

### HOTĂRÂRE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție  
*„Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică  
pentru Adulți Bîlteni”*

#### Consiliul Județean Gorj:

Având în vedere:

- Referatul de aprobare a proiectului de hotărâre;
- Raportul de specialitate întocmit de Direcția tehnică, investiții, infrastructură drumuri publice și transport public județean din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Gorj;
- Avizul nr. 10 /2022 al Comisiei Tehnico-Economice, constituită la nivelul Consiliului Județean Gorj, emis pentru obiectivul de investiție *„Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică pentru Adulți Bîlteni”*;
- Raportul de avizare al Comisiei juridice și de administrație publică;
- Raportul de avizare al Comisiei de buget-finanțe;
- Raportul de avizare al Comisiei pentru urbanism și amenajarea teritoriului;
- Raportul de avizare al Comisiei pentru sănătate și asistență socială;
- Prevederile art. 44 și 45 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile art. 173, alin. (3), lit. f) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ;

În temeiul art. 182, alin. (1) și art. 196, alin. (1), lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ,

### HOTĂRĂȘTE

**Art. 1 (1)** Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiție *„Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică pentru Adulți Bîlteni”*, prevăzuți în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**(2)** Valoarea totală a obiectivului de investiție prevăzut la alin. (1) este de **3.231.365,48 lei** (inclusiv T.V.A.), din care valoare construcții și montaj **1.407.696,22 lei** (inclusiv T.V.A.).

**(3)** Durata estimată de execuție este de **4 luni**.

**Art. 2** Prezenta hotărâre se va transmite compartimentelor de resort din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Gorj, Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Gorj și Instituției Prefectului – Județul Gorj.

**PREȘEDINTE,**  
Cosmin-Mihai Popescu

**CONTRASEMNEAZĂ:**  
**SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,**  
Cristina-Elena Rădulea-Zamfirescu

Nr. \_\_\_\_\_  
Adoptată în ședința din \_\_\_\_\_ 2022  
cu un număr de \_\_\_\_\_ voturi din  
totalul numărului de consilieri.

**INDICATORI**  
*tehnico-economici pentru obiectivul de investiție*  
**„Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică  
pentru Adulți Bîlteni”**

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. Indicatori maximali   |                  |
| Valoarea totală (inclusiv T.V.A.)  | 3.231.645,48 lei |
| Valoarea totală (fără T.V.A.)  | 2.715.433,17 lei |
| din care:  |                  |
| construcții-montaj (C+M – inclusiv T.V.A.)                               | 1.407.696,22 lei |
| construcții-montaj (C+M – fără T.V.A.)                                   | 1.182.938,00 lei |
| 2. Indicatori minimali   |                  |
| - Cazan condensatie 787kW (50/30 °C)                                     | 2 buc.           |
| - Vas expansiune închis încălzire 1000 l                                 | 2 buc.           |
| - Schimbător de căldură în plăci din inox, 17 plăci                      | 2 buc.           |
| - Acumulator apă caldă 2000 l  | 2 buc.           |
| - Vas expansiune închis sanitar 200 l                                    | 2 buc.           |
| - Pompe încălzire Q=10 mc/h, H=15 m                                      | 3 buc.           |
| - Pompe apă caldă Q=3,5 l/s, H=15 m                                      | 4 buc.           |
| - Pompe recirculare Q=3,5 l/s, H=6 m                                     | 2 buc.           |
| - Butelie de egalizare a presiunii                                       | 1 buc.           |
| - Coș de fum inox 300 mm, H=10 m   | 2 buc.           |
| 3. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare |                  |
| Nu este cazul  |                  |
| 4. Durata estimată de execuție   | 4 luni           |

**Președinte,**  
**Cosmin-Mihai Popescu**

**Contrasemnează:**  
**Secretar general al județului,**  
**Cristina-Elena Rădulea-Zamfirescu**

**REFERAT DE APROBARE**

la proiectul de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție  
**„Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică pentru Adulți Bîlteni ”**

În conformitate cu prevederile art. 173, alin. (3), lit. f) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, în exercitarea atribuțiilor privind dezvoltarea economico-socială a județului, consiliul județean aprobă indicatorii tehnico-economici ai obiectivelor de investiții de interes județean.

De asemenea, documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, se aprobă de către autoritățile deliberative, potrivit art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare.

Prin bugetul propriu al Județului Gorj pentru anul 2021 în bugetul Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Gorj, au fost alocate fondurile necesare pentru achiziționarea serviciilor de proiectare pentru elaborarea documentației tehnico-economice – faza D.A.L.I în vederea realizării obiectivului de investiție **„Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică pentru Adulți Bîlteni ”**.

Documentația tehnico-economică elaborată cuprinde, ca elemente tehnico-economice structurale, valoarea totală a investiției, durata estimată de execuție a obiectivului de investiție și categoriile de lucrări, fiind supusă, spre analiză, Comisiei Tehnico-Economice constituită la nivelul Consiliului Județean Gorj, obținându-se avizul favorabil nr.10./2022, indicatorii tehnico-economici principali fiind prevăzuți în anexa la proiectul de hotărâre.

**SITUATIA EXISTENTĂ**

În prezent centrala termică existentă este într-un grad ridicat de uzură, ea fiind proiectată să deservească trei centre și anume:

- **C.R.R.N.A BÎLTENI** - Complexul de recuperare și reabilitare neuropsihiatrică pentru adulți “Bîlteni”.
- **C.S.C.C.D TG-JIU** - Complexul de servicii comunitare pentru copilul în dificultate Târgu-Jiu;
- **C.S.C.C.N.S TG JIU** - Complexul de servicii comunitare pentru copilul cu nevoi speciale Târgu-Jiu.

Starea fizică a conductelor de distribuție din canalul termic existent este necorespunzătoare, prezintă un grad înaintat de uzură, ceea ce implică reparații frecvente. Din lipsa posibilității de control și de urmărire a funcționării rețelei termice și a rețelei de apă caldă, depistarea pierderilor de agent termic care sunt din ce în ce mai frecvente, se face cu întârziere, contribuind la consumuri suplimentare de agent termic. Consecințele degradării conductelor de termoficare și apă caldă sunt următoarele:

- pierderi de energie termică, datorită afectării izolației termice;
- pierderi de agent termic, datorită spargerii conductelor corodate;
- cheltuieli suplimentare pentru repararea rețelelor deteriorate și refacerea infrastructurii aferente lucrării de reparații din zonă (drumuri, trotuare, spații verzi, etc.). Întreruperi în alimentarea cu energie termică și apă caldă a consumatorilor.

Din cele de mai sus rezultă, ca menținerea în continuare a situației existente, prin suprapunerea

deficientelor semnalate, conduce la neasigurarea confortului termic adecvat, la consumuri suplimentare de agent termic și generează costuri crescânde de exploatare, întreținere și reparații. În aceste condiții, siguranța menținerii în funcțiune a sistemului de termoficare și eliminarea pierderilor menționate nu se mai pot realiza prin lucrări obișnuite de întreținere și reparații, motiv pentru care se impune înlocuirea urgentă a conductelor rețelelor termice și de apă caldă.

Echipamentele din centrala termică sunt vechi din anul 2004, au un grad ridicat de uzură și nu mai corespund din punct de vedere tehnic și economic, motiv pentru care se impune înlocuirea de urgență a tuturor echipamentelor din centrală termică cu echipamente moderne și cu consumuri reduse de gaz metan și curent electric.

Rețeaua de alimentare cu apă rece existentă este degradată, țeava se sparge periodic necesitând multe reparații și intervenții. Din acest motiv se propune înlocuirea conductei de apă rece existentă cu una nouă din țeavă de PEHD, rețea comună cu rețeaua de hidranți exteriori.

#### SITUATIA PROPUȘĂ

Reabilitarea sistemului de încălzire va fi realizată din conducte preizolate de agent termic încălzire ducere și întoarcere pozate în pământ. Montajul conductelor se face pe traseul aferent planului de situație atașat.

În prezent sunt în funcțiune conducte pentru încălzire cu izolație clasică, montate în canale de beton, conducte ce se vor demonta. Conductele noi de agent termic încălzire vor fi montate direct în pământ vor fi în conformitate cu SR EN 253:2004. Termoizolația conductelor va fi din spumă tare de poliuretan cu greutatea specifică de minim 80 kg/mc, cu o structură închisă conform EN 253-2004“ Conducte pentru încălzire districtuală. Ansamblu de conducte de oțel, izolație termică de poliuretan și manta exterioară de polietilenă“. Mantaua de protecție va fi realizată din polietilena de înaltă densitate conform conform EN 253-2004. Conducte pentru încălzire districtuală. Sisteme de conducte preizolate pentru rețele subterane de apă caldă. Ansamblu de conducte de oțel, izolație termică de poliuretan și manta exterioară de polietilenă.

Rețeaua termică are o lungime totală de 504 m ( conducte încălzire tur și retur ) și este formată din țevi negre preizolate cu fir.

Pe tot traseul rețelei de apă caldă s-a prevăzut conductă de recirculare de diametru 1”/90mm din țeavă zincată preizolată în lungime totală de 252m.

Rețeaua de apă rece existentă este deteriorată și s-a prevăzut o rețea de apă rece comună cu rețeaua pentru hidranți din țeavă PEHD montată.

Pe traseul conductei de apă rece s-au prevăzut doi hidranți de incendiu supraterani poziționați conform planului de situație.

În centrală termică existentă, se vor monta utilaje și echipamente moderne cu consum redus de gaz metan și curent electric astfel:

- pentru încălzire și preparare apă caldă menajera pentru cele trei centre se prevăd două cazane de pardoseală în condensatie de capacitate 787 kW(50/30 °C) complet echipate cu arzător 150kW-860kW, automatizate complet;

- pentru preparare apă caldă menajeră la un debit de 4,25 l/s se prevăd două schimbătoare în plăci din inox cu 17 plăci și două acumulatori apă caldă de capacitate 2000 l fiecare, schimbătoare în plăci alimentate cu agent termic de la cele două cazane de pardoseală în condensatie

- pentru asigurarea instalației de încălzire se prevăd două vase de expansiune închise de capacitate 1000l fiecare

- pentru asigurarea instalației de apă caldă se prevăd două vase de expansiune închise de capacitate 200l fiecare

- butelie de egalizare care are rolul de a separa două, trei zone termohidraulice (exemplu-circuitul cazanelor de circuitul consumatorilor), realizând o bună reglare a întregului sistem și o bună repartizare a debitelor de căldură la fiecare consumator. Astfel în fiecare zonă delimitată de această butelie de egalizare, circulația agentului termic este realizată prin intermediul unei pompe distincte de zonă.

Avantaje ale folosirii buteliei de egalizare:

- Limitarea efectelor perturbațiilor hidraulice;
- Împărțirea înălțimii de pompare necesară pe fiecare zonă;
- Sistemele complexe, în care parametrii hidraulici ai consumatorilor sunt variabili, sunt mult mai stabile din punct de vedere hidraulic (și deci mai ușor de reglat) în cazul zonării cu butelie de egalizare și pompe de zonă, decât în cazul utilizării unei singure pompe pentru întreg circuitul, eliminarea influenței reciproce a pompelor (circuitelor) racordate în paralel. Pompele racordate în paralel, mai ales cele cu caracteristici diferite, pot interacționa, conducând la o funcționare defectuoasă.
- Montajul cu butelie de egalizare asigură independența completă cu avantaje economice în funcționare.
  - pentru circulația agentului termic se prevăd trei pompe de circulație de încălzire amplasate pe fiecare circuit de încălzire și patru pompe de circulație apă caldă amplasate înainte de cele două schimbătoare în placi (2 buc.) și după schimbătoarele în plăci spre cele două acumulate de capacitate 200 l.;
  - pentru recirculare apă caldă se prevăd două pompe de circulație;

Coșul de fum existent se dezafectează și se propune realizarea a două coșuri de fum pentru cazane în condensatie din inox dublu izolat de diametru 300mm și înălțimea de 10m fiecare.

Principalii indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiție „*Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică pentru Adulți Bîlteni*”, au rezultat următorii indicatori:

#### Indicatori maximali

Valoarea totală (inclusiv T.V.A.)	<b>3.231.365,48 lei</b>
Valoarea totală (fără T.V.A.)	2.715.433,17 lei
din care:	
construcții-montaj (C+M – inclusiv T.V.A.)	<b>1.407.696,22 lei</b>
construcții-montaj (C+M – fără T.V.A.)	1.182.938,00 lei

#### Indicatori minimali:

• Cazan condensatie 787kW(50/30 °C)	2 buc.
• Vas expansiune închis incalzire 1000l	2 buc.
• Schimbător de caldură în placi din inox, 17 plăci	2 buc.
• Acumulator apa calda 2000l	2 buc.
• Vas expansiune inchis sanitar 200l	2 buc.
• Pompe incalzire Q=10mc/h, H=15m	3 buc.
• Pompe apa calda Q=3,5 l/s, H=15m	4 buc.
• Pompe recirculare Q=3,5 l/s, H=6m	2 buc.
• Butelie de egalizare a presiunii	1 buc.
• Coș de fum inox 300mm, H=10m	2 buc.

Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare

Nu este cazul

Durata estimată de execuție

4 luni

Valoarea totală a lucrărilor, precum și celelalte cheltuieli necesare pentru realizarea obiectivului de investiție „*Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică pentru Adulți Bîlteni*”, se regăsesc în devizul general estimativ.

Față de motivele expuse, apreciem că proiectul de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție „*Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de recuperare și reabilitare neuropsihiatrică pentru adulți Bîlteni*” este legal și oportun, drept pentru care propun aprobarea acestuia în forma prezentată.

**INIȚIATOR PROIECT**  
**PREȘEDINTE,**  
*Cosmin-Mihai Popescu*

**R O M Â N I A**  
**JUDEȚUL GORJ**  
**CONSILIUL JUDEȚEAN**  
**DIRECȚIA TEHNICĂ, INVESTIȚII,**  
**INFRASTRUCTURĂ DRUMURI PUBLICE**  
**ȘI TRANSPORT PUBLIC JUDEȚEAN**

**Raport de specialitate**

la proiectul de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție „*Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică pentru Adulți Bîlteni*”

Temeiul legal avut în vedere la promovarea proiectului de hotărâre îl constituie:

- prevederile art. 173, alin. (3), lit. f) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, potrivit cărora, în exercitarea atribuțiilor privind dezvoltarea economico-socială a județului, consiliul județean aprobă documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de interes județean.
- prevederile art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, aprobată cu modificările și completările ulterioare, potrivit cărora, documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, se aprobă de către autoritățile deliberative.

Prin bugetul propriu al Județului Gorj pentru anul 2021, în bugetul Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Gorj au fost alocate fondurile necesare pentru elaborarea documentației tehnico-economice – faza DALI., achitarea taxelor, avizelor și a cotelor legale în vederea realizării obiectivului de investiție „*Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică pentru Adulți Bîlteni*”.

Documentația tehnico-economică elaborată cuprinde, ca elemente tehnico-economice structurale, valoarea totală a investiției, durata estimată de execuție a obiectivului de investiție și categoriile de lucrări, fiind supusă, spre analiză, Comisiei Tehnico-Economice constituită la nivelul Consiliului Județean Gorj, obținându-se avizul favorabil nr. 10/2022, indicatorii tehnico-economici principali fiind prevăzuți în anexa la proiectul de hotărâre.

***Descrierea investiției***

***Situația existentă a obiectivului de investiție***

Amplasamentul ce face obiectul acestui proiect este situat în intravilanul municipiului Târgu-Jiu, județul Gorj, identificat prin numărul cadastral 38098, înscris în Cartea Funciară numărul 38098 și are o suprafață de teren 17706,00 mp.

Conform Plan de Amplasament și Delimitare a Corpului de Proprietate, actualmente pe amplasamentul ce face obiectul acestui proiect există nouă construcții și anume:

- C1 (clădire administrativă), suprafață utilă 588,00 mp;
- C2 (scoală), suprafață utilă 955,00 mp;
- C3 (cantină), suprafață utilă 324,00 mp;
- C4 (cămin), suprafață utilă 546,00 mp;
- C5 (cabină portar), suprafață utilă 14,00 mp;
- C6 (școală), suprafață utilă 375,00 mp;
- C7 (cantină), suprafață utilă 302,00 mp;

- C8 (cabină portar), suprafață utilă 7,00 mp;
- C9 (cămin), suprafață utilă 683,00 mp;
- C10 (centrală termică), suprafață utilă 117,00 mp;

*Construcțiile C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8 și C9, nu fac obiectul prezentei documentații.*

Corpul C10 (centrala termică), este propus pentru reabilitarea sistemului de încălzire și reabilitarea rețelelor de alimentare cu agent termic, apă caldă, apă rece pentru corpurile C3 (cantina), C4 (cămin), C6 (școală), C7 (cantina) și C9 (cămin). De asemenea la centrala termica se va desființa coșul de fum existent.

În prezent centrala termică existentă este într-un grad ridicat de uzură, ea fiind proiectată să deservească trei centre și anume:

- **C.R.R.N.A BÎLTENI** - Complexul de recuperare și reabilitare neuropsihiatrică pentru adulți "Bîlteni".

- **C.S.C.C.D TG-JIU** - Complexul de servicii comunitare pentru copilul în dificultate Târgu-Jiu;

- **C.S.C.C.N.S TG JIU** - Complexul de servicii comunitare pentru copilul cu nevoi speciale Târgu-Jiu.

Starea fizică a conductelor de distribuție din canalul termic existent este necorespunzătoare, prezintă un grad înaintat de uzură, ceea ce implică reparații frecvente. Din lipsa posibilității de control și de urmărire a funcționării rețelei termice și a rețelei de apă caldă, depistarea pierderilor de agent termic care sunt din ce în ce mai frecvente, se face cu întârziere, contribuind la consumuri suplimentare de agent termic. Consecințele degradării conductelor de termoficare și apă caldă sunt următoarele:

- pierderi de energie termică, datorită afectării izolației termice;
- pierderi de agent termic, datorită spargerii conductelor corodate;
- cheltuieli suplimentare pentru repararea rețelelor deteriorate și refacerea infrastructurii aferente lucrării de reparații din zonă (drumuri, trotuare, spații verzi, etc.). Întreruperi în alimentarea cu energie termică și apa caldă a consumatorilor.

Din cele de mai sus rezultă, ca menținerea în continuare a situației existente, prin suprapunerea deficiențelor semnalate, conduce la neasigurarea confortului termic adecvat, la consumuri suplimentare de agent termic și generează costuri crescânde de exploatare, întreținere și reparații. În aceste condiții, siguranța menținerii în funcțiune a sistemului de termoficare și eliminarea pierderilor menționate nu se mai pot realiza prin lucrări obișnuite de întreținere și reparații motiv pentru care se impune înlocuirea urgență a conductelor rețelelor termice și de apă caldă.

Echipamentele din centrală termică sunt vechi din anul 2004, au un grad ridicat de uzură și nu mai corespund din punct de vedere tehnic și economic motiv pentru care se impune înlocuirea de urgență a tuturor echipamentelor din centrală termică cu echipamente moderne și cu consumuri reduse de gaz metan și curent electric.

Rețeaua de alimentare cu apă rece existentă este degradată, țevă se sparge periodic necesitând multe reparații și intervenții. Din acest motiv se propune înlocuirea conductei de apă rece existentă cu una nouă din țevă de PEHD, rețea comună cu rețeaua de hidranți exteriori.

**Centrala termică actuală** a fost achiziționată în anul 2004, și are următoarele caracteristici tehnice:

**1. Cazan din otel marca "ARCA PRK"\*-Belgia-2 bucăți:**

- putere termica utila-760-940Kw;
- presiune functionare -6 bar;
- randament-91.70%;
- dimensiuni(lxLxH)-1.215x2.325x1300(mm);
- capacitate cazan – 1070 l.

**2. Arzător gaz metan tip "Lamborghini 140PM/2-2E"-2 bucăți:**

- putere termica :567-1200Kw;
- alimentare energie electrica 220V;
- motor:1800W;



- consum:57-120.70mc/h.

### **3. Pompe de circulație :**

- pompa de conducta „DAB” tip BP120/340.65T si BP60/340.65T;
- alimentare energie electrica 3x380V,50Hz;
- putere maximă-1300/1210/860W
- turație 2860/2660/2370 rot/min;
- presiune maxima-10bar;
- temperatura maximă-110°C;

### **4. Sistem de expansiune :**

- vas expansiune cu membrană 2000litri, tip ”MAXIMVAREM”;
- presiunea de serviciu-8bar;
- presiune de preîncălzire-2.50bar;
- temperatura maximă:-10°C-100°C;

### **5.Preparare apă caldă menajeră:**

- boiler preparare apa menajeră1500litri;
- debit continuu-7700 litri/h;
- putere absorbită—269Kw;
- pierdere de sarcină-11.50mc.

### **Descrierea lucrărilor de bază**

Reabilitarea sistemului de încălzire va fi realizată din conducte preizolate de agent termic încălzire ducere și întoarcere pozate în pământ. Montajul conductelor se face pe traseul aferent planului de situație.

În prezent sunt în funcțiune conducte pentru încălzire cu izolație clasică, montate în canale de beton, conducte ce se vor demonta. Conductele noi de agent termic încălzire vor fi montate direct în pământ vor fi în conformitate cu SR EN 253:2004. Termoizolația conductelor va fi din spumă tare de poliuretan cu greutatea specifică de minim 80 kg/mc, cu o structură închisă conform EN 253-2004“ Conducte pentru încălzire districtuală. Ansamblu de conducte de oțel, izolație termică de poliuretan și manta exterioară de polietilenă“. Mantaua de protecție va fi realizată din polietilena de înaltă densitate conform conform EN 253-2004. Conducte pentru încălzire districtuală. Sisteme de conducte preizolate pentru rețele subterane de apă caldă. Ansamblu de conducte de oțel, izolație termică de poliuretan și manta exterioară de polietilenă.

Rețeaua termică are o lungime totală de 504 m ( conducte încălzire tur și retur ) și este formată din țevi negre preizolate cu fir de urmărire.

Pe tot traseul rețelei de apă caldă s-a prevăzut conducta de recirculare de diametru 1”/90mm din țeavă zincată preizolata în lungime totală de 252m.

Rețeaua de apă rece existentă este deteriorată **și s-a prevăzut** o rețea de apă rece comună cu rețeaua pentru hidranți din țeavă PEHD montată îngropat.

Pe traseul conductei de apă rece s-au prevăzut doi hidranți de incendiu supraterani poziționați conform planului de situație.

În centrală termică existentă, se vor monta utilaje și echipamente moderne cu consum redus de gaz metan și curent electric astfel:

- pentru încălzire și preparare apă caldă menajeră pentru cele trei centre se prevăd două cazane de pardoseala în condensatie de capacitate 787 kW(50/30 °C) complet echipate cu arzător 150kW-860kW, automatizate complet;

- pentru preparare apă caldă menajeră la un debit de 4,25 l/s se prevăd două schimbătoare în plăci din inox cu 17 plăci și două acumulatori apă caldă de capacitate 2000 l fiecare, schimbătoare în plăci alimentate cu agent termic de la cele două cazane de pardoseala în condensatie;

- pentru asigurarea instalației de încălzire se prevăd două vase de expansiune închise de capacitate 1000 l fiecare;

- pentru asigurarea instalației de apă caldă se prevăd două vase de expansiune închise de capacitate 200 l fiecare;

- butelie de egalizare care are rolul de a separa două, trei zone termohidraulice (exemplu-circuitul cazanelor de circuitul consumatorilor), realizând o bună reglare a întregului sistem și o bună repartizare a debitelor de căldură la fiecare consumator. Astfel în fiecare zonă delimitată de această butelie de egalizare, circulația agentului termic este realizată prin intermediul unei pompe distincte de zonă.

Avantaje ale folosirii buteliei de egalizare:

- Limitarea efectelor perturbațiilor hidraulice;
- Împărțirea înălțimii de pompare necesară pe fiecare zonă;
- Sistemele complexe, în care parametrii hidraulici ai consumatorilor sunt variabili, sunt mult mai stabile din punct de vedere hidraulic (și deci mai ușor de reglat) în cazul zonarii cu butelie de egalizare și pompe de zona, decât în cazul utilizării unei singure pompe pentru întreg circuitul, eliminarea influenței reciproce a pompelor (circuitelor) racordate în paralel. Pompele racordate în paralel, mai ales cele cu caracteristici diferite, pot interacționa, conducând la o funcționare defectuoasă.
- Montajul cu butelie de egalizare asigură independența completă cu avantaje economice în funcționare.

- pentru circulația agentului termic se prevăd trei pompe de circulație de încălzire amplasate pe fiecare circuit de încălzire și patru pompe de circulație apă caldă amplasate înaintea de cele două schimbătoare în placi ( 2 buc.) și după schimbătoarele în placi spre cele două acumulatori de capacitate 200l.

- pentru recirculare apă caldă se prevăd două pompe de circulație

Coșul de fum existent se dezafectează și se propune realizarea a două coșuri de fum pentru cazane în condensatie din inox dublu izolat de diametru 300mm și înălțimea de 10m fiecare.

În urma recomandărilor proiectantului, pentru investiția: „*Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică pentru Adulți Bîlteni*”, se propun următoarele scenarii:

**Scenariu 1 (Varianta 1)** - Realizarea de reparații survenite la instalația de încălzire în funcție de defectele aleatorii constatate .

**Scenariu 2 (Varianta 2)** – Realizarea investiției, prin reabilitarea sistemului de încălzire.

**Scenariu 1 (Varianta 1)** – realizarea de reparații survenite la instalația de încălzire în funcție de defectele aleatorii constatate.

Starea fizică a conductelor de distribuție din canalul termic existent este necorespunzătoare, prezintă un grad înaintat de uzură, ceea ce implică reparații frecvente.

Din lipsa posibilității de control și de urmărire a funcționării rețelei termice și a rețelei de apă caldă, depistarea pierderilor de agent termic care sunt din ce în ce mai frecvente, se face cu întârziere, contribuind la consumuri suplimentare de agent termic. Consecințele degradării conductelor de termoficare și apă caldă sunt următoarele:

- pierderi de energie termică, datorită afectării izolației termice;
- pierderi de agent termic, datorită spargerii conductelor corodate;
- cheltuieli suplimentare pentru repararea rețelelor deteriorate și refacerea infrastructurii aferente lucrării de reparații din zonă (drumuri, trotuare, spații verzi, etc.), întreruperi în alimentarea cu energie termică și apă caldă a consumatorilor.

Echipamentele din centrală termică sunt vechi din anul 2004, au un grad ridicat de uzură și nu mai corespund din punct de vedere tehnic și economic motiv pentru care se impune înlocuirea de urgență a tuturor echipamentelor din centrală termică cu echipamente moderne și cu consumuri reduse de gaz metan și curent electric.

Rețeaua de alimentare cu apă rece existentă este degradată, țevă se sparge periodic necesitând multe reparații și intervenții. Din acest motiv se propune înlocuirea conductei de apă rece existentă cu una

nouă din țeavă de PEHD, rețea comună cu rețeaua de hidranți exteriori.

Din cele de mai sus rezultă, că menținerea în continuare a situației existente, prin suprapunerea deficiențelor semnalate, conduce la neasigurarea confortului termic adecvat, la consumuri suplimentare de agent termic și generează costuri crescânde de exploatare, întreținere și reparații. În aceste condiții, siguranța menținerii în funcțiune a sistemului de termoficare și eliminarea pierderilor menționate nu se mai pot realiza prin lucrări obișnuite de întreținere și reparații motiv pentru care se impune înlocuirea urgență a conductelor rețelelor termice și de apă caldă.

### **Scenariu 2 (Varianta 2)** - Reabilitare sistem de încălzire în centrala termică și rețele

Rețeaua termică propusă este structurată din:

- conducte preizolate de agent termic încălzire ducere și întoarcere pozate în pământ; Montajul conductelor se face pe traseul aferent planului de situație atașat.

În prezent sunt în funcțiune conducte pentru încălzire cu izolație clasică, montate în canale de beton, conducte ce se vor demonta. Conductele de agent termic încălzire montate direct în pământ vor fi în conformitate cu SR EN 253:2004. Termoizolația conductelor este din spumă tare de poliuretan cu greutatea specifică de minim 80 kg/mc, cu o structură închisă conform EN 253-2004“ Conducte pentru încălzire districtuală. Ansamblu de conducte de oțel, izolație termică de poliuretan și manta exterioară de polietilenă“. Mantaua de protecție este realizată din polietilena de înaltă densitate conform conform EN 253-2004 Conducte pentru încălzire districtuală. Sisteme de conducte preizolate pentru rețele subterane de apă caldă. Ansamblu de conducte de oțel, izolație termică de poliuretan și manta exterioară de polietilenă.

Pe traseul conductei de apă rece s-au prevăzut doi hidranți de incendiu supraterani poziționați conform planului de situație anexat.

În centrală termică existentă se vor monta utilaje și echipamente moderne cu consum redus de gaz metan și current electric astfel:

- pentru încălzire și preparare apă caldă menajera pentru cele trei centre se prevăd două cazane de pardoseală în condensatie de capacitate 787 kW(50/30 °C) complet echipate cu arzător 150kW-860kW, automatizate complet;

- pentru preparare apă caldă menajeră la un debit de 4,25 l/s se prevăd două schimbătoare în placi din inox cu 17 plăci și două acumulate apă caldă de capacitate 2000l fiecare, schimbătoare în placi alimentate cu agent termic de la cele două cazane de pardoseală în condensatie;

- pentru asigurarea instalației de încălzire se prevăd două vase de expansiune închise de capacitate 1000l fiecare;

- pentru asigurarea instalației de apă caldă se prevăd două vase de expansiune închise de capacitate 200l fiecare;

- butelie de egalizare care are rolul de a separa două, trei zone termohidraulice (exemplu-circuitul cazanelor de circuitul consumatorilor), realizând o bună reglare a întregului sistem și o bună repartizare a debitelor de căldură la fiecare consumator. Astfel în fiecare zonă delimitată de această butelie de egalizare, circulația agentului termic este realizată prin intermediul unei pompe distincte de zonă.

Coșul de fum existent se dezafectează și se propune realizarea a două coșuri de fum pentru cazane în condensatie din inox dublu izolat de diametru 300mm și înălțimea de 10m fiecare.

Din cele de mai sus rezultă, prin reabilitarea sistemului de încălzire se asigură un confort termic ridicat, fără consumuri suplimentare și fără costuri de exploatare, întreținere și reparații.

În aceste condiții se menține siguranța în funcțiune a sistemului de termoficare și eliminarea pierderilor menționate.

În urma analizei celor două variante, **se propune varianta 2** ca fiind mai avantajoasă din punct de vedere tehnic și economic, fără a genera costuri suplimentare de întreținere și reparații.

*Avantajele și dezavantajele scenariilor tehnico-economice studiate în cele două variante sunt prezentate mai jos:*

## SCENARIUL NR. 1

### Avantaje:

Soluție cu impact financiar mai scăzut pe termen scurt;

Durata de execuție pe șantier, relativ scăzută;

Soluția de execuție tradițională, a reparațiilor instalațiilor;

Nu necesită utilaje speciale de ridicat;

Nu necesită spații suplimentare de depozitare, manevrare, deficitare în amplasamentul dat.

### Dezavantaje:

Creșterea cheltuielilor de întreținere, datorate diverselor lucrări de reparații;

Crește numărul de personal muncitor și specialităților pe meserii în șantier.

## SCENARIUL NR. 2 (RECOMANDAT)

### Avantaje:

Impact financiar mai scăzut pe termen lung;

Scurtarea duratei de execuție a structurii de rezistență pe șantier;

Calitatea superioară a execuției;

Numărul de personal muncitor pe șantier scăzut.

### Dezavantaje:

Soluție cu impact financiar ridicat pe termen scurt;

Cheltuieli cu organizarea de șantier și cu instalarea tuturor utilajelor și dotărilor necesare în etapele de manipulare, transport, montaj.

În concluzie, analizând cele două opțiuni (Scenarii tehnico-economice), cu toate că Scenariul nr. 1, conduce la o durată de execuție pe șantier mai mică, criteriu neconcludent pentru obiectul în sine, elaboratorul prezentului proiect recomandă Scenariul nr. 2 deoarece, pe lângă avantajele expuse mai sus realizarea investiției, prin reabilitarea sistemului de încălzire asigură și o protecție a mediului înconjurător, printr-un randament mai bun și emisii de noxe mai redus decât în prima variantă.

Conform Certificat de urbanism nr.141/03.02.2022, s-au obținut următoarele avize și acorduri de principiu:

- Sănătatea populației – nr. 19080 / 29.03.2022;
- Securitate la incendiu – nr. 3129870/17.02.2022;
- Aviz protecția mediului – nr. 3124 / 31.03.2022.

În conformitate cu documentația tehnico-economică elaborată pentru obiectivul de investiție „*Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică pentru Adulți Bîlteni*”, au rezultat următorii indicatori:

#### Indicatori maximali

Valoarea totală (inclusiv T.V.A.)	<b>3.231.365,48 lei</b>
Valoarea totală (fără T.V.A.)	2.715.433,17 lei
din care:	
construcții-montaj (C+M – inclusiv T.V.A.)	<b>1.407.696,22 lei</b>
construcții-montaj (C+M – fără T.V.A.)	1.182.938,00 lei

#### Indicatori minimali:

• Cazan condensatie 787kW(50/30 °C)	2 buc.
• Vas expansiune închis incalzire 1000l	2 buc.
• Schimbător de caldură în placi din inox, 17 plăci	2 buc.
• Acumulator apa calda 2000l	2 buc.
• Vas expansiune inchis sanitar 200l	2 buc.
• Pompe incalzire Q=10mc/h, H=15m	3 buc.
• Pompe apa calda Q=3,5 l/s, H=15m	4 buc.
• Pompe recirculare Q=3,5 l/s, H=6m	2 buc.
• Butelie de egalizare a presiunii	1 buc.
• Coș de fum inox 300mm, H=10m	2 buc.

Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare

Nu este cazul

Durata estimată de execuție

4 luni

Valoarea totală a lucrărilor, precum și celelalte cheltuieli necesare pentru realizarea obiectivului de investiție „**Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică pentru Adulți Bîlteni**”, se regăsesc în devizul general estimativ.

Apreciem că au fost parcurse etapele prealabile prevăzute de lege, astfel încât, propunem spre adoptare proiectul de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție „**Reabilitare sistem de încălzire la Complexul de Recuperare și Reabilitare Neuropsihiatrică pentru Adulți Bîlteni**”.

**Direcția tehnică, investiții, infrastructură  
drumuri publice și transport public județean**

**Direcția Generală de Asistență Socială  
Protecția Copilului Gorj**

Director executiv,  
*Cimpoieru Cornel – Lucian*

Director general,  
*Diaconescu Laurențiu - Claudiu*

Director executiv adjunct,  
*Bajmatără George – Cosmin*

Șef serviciu,  
*Găucă Elena Letiția*