

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32 Exemplar nr.



PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ

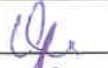


MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC

P.O. E.T. 03

Ediția I: 2025, Revizia 0

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRIILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

1. Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea și aprobarea ediției sau, după caz, a reviziei în cadrul ediției procedurii operaționale:

	Elemente privind responsabilii/ operațiunea	Numele și prenumele	Funcția	Data	Semnătura
	1	2	3	4	5
1.1	Elaborat	VLAJĂ IOAN	șef formație		
1.2	Verificat	DEJEU MIRELA	consilier juridic		
1.3	Aprobat	NEGRUȚI LEONARD-ALIN	Director general		





S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

2. Situația edițiilor și a reviziilor în cadrul edițiilor procedurii operaționale:

	Ediția/revizia în cadrul ediției	Componenta revizuită	Modalitatea reviziei	Data de la care se aplică prevederile ediției sau reviziei ediției
	1	2	3	4
2.1	Ediția I	x	x	
2.2	Revizia 1			
2.3	Revizia 2			
2.4	Revizia 3			

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32
		Exemplar nr.

3. Lista cuprinzând persoanele la care se difuzează ediția sau, după caz, revizia din cadrul ediției procedurii operaționale:

	Scopul difuzării	Ex nr.	Serviciu/ Birou/ Compartiment	Funcția	Nume și prenume	Data primirii	Semnătura
	1	2	3	4	5	6	7
3.1	Informare/ Aplicare	1	Sector Energie termică	șef formație	VLĂJĂ IOAN		
3.2	Aplicare	1	Sector Energie termică	șef formație	VLĂJĂ IOAN		
3.3	Aprobare	1	Director general	Director general	NEGRUȚI LEONARDO-ALIN		
3.4	Arhivare	1	Sector Energie termică	șef formație	VLĂJĂ IOAN		

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

4. Scopul procedurii operaționale:

4.1. Stabilește modul de realizare a activității, compartimentele și persoanele implicate:

Prezenta procedură stabilește regulile aplicabile salariaților din cadrul GOSCOM VASLUI S.A. pentru măsurarea, determinarea și înregistrarea parametrilor agentului termic, asigurând un cadru clar pentru desfășurarea activităților specifice în conformitate cu legislația în vigoare și cu politicile interne ale societății..

4.2. Dă asigurări cu privire la existența documentației adecvată derulării activității privind stabilirea activităților și acțiunilor pentru măsurarea, determinarea și înregistrarea parametrilor agentului termic, asigurând astfel conformitatea cu cerințele legale, tehnice și operaționale specifice.

4.3. Asigură continuitatea activității, inclusiv în condiții de fluctuație a personalului, prin faptul că, procedurarea activității permite aplicarea acesteia de către orice alt salariat care îl înlocuiește pe cel în funcție la data elaborării prezentei proceduri.

4.4. Sprijină auditul și/sau alte organisme abilitate în acțiuni de auditare și/sau control, iar pe conducere în luarea deciziei.

Operațiunea atentă de verificare a documentației este un real sprijin pentru audit sau alte organisme abilitate în acțiuni de auditare, dar și pentru conducerea societății comerciale în luarea deciziei pentru asigurarea bunei desfășurări a activității acesteia.

4.5. Alte scopuri specifice procedurii operaționale.

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

5. Domeniul de aplicare a procedurii operaționale:

5.1. Precizarea (definirea) activității la care se referă procedura operațională:

Procedura reglementează în mod detaliat procesul de măsurare, determinare și înregistrare a parametrilor agentului termic, având ca scop principal asigurarea unei monitorizări corecte și eficiente a acestor parametri, în vederea optimizării performanței sistemelor termice, garantării conformității cu reglementările în vigoare și menținerii unui nivel ridicat de siguranță operațională.

5.2. Delimitarea explicită a activității procedurate în cadrul portofoliului de activități desfășurate de societatea comercială:

Activitatea procedurată se referă la etapele esențiale implicate în procesul de măsurare, determinare și înregistrare a parametrilor agentului termic, fiind concepută pentru a asigura o gestionare corectă și eficientă a acestora.

5.3. Listarea principalelor activități de care depinde și/sau care depind de activitatea procedurată:

Principalele activități derulate în ceea ce privește măsurarea/stabilirea consumurilor de energie termică aferente fiecărui utilizator și fiecărei perioade de facturare:

- pregătirea activității;
- măsurarea parametrilor;
- determinarea și interpretarea datelor;
- înregistrarea parametrilor;
- raportarea și verificarea;
- intervenția corectivă (dacă este necesar).

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

5.4. Listarea compartimentelor furnizoare de date și/sau beneficiare de rezultate ale activității procedurate; listarea compartimentelor implicate în procesul activității:

- **compartimentele furnizoare de date** sunt: sectorul energie termică din cadrul societății;
- **beneficiarul rezultatelor** acestei activități procedurate: Directorul general al societății GOSCOM VASLUI S.A.;
- **compartimentele implicate** sunt: Compartimentul Tehnic, Sectorul Energie termică din cadrul societății.

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32 Exemplar nr.

6. Documente de referință (reglementări) aplicabile activității procedurate:

6.1. Reglementări internaționale:

- ISO 5167: Măsurarea debitului fluidelor;
- ISO 9001: Sistemele de management al calității;
- ISO 17025: Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de încercare și calibrare;
- Directiva 2014/32/UE privind instrumentele de măsură;
- Directiva 2018/844/UE privind performanța energetică a clădirilor.

6.2. Legislație primară:

- **Legea nr. 10/1995** (*republicată*) privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 51/2006** (**republicată**) serviciilor comunitare de utilități publice, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 121/2014** privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 372/2005** (*republicată*) privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordonanța Guvernului nr. 119/1999** privind controlul intern și controlul financiar preventiv (**republicată**), cu modificările și completările ulterioare.

6.3. Legislație secundară:

- **Hotărârea Guvernului nr. 425/1994** privind aprobarea Regulamentului pentru furnizarea și utilizarea energiei termice, cu modificările și completările ulterioare.

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

6.4. Alte documente, inclusiv reglementări interne ale entității publice:

- **Ordinul nr. 208/2018** pentru aprobarea Normei tehnice privind cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru module generatoare, centrale formate din module generatoare și centrale formate din module generatoare offshore (situate în larg);
- **Ordinul nr. 600/2018** privind aprobarea Codului controlului intern managerial al entităților publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentul de organizare și funcționare al societății GOSCOM VASLUI S.A.;
- Regulamentul intern al unității;
- decizii ale conducătorului unității;
- alte acte normative.

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRIILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32
		Exemplar nr.

7. Definiții și abrevieri ale termenilor utilizați în procedura operațională:

7.1. Definiții ale termenilor:

Nr. crt.	Termenul	Definiția și/sau, dacă este cazul, actul care definește termenul
1.	Procedură	Prezentarea în scris, a tuturor pașilor ce trebuie urmați, a metodelor de lucru stabilite și a regulilor de aplicat necesare îndeplinirii atribuțiilor și sarcinilor, având în vedere asumarea responsabilităților.
2.	P.O. (Procedură operațională – procedură de lucru)	Procedura care descrie o activitate sau un proces care se desfășoară la nivelul unuia sau mai multor compartimente din cadrul unității.
3.	Ediție a unei proceduri operaționale	Forma inițială sau actualizată, după caz, a unei proceduri operaționale, aprobată și difuzată.
4.	Revizia în cadrul unei ediții	Acțiunile de modificare, adăugare, suprimare sau alte asemenea, după caz, a uneia sau mai multor componente ale unei ediții a procedurii operaționale, acțiuni care au fost aprobate și difuzate.
5.	Agent termic	Substanță utilizată pentru transferul de energie termică într-un sistem (de exemplu, apă caldă, abur, aer cald). Agentul termic este principalul mediu prin care căldura este generată, transportată și utilizată.
6.	Parametrii agentului termic	Mărimi fizice măsurabile care descriu caracteristicile agentului termic. Printre aceștia se numără: <ul style="list-style-type: none"> temperatura - nivelul de energie termică a agentului, exprimată în grade Celsius (°C) sau Kelvin (K);

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.: Pagina din 32
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

Nr. crt.	Termenul	Definiția și/sau, dacă este cazul, actul care definește termenul
		<ul style="list-style-type: none"> • presiunea - forța exercitată de agentul termic pe unitatea de suprafață, măsurată în Pascali (Pa) sau bari; • debitul - cantitatea de agent termic transportată într-un anumit timp, exprimată în metri cubi pe oră (m³/h) sau litri pe minut (L/min). • entalpia - cantitatea totală de energie termică conținută de agent, exprimată în Jouli pe kilogram (J/kg).
7.	Măsurare	Procesul prin care se determină valorile parametrilor agentului termic, utilizând echipamente sau instrumente specifice (contoare, termometre, manometre).
8.	Determinare	Procesul de analizare și interpretare a datelor măsurate pentru a calcula sau verifica parametrii relevanți ai agentului termic.
9.	Înregistrare	Procesul de documentare și arhivare a valorilor măsurate și determinate ale parametrilor agentului termic, într-un format standardizat (registre, fișiere digitale, baze de date).
10.	Echipamente de măsurare	Dispozitive utilizate pentru colectarea datelor privind parametrii agentului termic, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> • contor de energie termică - aparat care măsoară energia termică transportată de agent; • termometru - instrument pentru măsurarea temperaturii; • manometru - dispozitiv pentru măsurarea presiunii; • debitmetru - instrument pentru măsurarea debitului de agent termic.
11.	Calibrare	Procesul de ajustare și verificare a echipamentelor de măsurare pentru a asigura acuratețea datelor obținute, în

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32
		Exemplar nr.

Nr. crt.	Termenul	Definiția și/sau, dacă este cazul, actul care definește termenul
		conformitate cu standardele metrologice.
12.	Norme metodologice	Set de reguli și cerințe tehnice care reglementează exactitatea, repetabilitatea și trasabilitatea măsurătorilor efectuate asupra agentului termic.
13.	Eficiență termică	Raportul dintre energia termică utilizabilă livrată de un sistem și energia totală consumată, exprimat în procente (%).
14.	Trasabilitate	Capacitatea de a urmări și verifica istoricul, utilizarea și localizarea datelor privind parametrii agentului termic, de la măsurare până la înregistrare și raportare.
15.	Audit termic	Procesul de evaluare a performanței unui sistem termic, incluzând analiza parametrilor mășurați pentru a identifica posibile pierderi sau ineficiențe.
16.	Abateri	Diferențe dintre valorile măsurate ale parametrilor și limitele specificate sau valorile de referință acceptate.
17.	Operator	Persoana responsabilă de realizarea activităților de măsurare, determinare și înregistrare, în conformitate cu procedurile stabilite.

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32
		Exemplar nr.

7.2. Abrevieri ale termenilor:

Nr. crt.	Abrevierea	Termenul abreviat
1.	P.O.	Procedură operațională
2.	E	Elaborare
3.	V	Verificare
4.	A	Aprobare
5.	Ap.	Aplicare
6.	Ah.	Arhivare
7.	A.N.R.E.	Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

8. Descrierea procedurii operaționale:

8.1. Generalități:

Măsurarea, determinarea și înregistrarea parametrilor agentului termic reprezintă procese esențiale pentru monitorizarea, controlul și optimizarea sistemelor termice utilizate în diverse domenii, precum încălzirea centralizată. Aceste activități au ca scop principal asigurarea funcționării eficiente, sigure și conforme cu reglementările în vigoare.

Importanța procesului constă în:

Eficiența energetică. Monitorizarea parametrilor permite identificarea pierderilor de energie și implementarea măsurilor pentru reducerea acestora, iar datele măsurate sunt utilizate pentru optimizarea consumului de energie termică și creșterea eficienței sistemelor.

Siguranța operațională. Măsurarea parametrilor precum presiunea și temperatura ajută la detectarea timpurie a posibilelor disfuncționalități sau avarii., precum și prevenirea situațiilor periculoase, cum ar fi suprapresiunea sau supraîncălzirea.

Conformitatea cu reglementările. Sistemele termice trebuie să respecte cerințele legale și standardele tehnice naționale și internaționale, iar înregistrarea datelor este necesară pentru audituri și raportări către autorități.

Sustenabilitatea. Reducerea consumului de energie termică contribuie la diminuarea impactului asupra mediului prin scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Principalii parametri măsurați și analizați sunt:

- **temperatura** relevă nivelul de încălzire al agentului termic; se măsoară cu termometre sau senzori de temperatură;
- **presiunea** indică forța exercitată de agentul termic asupra pereților conductelor sau recipientelor; se măsoară cu manometre sau senzori de presiune.

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

- **debitul** reflectă cantitatea de agent termic transportată într-o anumită unitate de timp și se determină cu debitmetre.
- **energia termică (entalpia)** exprimă cantitatea de căldură transferată de agentul termic către un sistem și este calculată pe baza temperaturii, debitului și căldurii specifice a agentului.

8.2. Documente utilizate:

8.2.1. Lista și proveniența documentelor:

- registre de măsurători;
- planuri de întreținere și calibrare a echipamentelor.

8.2.2. Conținutul și rolul documentelor:

- registrele de măsurători conțin datele măsurate: valori ale parametrilor agentului termic (temperatură, presiune și valoarea MW), locul măsurării: punctele specifice din sistemul termic unde s-au efectuat măsurătorile, data și ora efectuării măsurătorilor, identificarea echipamentelor utilizate pentru măsurare, numele și semnătura persoanei responsabile de măsurare, observații: eventuale anomalii, abateri sau condiții speciale în timpul măsurătorilor; permit identificarea rapidă a informațiilor colectate în timp, pentru verificare sau raportare, oferă o imagine clară asupra evoluției parametrilor în timp, asigură conformitatea cu cerințele legislative care impun înregistrarea sistematică a datelor, servesc ca dovadă a monitorizării continue în cazul inspecțiilor sau controalelor.
- planurile de întreținere și calibrare a echipamentelor conțin lista echipamentelor supuse întreținerii și calibrării (contoare de energie termică, calculator cu contor și sondele de temperatură), frecvența întreținerii și calibrării (se face la expirarea buletinului de verificare metrologică); garantează că echipamentele funcționează conform specificațiilor tehnice, reduce riscul apariției problemelor tehnice prin întreținere preventivă, confirmă conformitatea echipamentelor cu standardele aplicabile, previne cheltuielile neprevăzute generate de reparații sau înlocuiri urgente.

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

8.2.3. Circuitul documentelor:

- registrele de măsurători sunt completate de operatorii responsabili de monitorizarea parametrilor agentului termic, la locul de desfășurare a activităților, iar datele sunt introduse manual, în registre fizice; supervisorul sau coordonatorul tehnic verifică acuratețea și completitudinea datelor, precum și respectarea frecvenței măsurătorilor conform procedurilor;
- planurile de întreținere și calibrare a echipamentelor sunt elaborate de departamentul tehnic sau de mentenanță, în colaborare cu supervisorii operaționali, pe baza specificațiilor echipamentelor și a reglementărilor metrologice, sunt transmise echipelor responsabile de întreținere și calibrare pentru implementare, iar o copie este păstrată la nivelul departamentului tehnic pentru monitorizare; echipele tehnice efectuează activitățile planificate (întreținere, calibrare) și documentează intervențiile în registrele specifice, iar după fiecare intervenție, planul este actualizat pentru a reflecta stadiul curent al întreținerii și calibrării; modificările sunt aprobate de managerul tehnic și reintroduse în circuit.

8.3. Resurse necesare:

8.3.1. Resurse materiale - Resursele materiale necesare sunt: echipamente și instrumente de măsurare (contoare de energie termică, termometre și senzori de temperatură, manometre, debitmetre), consumabile (materiale pentru întreținerea echipamentelor, piese de schimb, etichete și marcaje), echipamente de protecție personală (mănuși termoizolante, cască de protecție, ochelari de protecție, încălțăminte de protecție, combinezoane rezistente la temperaturi), infrastructură (camere de control și monitorizare, puncte de măsurare, rețele de alimentare electrică).

8.3.2. Resurse umane - Resursele umane necesare sunt: Directorul general al societății GOSCOM VASLUI S.A., operatorii de măsurare, tehnicienii de întreținere și calibrare, supervisorii tehnici, personalul IT, personalul de suport și administrativ.

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32 Exemplar nr.

8.3.3. Resurse financiare - Resursele financiare necesare sunt stabilite prin bugetul entității, necesare acoperirii cheltuielilor generale în vederea achiziționării materialelor consumabile necesare acestei activități și asigurării serviciilor de întreținere a logisticii.

8.4. Modul de lucru:

8.4.1. Planificarea operațiunilor și acțiunilor activității:

Pentru derularea activității privind măsurarea/determinarea și înregistrarea parametrilor agentului termic se va proceda la:

- planificarea activităților și pregătirea echipamentelor;
- efectuarea măsurărilor;
- determinarea și interpretarea datelor;
- înregistrarea datelor și raportarea rezultatelor;
- aplicarea măsurilor corective și de întreținere;
- monitorizarea continuă și îmbunătățirea procesului.

8.4.2. Derularea operațiunilor și acțiunilor activității:

Pentru derularea activității privind măsurarea, determinarea și înregistrarea parametrilor agentului termic se va proceda la:

1. Planificarea activităților presupune stabilirea frecvenței măsurărilor, în funcție de cerințele tehnice, operaționale sau legale, identificarea punctelor de măsurare din sistemul termic, conform documentației tehnice, alocarea resurselor umane și materiale necesare pentru desfășurarea activității, precum și asigurarea intervenției pentru situații speciale (defecțiuni, abateri semnificative).

2. Pregătirea echipamentelor constă în verificarea funcționalității echipamentelor de măsurare (contoare de energie termică, termometre, manometre, debitmetre etc.), calibrarea echipamentelor, conform standardelor metrologice, pentru a asigura acuratețea măsurărilor, asigurarea disponibilității pieselor de schimb și a consumabilelor necesare, etichetarea și identificarea echipamentelor utilizate în activitatea de măsurare.

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

3. Efectuarea măsurătorilor constă în:

- operarea echipamentelor de măsurare de către personal calificat, conform instrucțiunilor de utilizare și procedurilor standard;
- colectarea datelor privind:
 - temperatura agentului termic (în grade Celsius sau Kelvin);
 - presiunea agentului termic (în Pascali sau bari);
 - debitul agentului termic (în m³/h sau L/min);
 - energia termică transferată (în Jouli sau kWh).
- identificarea și documentarea eventualelor abateri de la valorile normale sau limita admisă.

4. Determinarea și interpretarea datelor se realizează prin: analizarea datelor colectate pentru a evalua starea de funcționare a sistemului termic, calcularea indicatorilor de performanță (eficiența energetică, pierderi de energie, impact operațional) și compararea datelor măsurate cu valorile de referință sau limitele specificate în reglementări.

5. Înregistrarea datelor presupune:

- documentarea valorilor măsurate în registre standardizate (fizice sau digitale);
- asigurarea trasabilității datelor prin menționarea:
 - locului și momentului măsurătorii;
 - identificării echipamentului utilizat;
 - persoanei care a realizat măsurătoarea.
- păstrarea în siguranță a înregistrărilor în arhive fizice sau digitale.

6. Aplicarea măsurilor corective și de întreținere se realizează prin identificarea și soluționarea problemelor apărute în urma analizei datelor (de exemplu, pierderi de agent termic, suprapresiuni, neconformități) și realizarea activităților de întreținere preventivă și corectivă pentru a preveni disfuncționalități ulterioare.

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

7. Monitorizarea continuă și îmbunătățirea procesului presupune:

- implementarea unui sistem de monitorizare continuă a parametrilor agentului termic, pentru a asigura o evaluare în timp real;
- revizuirea periodică a procedurilor, echipamentelor și resurselor implicate în proces;
- instruirea personalului pentru a îmbunătăți competențele și eficiența operațională.

Beneficiile acestui proces sunt:

- creșterea eficienței energetice și reducerea pierderilor;
- îmbunătățirea siguranței operaționale și prevenirea avariilor;
- asigurarea conformității cu reglementările tehnice și legale;
- creșterea durabilității și fiabilității sistemelor termice.

Acești pași asigură desfășurarea organizată, eficientă și conformă cu standardele a activităților de măsurare, determinare și înregistrare a parametrilor agentului termic.

8.4.3. Valorificarea rezultatelor activității:

- optimizarea performanței sistemului termic prin analiza eficienței energetice, implementarea măsurilor de optimizare, ajustarea parametrilor de funcționare pentru reducerea consumului și creșterea eficienței și monitorizarea îmbunătățirilor;
- creșterea siguranței operaționale prin identificarea riscurilor, prevenirea defecțiunilor și reducerea timpilor de nefuncționare;
- respectarea conformității și raportarea prin asigurarea conformității legale, pregătirea raportărilor oficiale și demonstrarea trasabilității;
- reducerea costurilor și creșterea sustenabilității prin eficientizarea consumului, diminuarea pierderilor și impactul asupra mediului;
- creșterea satisfacției utilizatorilor prin îmbunătățirea serviciilor și comunicare transparentă.

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32
		Exemplar nr.

Indicatori de performanță:

- rata de acuratețe a măsurătorilor (%) - proporția măsurătorilor care respectă toleranțele tehnice și standardele aplicabile;
- timpul mediu de realizare a măsurătorilor (minute) - durata medie necesară pentru efectuarea măsurătorilor în punctele de lucru, iar monitorizarea acestui indicator ajută la optimizarea procesului;
- eficiența energetică a sistemului (%) - raportul dintre energia termică utilizată efectiv și energia termică totală generată;
- pierderile de agent termic (kWh sau %) - cantitatea de energie pierdută în procesul de distribuție sau utilizare, iar calculul acestui indicator ajută la identificarea zonelor de îmbunătățire;
- rata de conformitate a parametrilor măsurați (%) - procentul de valori măsurate care se încadrează în limitele specificate;
- numărul de abateri detectate pe lună - frecvența cu care sunt identificate anomalii sau valori care depășesc limitele admise;
- procentul echipamentelor calibrate la timp (%) - raportul dintre numărul echipamentelor calibrate conform programului și numărul total de echipamente;
- timpul mediu de nefuncționare a echipamentelor (ore) - intervalul în care echipamentele de măsurare sunt indisponibile din cauza defectelor sau a întreținerii;
- procentul de date înregistrate corect (%) - raportul dintre înregistrările corecte și cele totale;
- numărul incidentelor tehnice detectate - frecvența apariției situațiilor periculoase sau a disfuncționalităților majore;
- timpul de reacție la incidente (minute/ore) - durata medie necesară pentru identificarea și soluționarea problemelor;
- reducerea emisiilor de CO₂ (%) - procentul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră prin optimizarea consumului de energie termică;
- reducerea pierderilor de energie termică (%) - progresul realizat în reducerea pierderilor de energie față de perioadele anterioare.

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

Prin utilizarea acestor indicatori, organizația își poate crește eficiența operațională, siguranța și sustenabilitatea, în timp ce optimizează costurile și îmbunătățește calitatea serviciilor oferite.

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.: Pagina din 32
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

9. Responsabilități și răspunderi în derularea activității:

Nr. crt.	Compartimentul (postul)/acțiunea (operațiunea)	I	II	III	IV	V
0	1	2	3	4	5	6
1	Sector Energie termică	E			Ap.	Ah.
2	Compartimentul Tehnic		V			
3	Personalul de măsurare				Ap.	
4	Personalul IT				Ap.	
5	Director general			A		

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32
		Exemplar nr.

10. FORMULAR EVIDENȚĂ MODIFICĂRI

Nr. crt.	Ediție	Data ediției	Rev.	Data reviziei	Pag.	Descriere modificare	Semnătura conducătorului compartimentului
1	1	Data din P.O.					

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32 Exemplar nr.

11. FORMULAR ANALIZĂ PROCEDURĂ

Nr. crt.	Compartiment	Conducător compartiment Nume și prenume	Înlocuitor de drept sau delegat	Aviz favorabil		Aviz nefavorabil	Semnătura	Data
				Semnătura	Data	Observații		
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32 Exemplar nr.

12. LISTA DE DIFUZARE A PROCEDURII

Nr. ex.	Compartiment	Nume și prenume	Data primirii	Semnătura	Data retragerii	Data intrării în vigoare a procedurii	Semnătura

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32
		Exemplar nr.

13. Anexe, înregistrări, arhivări:

Nr. Anexă/ Cod formular	Denumire anexă	Elaborator	Aprobat	Nr. ex.	Difuzare	Arhivare		Alte
						Loc.	Per.	
F-PO-E.T.- 03-01	Diagrama de flux a procesului							
F-PO-E.T.- 03-02	Registru de măsurători							
F-PO-E.T.- 03-03	Plan de întreținere și calibrare a echipamen- telor							

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

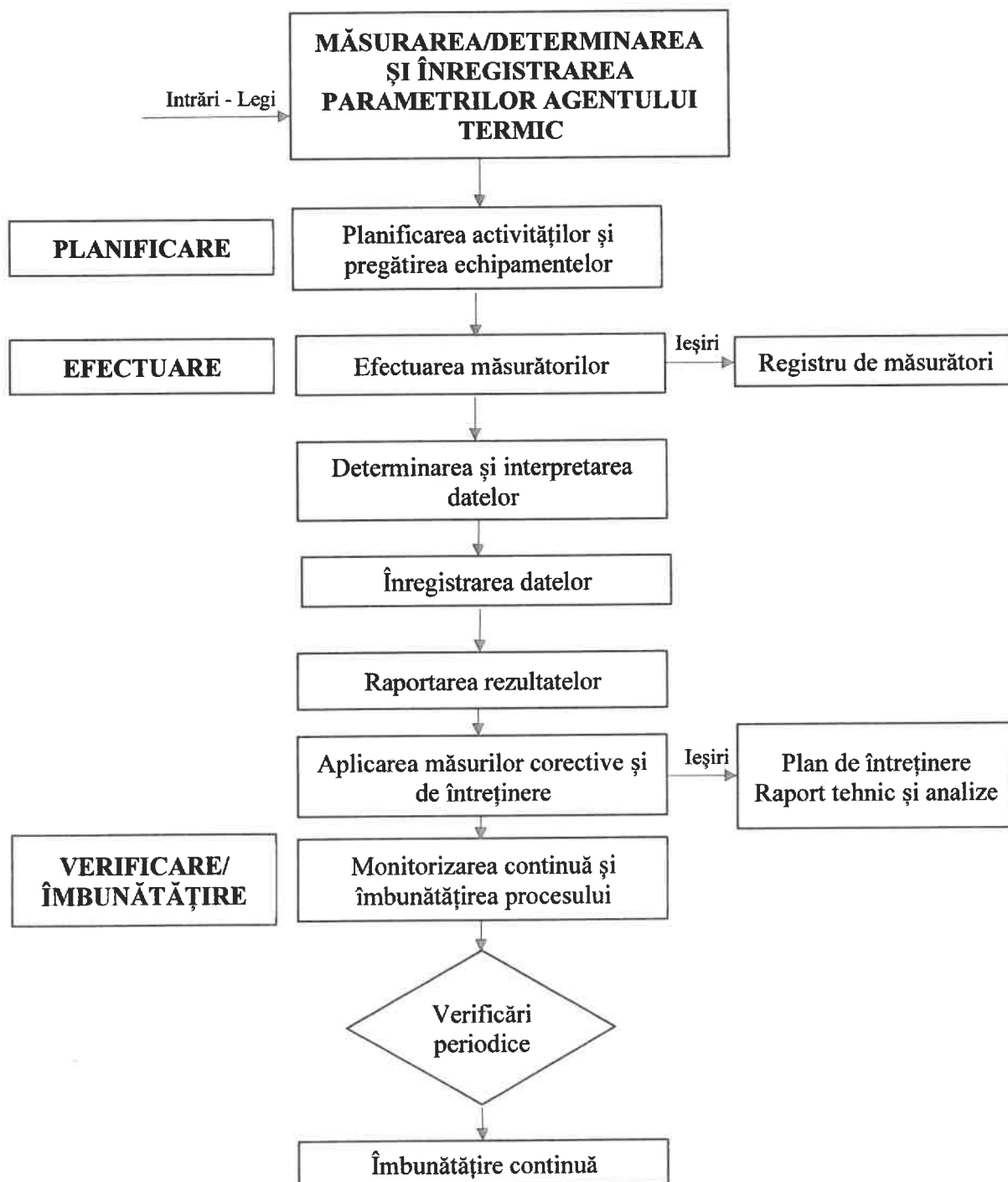
14. Cuprins:

Numărul componentei în cadrul procedurii operaționale	Denumirea componentei din cadrul procedurii operaționale	Pagina
	Coperta	148
1.	Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea și aprobarea ediției sau, după caz, a reviziei în cadrul ediției procedurii operaționale	149
2.	Situația edițiilor și a reviziilor în cadrul edițiilor procedurii operaționale	150
3.	Lista cuprinzând persoanele la care se difuzează ediția sau, după caz, revizia din cadrul ediției procedurii operaționale	151
4.	Scopul procedurii operaționale	152
5.	Domeniul de aplicare a procedurii operaționale	153
6.	Documente de referință (reglementări) aplicabile activității procedurate	155
7.	Definiții și abrevieri ale termenilor utilizați în procedura operațională	157
8.	Descrierea procedurii operaționale	161
9.	Responsabilități și răspunderi în derularea activității	169
10.	Formular evidență modificări	170
11.	Formular analiză procedură	171
12.	Lista de difuzare a procedurii	172
13.	Anexe, înregistrări, arhivări	173
14.	Cuprins	174
15.	Anexe	175

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ		Pagina din 32
	Cod: P.O. E.T. 03	Exemplar nr.

ANEXA nr. 1

DIAGRAMA DE FLUX A PROCESULUI



Cod: F-PO-E.T.-03-01

(Se trece nr. procedurii operaționale și nr. formularului)

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32
		Exemplar nr.

ANEXA nr. 2

REGISTRU DE MĂSURĂTORI

Date generale:

- **Locație/Punct de măsurare:** _____
- **Data începerii înregistrărilor:** _____
- **Responsabilul de măsurători:** _____

Nr. crt.	Data și ora măsurătorii	Temperatura (°C)	Presiunea (bar)	Debitul (m ³ /h)	Energia termică (kWh)	Observații	Numele și semnătura operatorului
1							
2							
3							
4							
5							

Instrucțiuni de utilizare:

1. **Date și ora măsurătorii:** se înregistrează momentul exact al măsurătorii.
2. **Temperatura (°C):** se completează valoarea măsurată a temperaturii agentului termic.
3. **Presiunea (bar):** se înregistrează presiunea măsurată cu ajutorul manometrului.
4. **Debitul (m³/h):** se notează valoarea debitului măsurat.
5. **Energia termică (kWh):** se calculează energia termică transferată și se completează.
6. **Observații:** se menționează orice anomalie, condiții speciale sau probleme identificate în timpul măsurătorii.
7. **Numele și semnătura operatorului:** operatorul responsabil semnează pentru validarea înregistrării.

Cod: F-PO-E.T.-03-02

(Se trece nr. procedurii operaționale și nr. formularului)

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32
		Exemplar nr.

ANEXA nr. 3

PLAN DE ÎNTREȚINERE ȘI CALIBRARE A ECHIPAMENTELOR

Date generale:

- Organizație: _____
- Departament: _____
- Responsabil tehnic: _____
- Data elaborării planului: _____

1. Informații generale despre echipamente

Nr. crt.	Echipament	Model/Tip	Număr de serie	Locație	Frecvența calibrării	Frecvența întreținerii
1	Contor de energie termică					
2	Termometru					
3	Manometru					
4	Debitmetru					
5						

2. Programul de întreținere

Nr. crt.	Echipament	Tip activitate întreținere	Frecvență	Data planificată	Persoana responsabilă	Observații
1	Contor de energie termică	Curățare și verificare conexiuni	Lunar			
2	Termometru	Testare funcționalitate	Trimestrial			

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32
		Exemplar nr.

Nr. crt.	Echipament	Tip activitate întreținere	Frecvență	Data planificată	Persoana responsabilă	Observații
3	Manometru	Verificare etanșeitate	Semestrial			
4	Debitmetru	Înlocuire piese uzate	Annual			

3. Programul de calibrare

Nr. crt.	Echipament	Frecvența calibrării	Data ultimei calibrări	Data planificată	Laborator/ Responsabil	Certificat emis (Da/Nu)	Observații
1	Contor de energie termică	Annual					
2	Termometru	Semestrial					
3	Manometru	Annual					
4	Debitmetru	Trimestrial					

4. Instrucțiuni generale

1. Întreținere preventivă:

- respectați frecvența specificată pentru fiecare echipament;
- verificați vizual starea echipamentelor (uzură, conexiuni, etanșeitate);
- documentați toate intervențiile în registrele de întreținere.

2. Calibrare:

- realizați calibrarea doar prin laboratoare acreditate conform normelor metrologice;
- verificați și arhivați certificatele de calibrare;
- asigurați etichetarea echipamentelor calibrate cu datele relevante (data calibrării, data expirării).

S.C. GOSCOM VASLUI S.A.	PROCEDURĂ OPERAȚIONALĂ	Ediția I Nr. de ex.:
	MĂSURAREA/DETERMINAREA ȘI ÎNREGISTRAREA PARAMETRIILOR AGENTULUI TERMIC	Revizia: 0 Nr. de ex.:
SECTOR ENERGIE TERMICĂ	Cod: P.O. E.T. 03	Pagina din 32 Exemplar nr.

3. Urmărire:

- planul va fi revizuit periodic pentru a adăuga noi echipamente sau pentru a modifica frecvențele în funcție de condițiile de utilizare.

5. Validare și aprobare

- **Responsabil planificare întreținere:** _____
(Nume, semnătură, dată)

- **Manager tehnic:** _____
(Nume, semnătură, dată)

Cod: F-PO-E.T.-03-03

(Se trece nr. procedurii operaționale și nr. formularului)