalte prevederi ale Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Iași nr. 46/28.02.2025, rămân neschimbate.

Art. 4. Copie după prezenta hotărâre va fi comunicată către Primarul Municipiului Iași, Direcția Generală Tehnică și Dezvoltare; Direcția Generală Economică și Finanțe Publice Locale; Direcția Tehnică și Servicii Comunitare - Serviciul Eficiență Energetică și Utilități Publice și Instituția Prefectului - Județul Iași.

Art. 5. (1) Punerea în aplicare a prevederilor prezentei hotărâri va fi asigurată întotdeauna cu respectarea cadrului legal incident de către Direcția Generală Tehnică și Dezvoltare; Direcția Generală Economică și Finanțe Publice Locale; Direcția Tehnică și Servicii Comunitare - Serviciul Eficiență Energetică și Utilități Publice.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Costel – Marian Dalban
Consilier local

Contrasemneaza pentru legalitate,
Secretar General, Denisa Liliana Ionașcu

Nr. 253 din 02 iulie 2026

Total consilieri locali	27
Prezenți	23*
Pentru	22
Împotrivă	0
Abțineri	0

*Domnul consilier local Alexandru Valentin Resmiriță nu a participat la dezbatere și la vot

Anexa nr. 1 – Indicatori tehnico-economici
la Hotărârea Consiliului Local nr. 253/02.07.2026 privind aprobarea modificării Hotărârii
Consiliului Local nr. 288 din 30 august 2024

I. Caracteristici tehnice principale pentru noua sursă de cogenerare în CET I Iași

La actualizarea indicatorilor tehnico-economici și a Devizului General, Proiectantul a ținut seama de:

- menținerea soluției tehnice adoptată și de toate cerințele tehnice specificate și analizate în Studiul de fezabilitate pentru **Conversia CET II Holboca de pe uilă pe gaze naturale prin instalarea unor grupuri de cogenerare (CHP) noi H2 ready**; Studiul de fezabilitate a fost aprobat prin H.C.L. nr. 288/30.08.2024;
- specificațiile din Avizul tehnic nr.33/2024 emis de A.N.R.E. pentru eficiența energetică a investiției;
- aspectele precizate în Decizia nr. 52/25.03.2025 emisă de A.P.M. Iași;
- prevederilor din contractul de finanțare nr.138178/93000/24.07.2025 încheiat cu M.D.L.P.A. – Program termoficare;
- răspunsurile Autorității contractante la solicitările de clarificare din partea ofertanților la procedurile de achiziție publică derulate până în prezent;
- ofertele actuale de la principalii furnizori de echipamente și materiale, noile preturi pentru manopera, materiale și utilaje, precum și valorile actuale pentru prestatorii de servicii.

Devizul General actualizat la nivelul primei decade a lunii Iunie 2026, pentru obiectivul: **"Conversia CET II Holboca de pe uilă pe gaze naturale prin instalarea unor grupuri de cogenerare (CHP) noi H2 ready"**, a fost prezentat de către Proiectant/Consultant, pe format hârtie și electronic, în conformitate cu adresa nr.82719/17.06.2026.

Scenariul optim recomandat (S2 din Studiul de Fezabilitate): Instalația de cogenerare de înaltă eficiență cu motoare pe gaz, flexibile, cu capacitatea nominală totală de 28,16 MWt și 26,8 MWe, constă în instalarea a unui număr de 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 sau 12 motoare termice pe gaze naturale, având însumate minim 28,16 MWt (MT CHP) și minim 26,8 MWe, având fiecare capacitatea termică între 2,34 și 7,04 MWt și capacitatea electrică între 2,23 și 6,70 MWe, cu următoarele caracteristici tehnice, în condiții ISO de temperatură și umiditate:

- 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 sau 12 motoare termice pe gaze naturale, fiecare cu generator electric 10,5 kV, 50 Hz, cu capacitatea electrică între 2,23 și 6,70 MWe, cu randament electric de cca. 43% (condiții garantate);
- 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 sau 12 sisteme de recuperare a căldurii din circuitele de răcire a motorului cu apă, de ungere cu ulei și de evacuare gaze de ardere, având fiecare o capacitate termică de 3,5 MWt (condiții garantate), inclusiv schimbătoarele de căldură de transfer pentru termoficarea urbană; temperatura gazelor de ardere la ieșirea din coșurile de fum a fost considerată de 120°C, iar debitul gazelor de ardere a fost considerat de 82 kg/s;
- 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 sau 12 sisteme de separație față de rețeaua de termoficare compuse fiecare din schimbător de căldură de separație, formă constructivă cu plăci demontabile, de cca. 4 MWt și pompă de circulație între schimbătorul de separație și circuitul de răcire a motorului;
- 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 sau 12 compresoare de gaz cu operare de la 1,5 bar(g) la 6 bar(g)

Ansamblul motor pe gaz, include generatorul electric cu cutie de borne și excitator, turbocompresorul de aer/gaz în două trepte cu răcitoarele de aer aferente, rezervorul de lucru pentru ulei, compresorul și rampa de alimentare cu gaz natural, instrumentația și vanele de gaz pentru controlul arderii, sistemul de pornire, racordurile flexibile și conductele de legătură între subansamble, clapetii pentru gazele de ardere - complet asamblat pe cadru metalic comun, cu accesorii de montaj pe fundație.

Sistemul de automatizare propriu, format din panouri de control pentru motor și generator, cu automat / controller programabil, cu module I/O și consolă operator HMI cu display LCD, cu controllerele specifice de motor (aprindere, cilindri), cu sincronizator de rețea, cu relee de protecție specifice generatorului, cu sistem de excitație a generatorului, cu transformatoare de măsură pentru curent și tensiune, cu modem pentru monitorizare de la distanță în scop de service, cu interfețe de comunicație cu sistemul DCS, cu dulap de automatizare pentru integrare în DCS.

Sistemul electric de alimentare joasă tensiune c.a. și c.c., inclusiv sursă UPS, tratare neutru, etc. Alimentarea generală de c.a. se va realiza din dulapul de joasă tensiune 0,4 kV a stației electrice prevăzute pentru instalația CHP.

Sistem de aer comprimat instrumental pentru controlul vanelor cu acționare pneumatică.

Sistem de lubrifiere cu ulei, inclusiv rezervoare de stocare ulei proaspăt și ulei uzat dimensionate pentru încărcare / descărcare completă circuite ulei + motor, cu pompe ce asigură umplerea / descărcarea automată a rezervoarelor, cu vane de control on/off, robineti, contoare, conducte, izolații, etc.

Sistem de răcire motor complet echipat, inclusiv schimbătoare de căldură ulei/apă și apă/apă, răcitoare apă/aer de evacuare căldură și clapete de by-pass gaze ardere, vane de reglaj, robineti, vase de expansiune, armături, conducte, izolații termice, electropompe, panouri de comandă.

Sistem de recuperare a căldurii, cu schimbător de căldură apă/apă pentru racord la circuitul de termoficare al SACET, inclusiv robineti, armături și vane de reglaj, contor de energie termică, contor de apă adaos, conducte, izolații termice, instrumentație, electropompe, panou de comandă.

Sistem de recuperare a căldurii din gazele de ardere, racordat la circuitul de termoficare al SACET, inclusiv clapete de by-pass, compensatoare, robineti, armături, vane de reglaj, instrumentație, panou de comandă, conducte, izolații termice, alte elemente necesare.

Sistem de ventilație pentru alimentare cu aer proaspăt de combustie și răcire, respectiv pentru evacuare aer uzat, inclusiv amortizoare de zgomot, clapete, tubulatură, izolații, instrumentație și control, convertizoare de frecvență, panouri de comandă.

Sistem de reducere a emisiilor complet echipat, care să asigure încadrarea în limitele maxime admisibile aplicabile în cazul acestei investiții și adaptabilitatea la viitoarele modificări ale reglementărilor privind poluarea aerului.

Sistem de evacuare a gazelor de ardere, inclusiv amortizoare de zgomot, suflantă de siguranță pentru evacuarea gazelor de ardere remanente, clapete, tubulatură, compensatoare, instrumentație. Înălțimea coșului de fum va fi stabilită astfel încât să respecte normele de mediu în vigoare, pentru locația indicată în documentație.

Sistem de alimentare cu gaz natural, inclusiv vane de izolare, vane de siguranță, contor cu interfață de comunicație, filtru, regulator, conductă, detector scăpări de gaz, alte elemente necesare.

Instalația CHP se livrează și instalează în **clădire special proiectată**, cu asigurarea tuturor structurilor metalice de acces, de susținere, de mentenanță interioară și exterioară - suporti, ancore, platforme, balustrade, scări, grătare, etc. Fiecare ansamblu motor-generator va fi dotat cu pod rulant acționat manual de la sol, dimensionat în funcție de piesa cea mai grea pe care trebuie să o ridice / manipuleze / transporte respectiv de dimensiunile stabilite pentru clădire.

- Condițiile de referință pentru cogenerarea de înaltă eficiență

În Studiul de Fezabilitate au fost prezentate descrierile pe componente ale fiecarui scenariu, pe specialitățile implicate: construcții și arhitectura, termomecanică, electrică și automatizare, instalații în construcții, lucrări și echipamente privind demolarea și dezafectarea, racordurile de utilități la rețelele din incinta CET II Holboca. De asemenea în Studiul de Fezabilitate au fost prezentate:

- *Condițiile ca urmare a integrării instalației noi cu sistemele existente*
- *Condițiile de referință aferente echipamentelor termo-energetice*
- *Condițiile de referință pentru cogenerarea de înaltă eficiență*

Pentru determinarea indicatorilor de proiect și a performanțelor noii instalații de cogenerare de înaltă eficiență, este necesară specificarea condițiilor de referință stabilite în Regulamentul delegat al Directivei EED, respectiv realizarea unor calcule preliminare.

Condiții de referință pentru calculul de eficiență energetică, au ca bază de reglementare:

- ✓ Directiva (UE) 2023/1791 din 13 septembrie 2023 privind eficiența energetică și de modificare a Regulamentului (UE) 2023/955 (reformare)
- ✓ Regulamentul delegat (UE) 2015/2402 de revizuire a valorilor de referință armonizate ale randamentului pentru producția separată de energie electrică și termică (G10), astfel cum a fost modificat prin Regulamentul delegat (UE) 2023/2104
- ✓ Regulamentul 2066/2018/EU privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră în temeiul Directivei 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 601/2012 al Comisiei, cu modificările ulterioare (inclusiv cele aduse prin Regulamentul (UE) 2023/2122)

Astfel, sunt prezentate valorile calculate /determinate pentru:

- Temperatura medie anuală de referință
- Coeficientul de corecție climatică a randamentului electric de referință
- Coeficientii de pierdere evitată în rețelele electrice
- Coeficientul de corecție a randamentului electric de referință
- Randamentul de referință pentru producerea separată a energiei electrice, respectiv termică
- Factorul de emisie CO₂ pentru arderea gazului natural

-Cantitatea anuală de emisie CO₂ si reducerea anuală a emisiei de CO₂

II. Costurile estimative ale investitiei prezentate în Devizul General actualizat Iunie 2026

Având în vedere:

- soluția tehnică adoptată și de toate cerintele tehnice specificate și analizate în Studiul de fezabilitate pentru **Conversia CET II Holboca de pe huilă pe gaze naturale prin instalarea unor grupuri de cogenerare (CHP) noi H2 ready**;
- specificațiile din Avizul tehnic nr. 33/2024 emis de A.N.R.E. pentru eficiența energetică a investiției;
- aspectele precizate în Decizia nr. 52/25.03.2025 emisa de A.P.M. Iasi;
- prevederilor din contractul de finanțare nr. 138178/93000/24.07.2025 încheiat cu M.D.L.P.A. – Program termoficare;
- toate răspunsurile Autorității contractante la solicitările de clarificare din partea ofertanților la licitațiile avute până în prezent;
- ofertele actuale de la principalii furnizori de echipamente și materiale, noile preturi pentru manopera, materiale și utilaje, precum și valorile actuale pentru prestatorii de servicii.
- toate aspectele menționate în capitolele anterioare, de cheltuielile de implementare a proiectului care trebuiesc corelate cu caracteristicile tehnice, tehnologiile propuse și complexitatea proiectului, cu obiectivele, activitățile și resursele proiectului, de condițiile actuale de piață și în contextul geopolitic actual;
- caracteristicile și specificațiile tehnice de operare, ale configurațiilor S1 si S2, echipa de proiectare a prezentat, pentru fiecare scenariu fezabil, estimările pentru cheltuielile / costurile de realizare a investiției respectiv cheltuielile / costurile de operare și mentenanță,

au rezultat cheltuielile estimative conform H.G. nr. 907/2026, prezentate în Devizul General actualizat la nivelul lunii Iunie 2026, pentru scenariul optim recomandat, aferent obiectivului: **Conversia CET II Holboca de pe huilă pe gaze naturale prin instalarea unor grupuri de cogenerare (CHP) noi H2 ready**.

Principalii indicatori tehnico-economici

Următorii indicatori tehnico-economici se prezintă astfel, conform prevederilor H.G. nr.907/2016, cu modificările și completările ulterioare.

A. Indicatorii maximali

Proiectantul a prezentat cheltuielile estimate aferente scenariului optim, rezultând Indicatorii maximali:

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA		TVA	Valoare cu TVA	
		Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
TOTAL GENERAL		249.715.305,25	47.582.040,22	52.246.387,02	301.961.692,27	57.537.335,85
Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		76.915.510,00	14.655.877,37	16.152.257,10	93.067.767,10	17.733.611,61

B. Indicatorii minimali

Se prezintă indicatorii de performanță – elementele fizice / capacitățile fizice care indică atingerea țintei obiectivului de investiții, precum și indicatorii calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare.

La baza alegerii scenariului optim (S2) au stat principalele avantaje identificate, respectiv:

- Flexibilitate mai mare în operare, prin numărul de unități care participă la asigurarea necesarului de energie termică în cadrul SACET.
- Randament electric mai mare și raport energie electrică / energie termică supraunitar, care determină o producție net superioară ce permite maximizarea veniturilor operaționale în cadrul SPAET, în interesul susținerii unui preț optim suportabil pentru consumatorii racordați la SACET și menținerii sursei SACET la performanțe superioare în exploatare.

- Reducerea cantității de emisie CO₂ anuală mai mare, în condițiile de referință date, în comparație cu instalațiile convenționale de producere separată a energiei, termică și electrică. Obținerea unui factor de emisie specifică de CO₂ mai mic, raportat la energia electrică netă livrată în SEN.
- Stabilitatea și predictibilitatea mai mare a producției de energie (capacitatea turbinelor de gaz este variabilă cu temperatura aerului - scade la creșterea temperaturii).

Scenariul optim recomandat pentru investiție, prezintă următorii indicatori minimali:

a. Tabel centralizator

Nr.	Indicator minimal	Valoare limită ^{*)} ^{*)} Valori minime garantate
Ob. 1	Instalația de cogenerare de înaltă eficiență cu motoare pe gaz	
1	Număr de unități CHP (motoare)	4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 sau 12 buc.
2	Capacitatea termică a unei unități CHP	Între 2,34 și 7,04 MWt
3	Capacitatea electrică a unei unități CHP	Între 2,23 și 6,70 MWe
4	Randamentul global al unei unități CHP	≥ 88%
5	Randamentul electric al unei unități CHP	≥ 43%

b. Rezultatele analizei producțiilor și emisiilor pentru scenariu recomandat:

Parametru	Simbol	UM	Valoare
Scenariu / soluție tehnică	-	-	4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 și 12 buc.
Tip de instalație de cogenerare	-	-	MT Total 26,8 MWe
Condiții de referință			
- gaz combustibil actual	-	-	GN 100%
- temperatură aer ambiant pentru combustie	Ta	°C	25
- temperatură aer ambiant, referință	ta,ref	°C	15
- temperatură aer ambiant, medie anuală	Tma	°C	12
- umiditate aer ambiant pentru combustie	RH	%RH	30%
- altitudine amplasament	Ha	m d.m.	50
- tensiune la bornele generatoarelor	Ug	kV	10,5
- factor de putere	cos(φ)	-	0,9
- an de referință (primul an de producție completă)	Y	-	2028
Număr de unități în cadrul instalației CHP	N	buc	8
Număr de ore medii de operare la sarcina nominală, pentru obținerea energiei termice anuale de referință	Ho; Ho = ET,ref/Qt	h/an	5.050
Capacitate termică unitară	Qt1	MWt	Între 2,34 și 7,04
Capacitate termică totală	Qt = N*Qt1	MWt	28,16
Energie termică totală produsă (ET anuală de referință din scenariul S2)	ET = Qt*Ho = ET,ref	MWh(t)/an	142.208
Energie termică totală consumată (ipoteză)	ETC	MWh(t)/an	0
Energie termică totală livrată	ETN = ET - ETC	MWh(t)/an	142.208
Putere electrică unitară	Pe1	MWe	3,35
Putere electrică totală	Pe = N*Pe1	MWe	26,8
Energie electrică totală produsă	EE = Pe*Ho	MWh(e)/an	135.340

Putere termică de combustie unitară	$Pf1$	MWf	7,647
Putere termică de combustie totală	$Pf = N \cdot Pf1$	MWf	61,176
Energie combustibil total consumat	$EF = Pf \cdot Ho$	MWh(f)/an	308.939
Randament electric specific instalației de cogenerare	$\eta_{e,chp} = \eta_e = EE/EF$	%	43,81%
Randament termic specific instalației de cogenerare	$\eta_{t,chp} = \eta_t = ET/EF$	%	46,03%
Randament global specific instalației de cogenerare	$\eta_{g,chp} = \eta_g$	%	89,84%
<i>Randament global specific instalației de cogenerare, valoare minimă cf. EED 27/2012/EU</i>	<i>$\eta_{g,chp,lim}$</i>	%	<i>> 75%</i>
<i>Randament global specific instalației de cogenerare, valoare minimă cf. ghid de finanțare</i>	<i>$\eta_{g,chp,lim}$</i>	%	<i>> 80%</i>
Raport energie electrică produsă / energie termică produsă	$C = EE / ET$	-	0,952
Energie electrică consumată de serviciile proprii sursei (estimare)	EEC	MWh(e)/an	7.000
Pondere energie electrică consumată	$w_i = EEC / EE$	%	5,17%
Putere electrică medie consumată de serviciile proprii	$P_{ec} = EEC/Ho$	MWe	1,39
Energie electrică livrată în SEN	$EEN = EE - EEC$	MWh(e)/an	128.340
Capacitate utilă unitară de producere a energiei în cogenerare de înaltă eficiență	$P_{u1} = Q_{t1} + P_{e1}$	MW	6,87
[I.2] Capacitate utilă totală de producere a energiei în cogenerare de înaltă eficiență (Capacitatea instalată în cogenerare de înaltă eficiență, pe gaz, flexibilă)	$P_u = Q_t + P_e$	MW	54,96
Energie utilă produsă	$EU = EE + ET$	MWh/an	277.548
Energie utilă livrată	$EUN = EEN + ETN$	MWh/an	270.548
Randamentul electric de referință pentru producerea separată a energiei electrice, cf. R 2402/2015/EU, pentru instalații realizate după anul 2016*, pentru combustibil gaz natural (G10), corectat cu condițiile climatice specifice amplasamentului și cu pierderile specifice rețelilor electrice internă și externă pentru $U_g = 10,5$ kV	$\eta_{e,ref} = [53\% + 0,1\% \cdot (t_{a,ref} - t_{ma})] \cdot f_{cp}$ $f_{cp} = \sum w_{(ij)} \cdot f_{cp(ij)} = 0,891 \cdot w_i + 0,918 \cdot (1 - w_i)$	%	48,83%
Randamentul termic de referință pentru producerea separată a energiei termice sub formă de apă caldă / fierbinte, cf. R 2402/2015/EU, pentru instalații realizate după anul 2016*, pentru combustibil gaz natural (G10)	$\eta_{t,ref} = 92\%$	%	92,00%
Economie anuală de energie primară combustibil consumat în cogenerare de înaltă eficiență, valoare procentuală	$EEP = 1 - 1 / ((\eta_{t,chp}/\eta_{t,ref}) + (\eta_{e,chp}/\eta_{e,ref}))$	%	28,44%
<i>Economie de energie primară în cogenerare de înaltă eficiență, valoare minimă cf. EED 27/2012/EU</i>	<i>EEPL</i>	%	<i>> 10%</i>
Energie primară combustibil consumat pentru producerea separată a energiei termice respectiv electrice de către instalațiile convenționale echivalente	$EF_{,ref} = EF / (1 - EEP)$	MWh(f)/an	431.740
[I.3] Economie anuală de energie primară combustibil consumat în cogenerare de înaltă eficiență, valoare absolută	$\Delta EF = EF_{,ref} - EF$;	MWh(f)/an	122.801
	1MWh=11,63tep	tep/an	10.559
Factor de emisie specifică CO ₂ pentru arderea GN, cf. R 2402/2015/EU	$FE = 56,1 \text{ tCO}_2 / \text{TJ} \times 0,0036 = 0,20196 \text{ tCO}_2 / \text{MWh(f)}$	tCO ₂ /MWh(f)	0,20196
Debit de emisie CO ₂ unitar generat prin arderea GN	$q_{c1} = Pf1 \cdot FE$	tCO ₂ /h	1,54
Debit de emisie CO ₂ total generat prin arderea GN	$q_c = q_{c1} \cdot N$	tCO ₂ /h	12,36
Cantitate de emisie CO₂ generată în total prin arderea GN de instalația de cogenerare	$MC = q_c \cdot Ho$	tCO₂/an	62.393

Cantitate de emisie CO ₂ generată în total prin arderea GN de instalațiile convenționale de producere separată a energiei termice respectiv energiei electrice	$MC_{ref} = q_{c,ref} \cdot Ho = EF_{ref} \cdot FE \cdot Ho$	tCO_2/an	87.194
[I.1] Reducere cantitate de emisie GES (CO₂) obținută de instalația de cogenerare față de instalațiile convenționale de producere separată a energiei, termică respectiv electrică	$\Delta MC = MC_{ref} - MC$	tCO_2/an	24.801
<i>Reducere emisie de CO₂ obținută de instalația de cogenerare față de instalațiile convenționale de producere separată a energiei, termică respectiv electrică, valoare minimă cf. EED și ghid de finanțare</i>	ΔMC_{lim}	tCO_2/an	> 0
Emisie specifică de CO ₂ pentru instalația de cogenerare, raportată la energia utilă brută	$FES = MC \cdot 1000 / EU$	gCO_2/kWh	224,80
<i>Emisie specifică de CO₂ pentru instalația de cogenerare, raportată la energia utilă totală, valoare limită cf. ghid de finanțare</i>	FES_{lim}	gCO_2/kWh	< 250
Emisie specifică de CO ₂ pentru instalația de cogenerare, raportată la energia utilă totală netă (livrată)	$FESN = MC \cdot 1000 / EUN$	gCO_2/kWh	230,62
Pondere emisii CO ₂ aferentă producției de energie electrică în cogenerare de înaltă eficiență (metodă IEA)	$ae = \eta_e / (\eta_e + \eta_t) = \eta_e / \eta_g$	%	48,76%
Cantitate de emisie CO ₂ generată în total prin arderea GN aferentă producerii energiei electrice în cogenerare de înaltă eficiență	$MCE = MC \cdot ae$	tCO_2/an	30.425
Emisie specifică de CO ₂ pentru instalația de cogenerare, raportată la energia electrică totală netă (livrată în SEN)	$FESNE = MCE \cdot 1000 / EEN$	$gCO_2/kWh(e)$	237,06
Concentrație emisie NO _x @ 15% O ₂ analiză uscată	$V(NO_x) < VLE(NO_x)$	mg/Nm^3	75
<i>VLE emisie NO_x @ 15% O₂ analiză uscată, cf. L 278/2013 (LCPD, sau IED) și L 188/2018 (MCPD)</i>	$VLE(NO_x)$	mg/Nm^3	75
Concentrație emisie CO @ 15% O ₂ analiză uscată	$V(CO) < VLE(CO)$	mg/Nm^3	100
<i>VLE emisie CO @ 15% O₂ analiză uscată, cf. L 278/2013 (LCPD, sau IED) și L 188/2018 (MCPD)</i>	$VLE(CO)$	mg/Nm^3	100
Concentrație emisie SO ₂ @ 15% O ₂ analiză uscată	$V(SO_2) < V(SO_2)$	mg/Nm^3	n/a
<i>VLE emisie SO₂ @ 15% O₂ analiză uscată, cf. L 278/2013 (LCPD, sau IED) și L 188/2018 (MCPD)</i>	$VLE(SO_2)$	mg/Nm^3	n/a
Concentrație emisie PM @ 15% O ₂ analiză uscată	$V(PM) < VLE(PM)$	mg/Nm^3	n/a
<i>VLE emisie PM @ 15% O₂ analiză uscată, cf. L 278/2013 (LCPD, sau IED) și L 188/2018 (MCPD)</i>	$VLE(PM)$	mg/Nm^3	n/a

- c. În vederea proiectării și realizării, s-a realizat o structurare a obiectivului de investiție pe componente, aferente configurației scenariului recomandat:

MT: Motoare pe gaz (instalație de cogenerare de înaltă eficiență)
SE: Stație electrică și sistem de control distribuit
SPR: Stație pompe de rețea, inclusiv asigurarea adaosului de avarie din rezervoarele existente 2x500 mc
SG: Servicii generale, demolări, rețele în incintă și racorduri

III. Indicatorii obținuți la nivel de proiect implementat:

ID	Indicatorii obținuți la nivel de proiect implementat	U.M.	Valoare
I.1	Reducerea anuală a gazelor cu efect de seră (CO ₂), în cogenerare de înaltă eficiență (configurație HE CHP)	tCO ₂ e	24.772
		%	28,42%
I.2	Capacitatea instalată în cogenerare de înaltă eficiență, pe gaz, flexibilă	MW	54,96
I.3	Economia anuală de energie primară a combustibilului consumat, în	MWh(f)/an	122.659

	cogenerare de înaltă eficiență (config. HE CHP)		
--	---	--	--

IV. Alți indicatori

Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta obiectivului de investiție:

- creșterea nivelului de trai, prin creșterea confortului termic;
- implicarea activă a mediului de afaceri local, regional precum și a autorităților locale în procesul de valorificare a resurselor regenerabile de energie;
- protecția mediului prin reducerea emisiilor poluante și combaterea schimbărilor climatice;
- reducerea emisiilor de SO₂, NO_x cu impact asupra sănătății locuitorilor, recoltelor, încălzirii globale ca și impact social major al acestui proiect s-a considerat influența poluării asupra sănătății locuitorilor Municipiului Iași.

V. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții

Durata estimată de realizare a proiectului, inclusiv de execuție a obiectivului de investiții este de maxim 26 luni de la data emiterii Ordinului Administrativ de Începere a Activității de Proiectare și până la admiterea recepției la terminarea lucrărilor.

Perioada de garanție este de 36 de luni pentru lucrări, respectiv 24 de luni pentru echipamente, de la data recepției la terminarea lucrărilor.

***PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Costel – Marian Dalban
Consilier local***