

CAIET DE SARCINI

REALIZARE AUDIT TERMOENERGETIC PENTRU ACTIVITATEA DE TRANSPORT ȘI DISTRIBUȚIE ENERGIE TERMICĂ OPERATE DE S.C. MODERN CALOR S.A. BOTOȘANI

ELABORATOR
DIRECTOR GENERAL
DIRECTOR ECONOMIC
DIRECTOR TEHNIC
ȘEF BIROU TEHNIC INVESTIȚII
ÎNTOCMIT

S.C. MODERN CALOR S.A. Botoșani
Ec. Sandu Florin
Ec. Agapie Denisia
Ing. Diaconu Ion
Ing. Purav Cristian
Ing. Onofrei Dragoș



Exemplar nr. ___

- BOTOȘANI -
2016

www.moderncalor.ro

J07/144/07.05.2010, CUI 26892574

1. ACTIVITATEA AUTORITĂȚII CONTRACTANTE

S.C. Modern Calor S.A. a fost înființată în anul 2010, an în care a câștigat licitația organizată de Consiliul Local al Municipiului Botoșani, pentru preluarea delegării serviciului centralizat de producere, transport, distribuție și furnizare energie termică din municipiu.

S.C. Modern Calor S.A. Botoșani este constituită legal ca societate comercială pe acțiuni, unic acționar și administrator fiind Consiliul Local Botoșani și funcționează în baza legislației în vigoare și a documentelor de constituire.

Societatea funcționează în baza licențelor acordate de către autoritățile naționale de reglementare:

- *Licența pentru exploatarea comercială a capacităților de producere a energiei electrice și termice în cogenerare*, nr. 951/19.08.2010, modificată prin Decizia nr.271/04.02.2015, emisă de A.N.R.E.
- *Licența Clasa 3, pentru activitățile de transport, distribuție și furnizare energie termică*, nr. 3374/25.08.2015, acordată prin Ordin nr.406/25.08.2015, emisă de A.N.R.S.C.

Sistemul de alimentare centralizată cu energie termică este 100% proprietatea autorității administrației publice locale a municipiului Botoșani, are ca și componente:

- Sursa de producere a energiei electrice și termice – CET;
- Rețeaua de transport apă fierbinte;
- Punctele termice (substații);
- Rețelele de distribuție energie termică.

1A. Producerea de energie electrică și termică

Sursa centralizată de producere a energiei electrice și termice a suferit modificări majore ca urmare a modernizării realizate în perioada 2011 – 2014, finanțate prin POS Mediu - Axa 3 pentru proiectul „Reabilitarea sistemului de termoficare urbană la nivelul municipiului Botoșani pentru perioada 2009 – 2028 în scopul conformării la legislația de mediu și creșterii eficienței energetice”, al cărui beneficiar este Municipiul Botoșani.

În prezent, structura CET se prezintă astfel:

- 2 (două) instalații de cogenerare energie electrică și termică de înaltă eficiență cu motoare termice tip JMS 624 H02 – putere electrică instalată 4,4 MWe fiecare și instalații de recuperare a căldurii 3,4 Gcal / h fiecare, cu funcționare pe gaze naturale;
- 2 (două) cazane de apă fierbinte tip CAF 45 Gcal / h fiecare, cu funcționare pe gaze naturale și / sau păcură;
- 1 (un) cazan de abur saturat tip GX - 6000 existent pe amplasament anterior derulării proiectului, integrat în schema noii centrale, cu funcționare pe gaze naturale sau păcură.

Noua schemă de funcționare permite producerea energiei electrice și termice în cogenerare în proporție de 100% în sezonul cald (mai – septembrie) prin funcționarea unui motor termic încărcat funcție de cererea de energie termică.

În sezonul rece funcționează pe lângă ambele instalații de cogenerare și un cazan de apă fierbinte. Apa fierbinte obținută din recuperarea căldurii de la motoarele termice este introdusă în cazanul de apă fierbinte ca apă de alimentare.

Cazanul de abur saturat GX 6000 funcționează pentru asigurarea serviciilor interne ale SACET.

1B. Rețeaua de transport apă fierbinte

Rețelele de transport apă fierbinte – formează sistemul de conducte tur – retur care asigură transportul energiei termice de la sursa de producere CET la punctele termice (PT) și la modulele termice instalate la utilizatorii racordați direct din RT, unde este cedată în parte agentului termic ce urmează a fi distribuit, care au ca dispunere:

- o magistrală spre zona industrială (ZIB), reprezentând 17% din total, alimentează 4 puncte termice situate în zona nerezidențială
- 2 magistrale spre zona urbană (ZUB), reprezentând 83% din total, alimentează 33 puncte termice situate în zona rezidențială.
- un număr de 41 consumatori, care au montate module termice în incinte.

| Nr. crt. | Diametru nominal (mm) | Lungime traseu (m) |
|--|------------------------------|---------------------------|
| 1. | 700 | 635,00 |
| 2. | 600 | 606,60 |
| 3. | 500 | 1.519,32 |
| 4. | 450 | 968,60 |
| 5. | 400 | 960,15 |
| 6. | 350 | 316,15 |
| 7. | 300 | 3.136,55 |
| 8. | 250 | 2.165,45 |
| 9. | 200 | 1.843,35 |
| 10. | 150 | 1.605,65 |
| 11. | 125 | 2.678,15 |
| 12. | 100 | 1.784,55 |
| 13. | 80 | 725,10 |
| 14. | 65 | 1.797,70 |
| 15. | 50 | 384,45 |
| 16. | 40 | 185,25 |
| 17. | 32 | 81,70 |
| 18. | 25 | 98,90 |
| TOTAL lungime traseu rețea transport (RT) | | 21.492,62 |

1C. Puncte termice și module termice racordate la RT

Prepararea agentului termic secundar pentru încălzire și apă caldă de consum se realizează în 37 de puncte termice, branșate la rețeaua de transport, 4 puncte termice situate în zona industrială și 33 puncte termice situate în zona urbană.

Puncte termice și module termice racordate la rețeaua de transport (RT) – capacități termice instalate

| Nr. crt. | Denumire PUNCT TERMIC | Capacitate instalată încălzire Gcal/h | Capacitate instalată a.c.c. Gcal/h | TOTAL Gcal/h |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------|
| 1. | TEILOR 2 | 5,02 | 2,60 | 7,62 |
| 2. | CORNIȘA | 6,00 | 1,83 | 7,83 |
| 3. | ROTUNDA | 8,01 | 3,81 | 11,82 |
| 4. | VICTORIA 1 | 6,72 | 2,90 | 9,62 |
| 5. | MARCHIAN 2 | 3,00 | 1,25 | 4,25 |
| 6. | RÂNDUNICA | 3,20 | 1,56 | 4,76 |
| 7. | GRIVIȚA 2 | 6,00 | 2,50 | 8,50 |
| 8. | GRIVIȚA 3 | 4,60 | 2,10 | 6,70 |
| 9. | GRIVIȚA 4 | 5,38 | 2,27 | 7,65 |
| 10. | P. TINERETULUI (1+2) | 6,72 | 2,93 | 9,65 |
| 11. | TEILOR 3 | 3,06 | 1,53 | 4,59 |
| 12. | PACEA 2 | 6,12 | 2,67 | 8,79 |
| 13. | BUCOVINA | 7,05 | 2,95 | 10,00 |
| 14. | GRIVIȚA 5 | 3,12 | 1,78 | 4,90 |
| 15. | GRIVIȚA 6 | 5,20 | 2,27 | 7,47 |
| 16. | TEILOR 1 | 3,54 | 1,80 | 5,34 |
| 17. | PACEA 3 | 3,42 | 1,56 | 4,98 |
| 18. | OCTAV BĂNCILĂ 3 | 4,00 | 1,75 | 5,75 |
| 19. | EMINESCU 2 | 5,50 | 2,00 | 7,50 |
| 20. | CASTEL | 4,44 | 2,16 | 6,60 |
| 21. | SĂVENILOR | 5,22 | 2,33 | 7,55 |
| 22. | PACEA 1 | 2,03 | 1,27 | 3,30 |
| 23. | OCTAV BĂNCILĂ 1 | 2,50 | 1,25 | 3,75 |
| 24. | OCTAV BĂNCILĂ 2 | 1,46 | 1,11 | 2,57 |
| 25. | VICTORIA 2 | 3,00 | 1,30 | 4,30 |
| 26. | VICTORIA 3 | 2,00 | 1,20 | 3,20 |
| 27. | ZORILOR | 2,29 | 1,38 | 3,67 |
| 28. | MARCHIAN 1 | 1,71 | 1,24 | 2,95 |
| 29. | LUNA | 3,40 | 1,77 | 5,17 |
| 30. | GRIVIȚA 1 | 2,31 | 1,30 | 3,61 |
| 31. | GRIVIȚA 7 | 3,04 | 1,89 | 4,93 |
| 32. | MIORIȚA | 2,15 | 1,24 | 3,39 |
| 33. | 3 ZIB (IUPS) | 0,39 | 0,65 | 1,04 |
| 34. | CONDACIA | 1,33 | 1,25 | 2,58 |
| 35. | TEXTIL | 0,85 | 0,73 | 1,58 |
| 36. | 2 ZIB (ELECTRO) | 2,93 | 2,11 | 5,04 |
| 37. | ARMONIA | 1,75 | 0,8 | 2,55 |
| TOTAL PUNCTE TERMICE | | 138,46 | 67,04 | 205,50 |

| Nr. crt. | Denumire MODUL TERMIC | Capacitate instalată încălzire Gcal/h | Capacitate instalată a.c.c. Gcal/h | TOTAL Gcal/h |
|----------|---|---|--|-----------------|
| 1. | GRĂDINIȚA nr. 6 | 0,214 | 0,021 | 0,235 |
| 2. | GRĂDINIȚA nr. 15 | 0,13 | 0,012 | 0,142 |
| 3. | GRĂDINIȚA nr. 19 | 0,38 | 0,027 | 0,407 |
| 4. | GRĂDINIȚA nr. 21 | 0,267 | 0,027 | 0,294 |
| 5. | ȘCOALA nr. 2 | 0,45 | 0,044 | 0,494 |
| 6. | ȘCOALA nr. 6 | 0,5 | 0,05 | 0,55 |
| 7. | ȘCOALA nr. 7 | 0,45 | 0,033 | 0,483 |
| 8. | ȘCOALA nr. 8 | 0,47 | 0,047 | 0,517 |
| 9. | ȘCOALA nr. 11 | 0,36 | 0,036 | 0,396 |
| 10. | ȘCOALA nr. 12 | 0,506 | 0,047 | 0,553 |
| 11. | ȘCOALA nr.14 | 0,4 | 0,04 | 0,44 |
| 12. | GRUP ȘCOLAR „GH. ASACHI” | 0,423 | 0,047 | 0,47 |
| 13. | COLEGIUL NAȚIONAL „MIHAI EMINESCU” | 1,72 | 0,23 | 1,92 |
| 14. | SEMINAR TEOLOGIC | 0,34 | 0,047 | 0,387 |
| 15. | GRĂDINIȚA nr. 22 | 0,36 | 0,036 | 0,396 |
| 16. | SC Elsaco Electronic SRL | 0,112 | 0,017 | 0,129 |
| 17. | SC Electroalfa SA (hale) | 0,55 | 0,086 | 0,636 |
| 18. | SC Formens SRL | 0,086 | 0,021 | 0,107 |
| 19. | Spital Recuperare Sf.Gheorghe | 1,032 | 0,232 | 1,264 |
| 20. | Hipermarket Carrefour Botosani | 0,774 | 0,086 | 0,86 |
| 21. | Galerii European Retail Park | 0,86 | 0 | 0,86 |
| 22. | ȘCOALA nr.13 | 0,413 | 0,12 | 0,533 |
| 23. | ȘCOALA nr.17 | 0,327 | 0,06 | 0,387 |
| 24. | Liceu cu program sportiv | 0,464 | 0,258 | 0,722 |
| 25. | Agenția pentru Protecția Mediului | 0,103 | 0 | 0,103 |
| 26. | Direcția Județeană de Statistică | 0,043 | 0 | 0,043 |
| 27. | GRĂDINIȚA nr.14 | 0,043 | 0,021 | 0,064 |
| 28. | Spitalul Județean „Mavromati” | 2,236 | 0,292 | 2,528 |
| 29. | Colegiul National „A.T.Laurian” | 0,946 | 0,103 | 1,049 |
| 30. | Cantina+internat Colegiu „A.T.Laurian” | 0,499 | 0,129 | 0,628 |
| 31. | SC Carreman Romania SRL | 2,15 | 0 | 2,15 |
| 32. | Uvertura City Mall | 2,58 | 0 | 2,58 |
| 33. | Centrul Social Parcul Tineretului | 0,056 | 0,039 | 0,095 |
| 34. | E.ON - corp clădire A | 0,215 | 0 | 0,215 |
| 35. | E.ON - corp clădire B | 0,215 | 0 | 0,215 |
| 36. | Serviciul Județean de Ambulanță | 0,077 | 0,021 | 0,098 |

