



INSTITUTUL NATIONAL DE  
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU  
OPTOELECTRONICA



CERT NO.: AJAEU/09/11337

Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail:inoe@inoe.inoe.ro, http://inoe.inoe.ro

## FIȘĂ TEHNICĂ

"Studiu tehnic de definire"

**Domeniul de utilizare:** *Energie - Generare energie termică - Definirea domeniului de gazeificare și a situației pe plan mondial*

**Tip:** *Studiu tehnologic*

**Brevete:**

**Status:** *Nou*

**Data:** *2023/06/15*

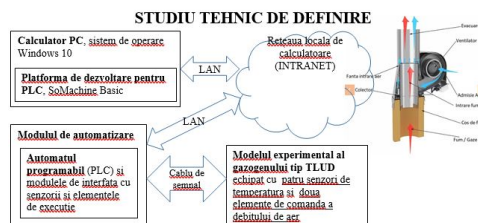
**Proiectant:** *INOE 2000 - Institutul de Cercetari pentru Hidraulica si Pneumatica Bucuresti*

**Executant:** *INOE 2000 - Institutul de Cercetari pentru Hidraulica si Pneumatica Bucuresti*



Contractor: INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE -  
DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICA – INOE 2000  
Cod fiscal: RO 9113623

Contractul nr.: 11N/03.01.2023, Act adițional nr. 1/06.02.2023  
Proiectul: PN 23-05-01-01 Cercetări avansate privind creșterea de noi cunoștințe, încurajarea științei deschise prin asigurarea vizibilității rezultatelor științifice și dezvoltării, accesului liber și conectivitatea infrastructurilor de cercetare  
Obiectiv: 1. Activități de cercetare și inovare din aria provocărilor societale "Digitalizare, industrie și spațiu" în corelare cu specializarea inteligentă "S1 Optoelectronică"  
Faza 2, "Cercetări privind utilizarea senzorilor și a sistemelor de control automat în procesele care influențează generarea energiei termice pe baza principiului TLUD  
Tema "I3 Realizarea de cercetări pentru dezvoltarea de elemente și sisteme fluidice inteligente din aplicațiile energetice prin utilizarea tehnologiilor și comunicațiilor digitale"  
Termen de încheiere a fazei: 14.06.2023



**Date tehnice:** Elaborat în 6 capitole, studiul trece în revistă sistemele informatice destinate conducerii proceselor din generatorul de energie termică pe baza principiului TLUD. Capitolul 1 prezintă modulul electronic de monitorizare și control, precum și electrica și electronica de conducere pentru generatorul de energie termică pe baza principiului TLUD ce va fi studiat în cadrul temei de cercetare. Capitolul 2, cel mai cuprinzător, prezintă toate sistemele de senzori, traductoare și transmițeri - se arată, pe subcapitole separate, care sunt senzorii și cum se pot face măsurătorile pentru mărimile fizice necesare monitorizării funcționării echipamentului studiat, cum ar fi: presiune, debit, temperatură, forță, deplasare, accelerație, cuplu și turație. Capitolul 3 analizează sistemele cu microcontrolere în câteva subcapitole reprezentative, cum ar fi: generalități; descriere; microcontrolerele PC, principii de proiectare și tehnologii utilizate pentru realizarea interfeței dintre sistemele cu microcontrolere și traductori. În capitolul 4 sunt prezentate



**INSTITUTUL NATIONAL DE  
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU  
OPTOELECTRONICA**



Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail:inoe@inoe.inoe.ro, http://inoe.inoe.ro

protocoalele de comunicație folosite în sistemele industriale, începând cu modelul de referință ISO/OSI, protocolul "FIELDBUS", protocolul "MODBUS", protocolul "PROFIBUS" și protocolul CAN 2.0. Capitolul 5 realizează o analiză a sistemelor informatice care se pot folosi în conducerea gazeificatoarelor prin prezentarea unor noțiuni introductive, a arhitecturii aplicațiilor informatice multitier, precum și conceptul mecatronic TIER. Capitolul 6 prezintă concluziile studiului. Valoarea studiului: 70.000 lei.