

CERINȚE TEHNICE GENERALE

pentru lucrările de proiectare și instalare a Centralelor termice pe biomasă solidă și modernizarea/construcția sistemelor de încălzire interioară.

În scopul asigurării cu energie termică a caselor selectate pentru Loturile 4 și 5 „Instalarea Centralelor termice (CT) pe biomasă solidă și modernizarea/construcția sistemelor de încălzire interioară”, Proiectul de execuție pentru Centrala Termică pe biomasă solidă și efectuarea lucrărilor de instalare, vor fi realizate în baza cerințelor tehnice generale specificate în TOR, prezentul document, în conformitate cu cerințelor normativelor tehnice și Legislația RM în vigoare.

DESCRIEREA CENTRALEI TERMICE.

În scopul asigurării cu energie termică a caselor de copii de tip familial se va elabora Proiectul de execuție pentru Centrala Termică pe biomasă solidă conform Legislației RM, cerințelor normativelor tehnice și regulilor în vigoare.

Puterea minima instalată a Centralei Termice este indicată în TOR. Puterea necesară instalată a Centralei Termice urmează a fi stabilită în Documentația de Proiect totodată. La proiectare se va ține cont ca aceasta să fie dimensionată într-un mod cât mai optim, reieșind din parametrii microclimei care urmează a fi asigurați în interiorul încăperii.

Varianta 1.

Tipul instalației: Centrală termică tip închis cu circulație forțată, 1 singur contur.

1. **Tabelul 1.** Componenta CTCazan pe lemne de foc/bricheti;
2. Grup de securitate (kit de siguranță):
 - dezaerator automat
 - manometru
 - supapă de siguranță la suprapresiune
3. Conducta by-pass (conturul mic de circulație a agentului termic în cazan): pentru a evita apariția condensului, diferența de temperatură dintre turul și returul cazanului nu trebuie să depășească 15°C;
4. Vas de expansiune;
5. Pompă de circulație;
6. Termoventil cu 3 căi (supapă termostatică);
7. Panou de comandă (controller);
8. Armături;
9. Conducte tur/retur contur încălzire;
10. Aparat de măsură și control vizual al parametrilor (temperaturi, presiuni).

Componenta Centralei termice pe biomasă solidă și cerințe tehnice către utilaj, dispozitive și materiale:

Poz.	Denumire utilaj, dispozitive, material. Caracteristica tehnică.
1.	<p>Cazan fabricat din oțel cu funcționare pe lemne/brichete - schimbător de căldură din oțel, grătar pentru lemne de foc/ brichete fabricat din fontă/oțel, detașabil/nedetașabil;</p> <p>dotat cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grup (kit) de siguranță cazan: dezaerator, manometru, supapă de siguranță la

<p>suprapresiune;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Turbionatori în schimbătorului de căldură tubular (în cazul dacă sunt prevăzuți în Manualul de instalare și service a cazanului); • Ventilator: asigurarea camerei de ardere cu aer necesar procesului de ardere a combustibilului; • Panou de comandă (controller); set • Set senzori temperatură: control pompă de circulație (activare la T_{min} setat de regulă de Producătorul cazanului); control ventilator modulat/nemodulat. • Control ventilator modulat/nemodulat; • Scule de curățat. <p>Putere nominala min, kW: (indicată în TOR).</p> <p>Randament, %: ≥ 80.</p> <p>Temperatură maxima: 90 ÷ 95°C.</p> <p>Presiune maxima: 2 ÷ 2,5 bar.</p> <p>Combustibil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brichete (caracteristici indicate în TOR) • lemn de foc: uscat cel puțin 1 an, cu umiditate de 15%. Nivelul maxim de umiditate admis: 25%. <p>Termen de garanție: 3 ani</p> <p>IMPORTANT: <i>Cazanele furnizate trebuie să fie fabricat și testate în conformitate cu standardul EN 303-5 confirmat prin certificate relevante (Declarație de conformitate) emise de un organism de certificare independent și Certificat de garanție.</i></p> <p>Amplasarea Centralei Termice.</p> <p>Cerințe speciale pentru amplasarea cazanului pe lemne de foc/brichete: încăpere uscată și special amenajată în acest scop (separată sau atașată unei clădiri existente) reeșind din cerințele normativelor tehnice și securitatea antiincendiară (dotate cu stingătoare de foc, ladă cu nisip, lopată, etc)</p> <p>Încăperea trebuie să asigure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volumul de aer necesar pentru procesul de ardere a combustibilului și să permită ventilarea naturală. Schimb de aer conform normativelor și indicațiilor din Instrucția de montare și exploatare a cazanului; • spațiu suficient care, să permită ușor deplasarea persoanelor responsabile de întreținerea și exploatarea utilajului aferent centralei termice • spațiu suficient pentru a întreține și curăța schimbătorul de căldură și camera de ardere a cazanului, inclusiv și canalul de evacuare a gazelor de ardere la ieșire din eazan; • să fie prevăzuta cu canal de scurgere. Toate dispozitivele de siguranță trebuie să fie conectate la acest canal. • sistem de stingere incendiu, conform normelor în vigoare. În cazul în care clădirea are sistem de alarmă la incendiu, deasupra cazanului se va monta un detector de fum. <p>Depozitarea combustibilului:</p> <ul style="list-style-type: none"> • încăpere separată uscată, pentru a proteja de umiditate, aerisită în conformitate cu cerințele; să corespundă cerințelor antiincendiară și dotate cu stingătoare de foc, ladă cu nisip, lopată, etc • în incinta Centralei Termice: între cazan și combustibil trebuie să existe un perete neinflamabil situat la o distanță corespunzătoare față de cazan. <p>Cutia de fum (canalul de evacuare a gazelor de ardere la ieșire din cazan): echipată cu</p>
--

	<p>ușă de inspecție și curățare și dispozitiv de reglare a tirajului la coșul de fum Coș de fum: fabricat din inox, izolat, trebuie să asigure tiraj suficient, să fie etanș și să protejeze împotriva condensării. Coșul de fum trebuie să fie echipat cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • — ușa de curățare la baza acestuia • — robinet de scurgere a condensatului • — element terminal montat în partea superioară, cu rol de protecție împotriva efectelor meteorologice și a obiectelor străine.
2.	Conducta bypass (conturul mic de circulație a agentului termic în cazan): pentru a evita apariția condensului diferența de temperatură dintre turul și returul cazanului nu trebuie să depășească 15°C;
3.	Vas de expansiune: preferabil demontat pe retur, aproape de cazan.
4.	Pompă de circulație: de prevăzut montare pe retur.
5.	Termoventil cu 3 căi (supapă termostatică).
6.	Grup de securitate (kit de siguranță): de prevăzut montare pe tur cât mai aproape de cazan.
7.	Conducte de alimentare cazan cu apă rece: conducte din oțel zincat or / polipropilenă / Pex-Al .
8.	Conducte tur/retur: oțel zincat or polipropilenă.
9.	Armături de închidere, supapă de unic sens, aparate de măsură și control (temperaturi, presiuni).
10.	Sursă de rezervă pentru alimentare cu energie electrică: UPS cu acumulator or generator electric acumulator .
11.	<p><u>Amplasarea Centralei Termice:</u></p> <p>Cerințe speciale pentru amplasarea Centralei termice pe biomasă solidă lemne/brichete: încăperea uscată și special amenajată în acest scop (separată sau atașată unei clădiri existente) reieșind din cerințele normativelor tehnice și securitatea anti-incendiară în vigoare pe teritoriul R. Moldova (dotate cu stingătoare de foc, ladă cu nisip, lopată, etc).</p> <p>Încăperea trebuie să asigure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volumul de aer necesar pentru procesul de ardere a combustibilului și să permită ventilarea naturală. Schimb de aer – conform normativelor și indicațiilor din Instrucția de montare și exploatare a cazanului; • spațiu suficient care să permită ușor deplasarea persoanelor responsabile de întreținerea și exploatarea utilajului aferent centralei termice; • spațiu suficient pentru a întreține și curăța schimbătorul de căldură și camera de ardere a cazanului, inclusiv și canalul de evacuare a gazelor de ardere la ieșire din cazan; • să fie prevăzută cu canal de scurgere a apei din sistem. Toate dispozitivele de siguranță trebuie să fie conectate la acest canal. • sistem de stingere incendiu, conform normelor în vigoare. În cazul în care clădirea are sistem de alarmă la incendiu, deasupra cazanului se va monta un detector de fum. <p>IMPORTANT: Încăperea unde va fi amplasată CT va fi proiectată și construită în dependență de fiecare caz separat, și doar în cazul când aceasta lipsește sau cea existentă/propusă de beneficiar, nu corespunde cerințelor normativelor tehnice și Legislației RM în vigoare.</p>

12.	<p>Depozitarea combustibilului:</p> <ul style="list-style-type: none"> • încăpere separată uscată, pentru a proteja de umiditate, aerisită; să corespundă cerințelor anti-incendiare și dotate cu stingătoare de foc, ladă cu nisip, lopată, etc; • în cazul depozitării combustibilului în incinta camerei unde este amplasată Centrala Termică: între cazan și combustibil trebuie să existe un perete neinflamabil situat la o distanță corespunzătoare față de cazan. <p>IMPORTANT: Amenajarea încăperii separate ce se referă la depozitarea combustibilului, ține de responsabilitatea beneficiarului. Costurile aferente ce țin de amenajarea încăperii separate ce se referă la depozitarea combustibilului nu vor fi acoperite din sursele financiare ale proiectului sau din fondul PNUD, ele vor fi acoperite integral de beneficiar.</p>
13.	<p>Cutia de fum (canalul de evacuare a gazelor de ardere la ieșire din cazan): echipată cu ușa de inspecție și curățare și dispozitiv de reglare a tirajului la coșul de fum.</p> <p>Coș de fum: fabricat din inox, izolat, trebuie să asigure tiraj suficient, să fie etanș și să protejeze împotriva condensării.</p> <p>Coșul de fum trebuie să fie echipat cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ușa de curățare la baza acestuia; • robinet de scurgere a condensatului; • element terminal montat în partea superioară, cu rol de protecție împotriva efectelor meteorologice și a obiectelor străine. <p>IMPORTANT: Întreaga instalație ce ține de coșul de fum, va fi proiectată și montată în dependență de fiecare caz separat, și doar în cazul când aceasta lipsește sau cea existentă nu corespunde cerințelor normativelor tehnice și Legislației RM în vigoare.</p>

Varianta 2.

Centrală termică tip închis cu circulație forțată cu acumulator de căldură,

2-contururi.

Contur 1. între acumulatorul de căldură și cazan;

Conturul 2. între acumulatorul de căldură și corpurile de încălzire din sistemul de încălzire interioară.

Componenta conturului 1: neschimbat

Componenta conturului 2:

1.Acumulator de căldură

- protejat de coroziune cu un strat anticoroziv interior (emailat);
- grosime strat izolanț — 50 mm, cu strat de protecție izolare exterior;
- cu locuri de instalare senzori de temperatură., termometru, termostat;
- temperatura max de lucru: 90 °C — 95 °C,
- presiune max — 10 bar

2. Pompă de circulație contur încălzire;

3. Vană cu 3 căi;

4. Termostat, montat pe acumulatorul de căldură: acționare pompă la temperatură prestabilită;

5. Conducte tur/retur sistem încălzire: oțel zincat or polipropilenă;

6. Armături de închidere, supapă de unic sens, aparate de măsură și control.

7. Corpuri de încălzire: cerințe tehnice indicate în TOR