

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL BOTOȘANI**  
**MUNICIPIUL BOTOȘANI**  
**CONSILIUL LOCAL**

---

**HOTĂRÂRE**

**privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico – economici ai obiectivului de investiții: „Extindere capacitate de producție a energiei electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență la S.C. Modern Calor S.A. Botoșani”**

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BOTOȘANI,**

analizând propunerea domnului Viceprimar, Bogdan Ciprian Buhăianu privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului susmenționat;

văzând raportul de specialitate al Compartimentului Energetic, întocmit în baza fișelor de prezentare transmise de S.C. Modern Calor S.A. Botoșani;

văzând raportul de avizare al comisiei de specialitate a Consiliului Local;

în baza dispozițiilor incidente în materie ale Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, coroborat cu cele ale art. 129 alin (4) lit. d) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

în temeiul art. 139 alin. (3) lit. e), art. 196 alin. (1) lit. a) și art. 240 alin. (2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 *privind Codul Administrativ*, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 555 din 3 iulie 2019, cu modificările și completările ulterioare,

**HOTĂRĂȘTE :**

**Art. 1** Se aprobă Studiul de fezabilitate al obiectivului de investiții „Extindere capacitate de producție a energiei electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență la S.C. Modern Calor S.A. Botoșani”, prevăzut în Anexa nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2** Se aprobă indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Extindere capacitate de producție a energiei electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență la S.C. Modern Calor S.A. Botoșani” prevăzuți în Anexa nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 3.** Primarul Municipiului Botoșani, prin Compartimentul Energetic și S.C. Modern Calor S.A. Botoșani, vor duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**  
**Consilier, Monica Delia Adăscăliței**

**CONTRASEMNEAZĂ,**  
**Secretar general, Oana Gina Chițanu**

**ROMÂNIA  
JUDEȚUL BOTOȘANI  
MUNICIPIUL BOTOȘANI  
CONSILIUL LOCAL**

---

**ANEXA  
la H.C.L. nr. 325 din 13.07.2023**

**Studiul de fezabilitate al obiectivului de investiții „Extindere capacitate de producție a energiei electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență la S.C. Modern Calor S.A. Botoșani”**

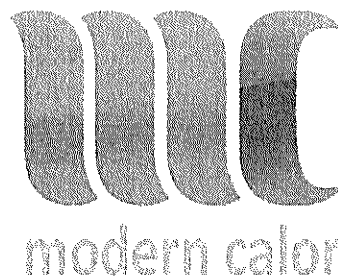
**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,  
Consilier, Monica Delia Adăscăliței**

**CONTRASEMNEAZĂ,  
Secretar general, Oana Gina Chițanu**

# Studiu de Fezabilitate

Extindere capacitate de producție a energiei  
electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență  
la S.C. MODERN CALOR S.A. Botoșani

Loc. Botoșani jud. Botoșani



**Anexa nr. 2** la H.C.L. privind aprobarea **indicatorilor tehnico-economici** ai obiectivului de investiții „**Extindere capacitate de producție a energiei electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență la S.C. Modern Calor S.A. Botoșani**”

**Principali indicatori tehnico - economici ai investiției:**

- **Productia de energie electrica: 19.108 MWh/an;**
- **Productia de energie termica: 19.991 MWh/an;**
- **Randament global: 92%;**
- **Economie de energie primara anuala: 1.483 tep;**
- **Reducerea de emisii de gaze cu efect de sera: 3.485,9 t CO2 echiv;**
- **Durata de realizare a investiției: 24 luni;**
- **Perioada simpla de recuperare a investiției: 6,1 ani;**
- **Venitul financiar net actualizat din punct de vedere al investiției (VFNA/C) este 9.235.113,10 lei;**
- **Rata de rentabilitate financiară a investiției (RRF/C) este 12,2%.**



Energia electrica produsa de unitatea de cogenerare fi preluata in statia electrica existenta langa SC Modern Calor SA si livrata in SEN.

Unitatea de cogenerare va fi amplasata intr-o constructie noua, vor fi realizate racorduri la utilitatile existente:

- racord la rețeaua de gaze naturale din incinta;
- racord la instalatiile de termoficare existente;
- racord la rețeaua de apa si canalizare existente;
- racord electric din statia electrica;

#### **Ansamblul motor- generator, va include:**

- Motor termic;
- Generator electric pe tensiune 6,3 kV la nivelul de putere electrică generată;
- Dulapurile locale electrice de comandă, protecții și semnalizări montate pe batui;
- Turbocompresoarele de aer/gaze, inclusiv circuitul de răcire aferent cu răcitor de aer;
- Circuitul de ulei de ungere de pe motor; conducte, pompe și armături aferente, automatizare;
- Modulele (rampele) specifice de alimentare cu gaze naturale - circuitul de precamera/ aprindere și circuitul principal, instrumentația și vanele de gaz pentru controlul arderii ;
- Sistemul electric de pornire, cu racordurile flexibile și bateriile necesare;
- Sistemul de conducte de legatură între subansamble, clapete și compensatoare montate pe circuitul de evacuare a gazelor de ardere până la ieșirea din turbocompresoare.

Caracteristicile principale ale instalației de cogenerare cu motor cu ardere internă :

Combustibil	Gaz Natural	
Putere electrica	4.498	kWel
Putere termica - toleranta $\pm 8\%$ pentru o temperatura a gazelor de ardere de $120^{\circ}\text{C}$ )	4.706	kWt
Debit orar combustibil - PCI = 9,5 kWh/Nm <sup>3</sup> - toleranta $\pm 5\%$	10.053	kW
	1058	Nm <sup>3</sup> /h
Randament electric- toleranta $\pm 5\%$	44.7	%
Randament termic	46.8	%
Randament total	91.5	%
Temperatura apa retur	70	$^{\circ}\text{C}$
Temperatura apa tur	90	$^{\circ}\text{C}$
Debit apa calda pe circuitul principal	202	m <sup>3</sup> /h
Frecventa	50	Hz
Tensiune generator	6.3	kV
Presiune gaz	6 - 8	bar

#### **Caldire motor termic**

Proiectul propune realizarea unei construcții de tip hala industrială care să găzduiască motorul termic și echipamentele auxiliare a unui sistem de cogenerare într-un spațiu care să ofere condiții optime pentru operarea și mentenanța acestuia.



Amplasamentul nu este liber de alte construcții. În situația actuală pe teren se află o altă construcție ce deservește clădirea cazanelor recuperatoare (CAF 25) și containerele turbinelor GTE1+2, acestea sunt propuse spre demolare ținând cont de starea avansată de degradare.

Construcția nouă se va desfășura pe un singur nivel având regimul de înălțime parter (P) și va servi ca spațiu atât pentru centrala de cogenerare de înaltă eficiență cât și pentru echipamentele auxiliare. De asemenea, clădirea va dispune și de câte un spațiu pentru: rezervoarele de ulei, stația de compresare gaze naturale și panourile de comandă.

#### **Racord la rețeaua de gaze naturale**

Alimentarea cu gaz a centralei de cogenerare de înaltă eficiență se va face din racordul existent printr-o nouă ramificație.

#### **Racord la rețeaua de energie electrică**

Racordul la rețeaua de energie electrică de distribuție se va realiza în baza unui aviz tehnic de racordare eliberat de către operatorul de distribuție Delgaz Grid S.A.

#### **Racord la rețeaua de termoficare (primară)**

Circuitul de recuperare a căldurii din cadrul centralei de cogenerare este racordată prin intermediul unui schimbător de căldură la rețeaua de termoficare (primară).

#### **Instalația de automatizare (sistemul de conducere distribuție) a centralei de cogenerare**

Sistemul de conducere (DCS) va utiliza tehnologie bazată pe echipamente programabile, cu capacitate de autodiagnoză și va fi construit pe baza celor mai noi microprocesoare disponibile. Sistemul de conducere va fi actual și va oferi posibilități de dezvoltare, perfecționare și îmbunătățire a performanțelor.

Sistemul de conducere va fi conceput pentru a se putea conecta la un nivel superior de supraveghere al centralei.

#### **COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI**

**Scenariul 2, recomandat**, presupune investiția într-o centrală de cogenerare cu motor cu ardere internă cu puterea instalată de 4,498 MWel și utilizarea energiei termice prin intermediul schimbătoarelor de căldură pentru producere apă caldă.

	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
	Lei	Lei	Lei
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>50.731.451,69</b>	<b>9.578.680,58</b>	<b>60.310.132,27</b>
<b>din care C + M</b>	<b>15.837.782,50</b>	<b>3.009.178,68</b>	<b>18.846.961,18</b>

#### **Principalii indicatori tehnico - economici ai investiției:**

- Producția de energie electrică: 19.108 MWh/an;
- Producția de energie termică: 19.991 MWh/an;
- Randament global: 92%;
- Economie de energie primară anuală: 1.483 tep;



România  
Județul Botoșani  
*Municipiul Botoșani*

CF: 3372882

- Reducerea de emisii de gaze cu efect de sera: 3.485,9 t CO2 echiv;
- Durata de realizare a investitiei: 24 luni;
- Perioada simpla de recuperare a investitiei: 6,1 ani;
- Venitul financiar net actualizat din punct de vedere al investiției (VFNA/C) este 9.235.113,10 lei;
- Rata de rentabilitate financiară a investiției (RRF/C) este 12,2%.

Raportat la anul 2022, implementarea acestui proiect va conduce la o crestere a cantitatii energiei termice produse în cogenerare, în sursa CET de la 46.439 MWh/an la 66.430 MWh/an, ceea ce înseamnă că aproximativ 61% din energia termică produsă în sursa CET va fi produsă în cogenerare de înaltă eficiență, diferența de 39% va fi asigurată din sursele de vârf.

Propunerea de aprobare a documentatiei tehnice a obiectivului de investitie, Studiu de fezabilitate - „Extindere capacitate de producție a energiei electrice și termice în cogenerare de înaltă eficiență la S.C. MODERN CALOR S.A. Botoșani” se face în conformitate cu :

1. HGR 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
2. Legea 273/2006 privind finanțele publice locale;

Director Direcția de Dezvoltare Locală  
**Petru-Cătălin Fetcu**

Compartiment Energetic  
**Camelia Harcota**