

## HOTĂRÂRE

**REFERITOR LA:** aprobarea depunerii proiectelor, a documentațiilor tehnice și a surselor de finanțare pentru obiectivele de investiții privind creșterea eficienței energetice la clădirile publice din Municipiul Caracal

### AVÂND ÎN VEDERE:

- Referatul de aprobare nr. 32588/27.05.2022 al Primarului municipiului Caracal;
  - Raportul de specialitate nr. 32590/27.05.2022 al Serviciului de Programe Strategii de Dezvoltare din cadrul Primăriei Municipiului Caracal;
  - Expertiza tehnică elaborată de S.C. TRANSCOM CARAIMAN S.R.L.;
  - Rapoartele de audit energetic elaborate de S.C. TRANSCOM CARAIMAN S.R.L.;
  - Prevederile Ghidului Specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C5/2/B2.1/1, Componenta C5 - Valul Renovării, Axa 2 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2:Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice;
  - Prevederile art. 129 alin. 2 lit. b și alin. 14, art. 139 din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
  - Raportul de avizare al Comisiei pentru activități social-culturale, culte, învățământ, sănătate, sport, familie, protecție și asistență socială a Consiliului Local al municipiului Caracal;
- În temeiul prevederilor art. 196 alin. 1, lit. a și art. 197 alin. 1 din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare

### PRIMARUL MUNICIPIULUI CARACAL

propune următorul

### PROIECT DE HOTĂRÂRE

**ART. 1.** Consiliul local al municipiului Caracal aprobă investițiile și depunerea la finanțare a următoarelor proiecte privind creșterea eficienței energetice la clădirile publice din Municipiul Caracal în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta C5 - Valul Renovării, Axa 2 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice, astfel:

- „Creșterea eficienței energetice moderate la Grădinița cu program normal Dumbrava Minunată, Caracal, jud. Olt.”
- „Creșterea eficienței energetice moderate la imobilul situat pe strada Gheorghe Doja nr. 62, Caracal, jud. Olt”
- „Creșterea eficienței energetice moderate la Școala Gimnazială Gheorghe Magheru, Caracal, jud. Olt”
- „Creșterea eficienței energetice moderate la Sala de Sport a Liceului Tehnologic ”Matei Basarab, Caracal, jud. Olt”
- „Creșterea eficienței energetice moderate la Liceul Tehnologic ”Matei Basarab” - Sali de clasa și ateliere școlare, Caracal, jud. Olt”,  
conform Anexelor nr. 1 – 5 privind Descrierea sumară a fiecărei investiții propuse a fi depuse la finanțare.

**ART. 2.** Consiliul local al municipiului Caracal aprobă valoarea totală și sursele de finanțare pentru obiectivele de investiții după cum urmează:

- Valoarea totală a proiectului „Creșterea eficienței energetice moderate la Grădinița cu program normal Dumbrava Minunată, Caracal, jud. Olt.”, conform Notei de fundamentare a bugetului privind rezonabilitatea costurilor nr. 32180//25.05.2022, este de: 167 120 euro.

- Valoarea totală a proiectului „Creșterea eficienței energetice moderate la imobilul situat pe strada Gheorghe Doja nr. 62, Caracal, jud. Olt”, conform Notei de fundamentare a bugetului privind rezonabilitatea costurilor nr. 32180//25.05.2022, este de: 380 080 euro.
  - Valoarea totală a proiectului „Creșterea eficienței energetice moderate la Școala Gimnazială Gheorghe Magheru, Caracal, jud. Olt”, conform Notei de fundamentare a bugetului privind rezonabilitatea costurilor nr. 32180//25.05.2022, este de: 1 239 400 euro.
  - Valoarea totală a proiectului „Creșterea eficienței energetice moderate la Sala de Sport a Liceului Tehnologic ”Matei Basarab, Caracal, jud. Olt”, conform Notei de fundamentare a bugetului privind rezonabilitatea costurilor nr. 32180//25.05.2022 , este de: 270 960 euro.
  - Valoarea totală a proiectului „Creșterea eficienței energetice moderate la Liceul Tehnologic ”Matei Basarab” - Sali de clasa si ateliere școlare, Caracal, jud. Olt”, conform Notei de fundamentare a bugetului privind rezonabilitatea costurilor nr. 32180//25.05.2022 , este de: 1 674 480 euro.
- Sursele de finanțare:
    - rata de finanțare acordată prin PNRR este de 100% din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului fără TVA.
    - valoarea TVA aferentă cheltuielilor eligibile este eligibilă și va fi asigurată din bugetul de stat.
  - UAT Municipiul Caracal va asigura cheltuielile neeligibile ale proiectelor sus menționate.

**ART. 3.** Prezenta hotărâre poate fi contestată la instanța de contencios administrativ competentă conform prevederilor Legii nr. 554/2004 privind contenciosul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

**ART. 4.** Prezenta hotărâre va fi comunicată Instituției Prefectului Olt, Primarului municipiului Caracal, direcțiilor din cadrul Primăriei municipiului Caracal, Serviciului Programe Strategii de Dezvoltare.

**PRIMAR,**



**AVIZAT**  
**PENTRU LEGALITATE:**  
**SECRETAR GENERAL**  
**AL MUNICIPIULUI CARACAL,**  
**VIOREL EMIL RĂDESCU**

Anexa nr. 1

la HCL nr.

## DESCRIEREA SUMARĂ A INVESTIȚIEI

**"Creșterea eficienței energetice moderate la Grădinița cu program normal Dumbrava Minunată, Caracal, jud. Olt."**

PNRR COMPONENTA C5 – VALUL RENOVĂRII

**AXA 2 - SCHEMA DE GRANTURI PENTRU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI REZILIENȚĂ ÎN CLĂDIRI PUBLICE**

**Operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice**

### A. Date generale

Schimbările climatice și degradarea mediului reprezintă una dintre direcțiile principale de acțiune la nivel european, iar Pactul Verde European (European Green Deal) reprezintă foaia de parcurs a UE pentru a ajunge la o economie durabilă. Statele membre trebuie să își concentreze eforturile comune pentru a contribui la obiectivul de zero emisii de gaze cu efect de seră până în 2050.

În acest sens, unul dintre domeniile care necesită acțiuni imediate este renovarea și consolidarea fondului construit european, din perspectiva atingerii obiectivelor de climă și energie, conform strategiei UE „Renovation wave”, clădirile fiind responsabile pentru aproximativ 40% din consumul total de energie al UE și pentru 36% din emisiile de gaze cu efect de seră.

În acest context, se impune o nouă abordare a renovării fondului construit existent la nivel național, atât în ceea ce privește ritmul intervențiilor, cât și în ceea ce privește calitatea și complexitatea acestora.

Astfel, renovarea energetică a clădirilor publice este în deplină concordanță și cu Strategia de Dezvoltare Durabilă a municipiului Caracal pentru perioada 2021-2027 și vine în întâmpinarea nevoilor administrației publice privind eficiența energetică a clădirilor pe care le administrează.

Investițiile privind renovarea energetică a clădirilor publice sunt în conformitate cu obiectivul strategic 3.3. **„Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră”** din cadrul Strategiei de Dezvoltare Durabilă a municipiului Caracal pentru perioada 2021-2027.

Municipiul Caracal deține un fond construit îmbătrânit, care necesită lucrări de renovare energetică cu accent pe intervenții care să asigure atât creșterea performanței energetice, cât și stabilitatea structurală și funcțională, din perspectiva unei abordări integrate care să asigure tranziția către un parc imobiliar verde și rezilient, ce conservă valorile culturale și care să conducă la obiectivele de reducere a consumurilor de energie.

Astfel, obiectivul de investiții va contribui la creșterea eficienței energetice a fondului public construit existent.

În acest context, obiectivul de investiții de mai sus, finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta C5 – Valul Renovării, Axa 2 – Schema de granturi pentru

eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice; APELUL DE PROIECTE PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, dedicat renovării energetice moderate a clădirilor publice, conferă o tranziție justă către clădiri cu un consum redus de energie finală pentru încălzire, precum și către reducerea gazelor cu efect de sera, contribuind la o calitate arhitecturală crescută.

## B. Descrierea obiectivului de investiții

Grădinița cu program normal "Dumbrava Minunată" este situată pe strada Ștefan cel Mare, nr. 1, Caracal, județul Olt.

La 50 de ani de la prima sa apariție pe scena învățământului preșcolar caracalean, pe 29 noiembrie 2000, G.P.N. nr. 2 se personalizează luând denumirea de „Dumbrava Minunată”. Astfel, Grădinița „Dumbrava Minunată” își propune să asigure fiecărui preșcolar un parcurs individualizat de educație și instrucție, încurajând dezvoltarea acelor capacități și atitudini care să îi permită dezvoltarea personală și atingerea potențialului maxim de care dispune prin oferirea copiilor preșcolari un mediu educațional stimulat și centrat pe copil cu nevoile și trebuințele sale, în strânsă colaborare cu asigurarea unui climat propice desfășurării activităților educaționale.

Investitia urmărește reabilitarea clădirii din punct de vedere al eficienței energetice, sprijinind astfel tranziția către o economie cu emisii scăzute de carbon, ducând la dezvoltarea unui fond construit rezilient și verde.

Investiția propusă privind renovarea energetică moderată a clădirii publice - **Grădinița cu program normal Dumbrava Minunată** - include următoarele categorii de lucrări și indicatori:

### 1. Măsurile de reabilitare termică

Raportul de audit energetic se elaborează pe baza analizei tehnice și economice a soluțiilor de reabilitare/modernizare energetică a clădirilor.

Altfel spus, raportul de audit energetic conține elementele necesare alegerii soluțiilor de reabilitare/modernizare energetică a clădirii.

Pornind de la rezultatele analizei performanței energetice, se propun măsuri de reabilitare și modernizare energetică care să conducă la ameliorarea deficiențelor identificate și, în final, la reducerea consumului de energie termică și electrică și a facturilor aferente acestora.

Pentru a se reduce consumurile energetice se propun următoarele lucrări:

<b>S1</b> Izolarea elementelor de construcție verticale opace	Placarea exterioară a componentelor opace ale fațadelor de la suprastructură cu vată minerală bazaltică cu conductivitatea termică maximă $\lambda_{max} \leq 0,10$ [W/(mK)] și grosime 15,00 [cm], iar la infrastructură soclu cu polistiren extrudat cu conductivitatea termică maximă $\lambda_{max} \leq 0,10$ [W/(mK)] și grosime 10,00 [cm], până la cota -50 [cm] față de cota teren sistematizat;
<b>S2</b> Înlocuirea tâmplăriei aferente fațadelor	Geamurile vor fi cel puțin duble, cu gaz inert și o suprafață tratată în scopul reducerii emisivității. Conform normelor în vigoare, valoarea recomandată a rezistenței termice minime pentru tâmplărie exterioară pentru nerezidențial pentru clădiri de categoria I/II este de 0.5 [m <sup>2</sup> K/W].

<b>S3</b> Izolarea termică a plașeului peste ultimul nivel	Montarea unui strat termoizolant eficient de vată minerală bazaltică 25 cm, protejat corespunzător. Valoarea recomandată a rezistenței termice corectate minime pentru planșee sub poduri este de 4.50 [m <sup>2</sup> K/W] pentru nerezidențial, zona climatică II, clădire categoria 1 / 2.
<b>S4</b> Izolarea termică a plăcilor la subsol, a plăcii pe sol	Valoarea recomandată a rezistenței termice corectate minime pentru plăcile pe sol este de 2,50 [m <sup>2</sup> K/W] pentru clădiri nerezidențiale de categoria I/II.
<b>S5</b> Soluții recomandate pentru instalațiile de încălzire, acm, iluminat aferente clădirii	Pentru folosirea eficientă a instalațiilor de acm și iluminat aferente clădirii se vor realiza: montarea de baterii sanitare cu consum redus de apă și închidere automată după folosire, înlocuirea totală a corpurilor de iluminat cu lămpi eficiente energetic tip Led și control automat al iluminatului. Se recomandă substituirea totală a formei de energie realizată cu ajutorul centralei termice cu combustibil gazos cu pompa de caldură aer-apa.
<b>S6</b> Intervențiile asupra instalației de iluminat	Se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu tehnologie LED pentru iluminatul normal, montate încadrat în plafonul fals și elemente de asigurare a eficienței energetice inteligente: acționarea iluminatului se va realiza în funcție de apropierea de ferestre, pentru creșterea eficienței sistemului de iluminat proiectat. Pentru zonele comune se vor utiliza senzori de prezență.

Pe lângă soluțiile propuse trebuie avute în vedere necesitatea realizării unor lucrări conexe, precum:

- Refacerea trotuarelor cu pante corespunzătoare pentru a reduce infiltrația apelor meteorice la nivelul fundației clădirii,
- Repararea finisajelor interioare în zonele de intervenție inclusiv a suprafețelor pereților pe conturul tâmplăriei înlocuite
- lucrări de reparații la elementele de construcții care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii inclusiv de refacere în zonele de intervenție tencuiala degradată, căzută de pe fațadă și eventual întărirea zidăriei în cazul în care se consideră necesar că trebuie realizată înaintea aplicării sistemului de termoizolare pe fațadă.
- Uniformizarea parapetelor;
- Construire acoperiș tip șarpantă, învelitoare, sistem de colectare și evacuare ape meteorice la nivelul învelitorii tip șarpantă.

**2. Indicatorii centralizați la nivel de proiect, sunt următorii:**

<b>Rezultate</b>	<b>Valoare la începutul implementării proiectului</b>	<b>Valoare la finalul implementării proiectului</b>
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> an)	150,38	60
Consumul de energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an)	242,84	54,48
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an)	0	44,066
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră echivalent k CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an	47,71	23,91
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale KWH/ m <sup>2</sup> AN	242,84	98,55

Intervențiile propuse pentru clădire conduc la o reducere a consumului anual specific de energie primară, respectiv o reducere a nivelului anual specific al emisiilor de CO<sub>2</sub>, între 30% și 60%.

Reducerea nivelului anual specific al emisiilor de CO<sub>2</sub> aferent energiei primare: 49,86 %

Reducerea consumului de energie primară: 59,41%.

Reducerea consumului anual specific pentru încălzire: 60,1%.

Având în vedere cele de mai sus, coroborat cu faptul că acțiunile propuse se încadrează în lucrările de renovare moderată eligibile conform GHIDULUI SPECIFIC PRIVIND REGULILE ȘI CONDIȚIILE APLICABILE FINANȚĂRII DIN FONDURILE EUROPENE AFERENTE PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ ÎN CADRUL APELURILOR DE PROIECTE PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, este oportună depunerea la finanțare a proiectului „**Creșterea eficienței energetice moderate la Grădinița cu program normal Dumbrava Minunată, Caracal, jud. Olt.**”

Valoarea eligibilă a proiectului este de 142 120 euro fără TVA, la care se adaugă 25. 000 euro fără TVA (pentru 1 stație încărcare mașini electrice), valoarea totală eligibilă a proiectului fiind de 167 120 euro fără TVA.

**PROIECTANT**

**S.C. TRANSCOM CARAIMAN. S.R.L.**



**DESCRIEREA SUMARĂ A INVESTIȚIEI**  
**„Creșterea eficienței energetice moderate la imobilul situat pe strada Gheorghe Doja nr. 62,**  
**Caracal, jud. Olt”**  
**PNRR COMPONENTA C5 – VALUL RENOVĂRII**  
**AXA 2 - SCHEMA DE GRANTURI PENTRU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI REZILIENȚĂ ÎN CLĂDIRI**  
**PUBLICE**  
**OPERAȚIUNEA B.2: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ SAU APROFUNDATĂ A CLĂDIRILOR**  
**PUBLICE**

**A. Date generale**

Schimbările climatice și degradarea mediului reprezintă una dintre direcțiile principale de acțiune la nivel european, iar Pactul Verde European (European Green Deal) reprezintă foaia de parcurs a UE pentru a ajunge la o economie durabilă. Statele membre trebuie să își concentreze eforturile comune pentru a contribui la obiectivul de zero emisii de gaze cu efect de seră până în 2050.

În acest sens, unul dintre domeniile care necesită acțiuni imediate este renovarea și consolidarea fondului construit european, din perspectiva atingerii obiectivelor de climă și energie, conform strategiei UE „Renovation wave”, clădirile fiind responsabile pentru aproximativ 40% din consumul total de energie al UE și pentru 36% din emisiile de gaze cu efect de seră.

În acest context, se impune o nouă abordare a renovării fondului construit existent la nivel național, atât în ceea ce privește ritmul intervențiilor, cât și în ceea ce privește calitatea și complexitatea acestora.

Astfel, renovarea energetică a clădirilor publice este în deplină concordanță și cu Strategia de Dezvoltare Durabilă a municipiului Caracal pentru perioada 2021-2027 și vine în întâmpinarea nevoilor administrației publice privind eficiența energetică a clădirilor pe care le administrează.

Investițiile privind renovarea energetică a clădirilor publice sunt în conformitate cu obiectivul strategic 3.3. **„Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră”** din cadrul Strategiei de Dezvoltare Durabilă a municipiului Caracal pentru perioada 2021-2027.

Municipiul Caracal deține un fond construit îmbătrânit, care necesită lucrări de renovare energetică cu accent pe intervenții care să asigure atât creșterea performanței energetice, cât și stabilitatea structurală și funcțională, din perspectiva unei abordări integrate care să asigure tranziția către un parc imobiliar verde și rezilient, ce conservă valorile culturale și care să conducă la obiectivele de reducere a consumurilor de energie.

Astfel, obiectivul de investiții va contribui la creșterea eficienței energetice a fondului public construit existent.

În acest context, obiectivul de investiții de mai sus, finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta C5 – Valul Renovării, Axa 2 – Schema de granturi pentru

eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice; APELUL DE PROIECTE PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, dedicat renovării energetice moderate a clădirilor publice, conferă o tranziție justă către clădiri cu un consum redus de energie finală pentru încălzire, precum și către reducerea gazelor cu efect de sera, contribuind la o calitate arhitecturală crescută.

## B. Descrierea obiectivului de investiții

Imobilul este situat pe strada Gheorghe Doja, nr. 62, Municipiul Caracal, județul Olt. Fosta Școală nr. 4, actualmente imobilul este destinat a fi amenajat Centru de zi pentru vârstnici, conform Avizului Ministerului Educației Naționale și Cercetării Științifice nr. 39965 / 25.08.2016, înregistrat la UAT municipiul Caracal sub nr. 28207 / 06.09.2016.

Investiția urmărește reabilitarea clădirii din punct de vedere al eficienței energetice, sprijinind astfel tranziția către o economie cu emisii scăzute de carbon, ducând la dezvoltarea unui fond construit rezilient și verde.

Investiția propusă privind renovarea energetică moderată a clădirii publice - **imobil situat pe strada Gheorghe Doja nr. 62** - include următoarele categorii de lucrări și indicatori:

### 1. Măsurile de reabilitare termică

Raportul de audit energetic se elaborează pe baza analizei tehnice și economice a soluțiilor de reabilitare/modernizare energetică a clădirilor.

Altfel spus, raportul de audit energetic conține elementele necesare alegerii soluțiilor de reabilitare/modernizare energetică a clădirii.

Pornind de la rezultatele analizei performanței energetice, se propun măsuri de reabilitare și modernizare energetică care să conducă la ameliorarea deficiențelor identificate și, în final, la reducerea consumului de energie termică și electrică și a facturilor aferente acestora.

Pentru a se reduce consumurile energetice se propun următoarele lucrări:

<b>S1</b> Izolarea elementelor de construcție verticale opace	Placarea exterioară a componentelor opace ale fațadelor de la suprastructură cu vată minerală bazaltică cu conductivitatea termică maximă $\lambda_{max} \leq 0,10$ [W/(mK)] și grosime 15,00 [cm], iar la infrastructură soclu cu polistiren extrudat cu conductivitatea termică maximă $\lambda_{max} \leq 0,10$ [W/(mK)] și grosime 10,00 [cm], până la cota -50 [cm] față de cota teren sistematizat;
<b>S2</b> Înlocuirea tâmplăriei aferente fațadelor	Geamurile vor fi cel puțin duble, cu gaz inert și o suprafață tratată în scopul reducerii emisivității. Conform normelor în vigoare, valoarea recomandată a rezistenței termice minime pentru tâmplărie exterioară pentru nerezidențial pentru clădiri de categoria I/II este de 0.5 [m2K/W].
<b>S3</b> Izolarea termică a plașeului peste ultimul nivel	Montarea unui strat termoizolant eficient de vată minerală bazaltică 25 cm, protejat corespunzător. Valoarea recomandată a rezistenței termice corectate minime pentru planșee sub poduri este de 4.50 [m2K/W] pentru nerezidențial, zona climatică II, clădire categoria 1 / 2.
<b>S4</b> Izolarea termică a	Valoarea recomandată a rezistenței termice corectate minime



plăcilor la subsol, a plăcii pe sol	pentru plăcile pe sol este de 2,50 [m <sup>2</sup> K/W] pentru clădiri nerezidențiale de categoria I/II.
<b>S5</b> Soluții recomandate pentru instalațiile de încălzire, acm, iluminat aferente clădirii	Pentru folosirea eficientă a instalațiilor de acm și iluminat aferente clădirii se vor realiza: montarea de baterii sanitare cu consum redus de apă și închidere automată după folosire, înlocuirea totală a corpurilor de iluminat cu lămpi eficiente energetic tip Led și control automat al iluminatului. Se recomandă substituirea totală a formei de energie realizată cu ajutorul centralei termice cu combustibil gazos cu pompa de caldură aer-apa.
<b>S6</b> Intervențiile asupra instalației de iluminat	Se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu tehnologie LED pentru iluminatul normal, montate încastrat în plafonul fals și elemente de asigurare a eficienței energetice inteligente: acționarea iluminatului se va realiza în funcție de aprorierea de ferestre, pentru creșterea eficienței sistemului de iluminat proiectat. Pentru zonele comune se vor utiliza senzori de prezență.

Pe lângă soluțiile propuse trebuie avute în vedere necesitatea realizării unor lucrări conexe, precum:

- Refacerea trotuarelor cu pante corespunzătoare pentru a reduce infiltrația apelor meteorice la nivelul fundației clădirii,
- Repararea finisajelor interioare în zonele de intervenție inclusiv a suprafețelor pereților pe conturul tâmplăriei înlocuite
- lucrări de reparații la elementele de construcții care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii inclusiv de refacere în zonele de intervenție tencuiala degradată, căzută de pe fațadă și eventual întărirea zidăriei în cazul în care se consideră necesar că trebuie realizată înaintea aplicării sistemului de termoizolare pe fațadă.
- Uniformizarea parapetelor;  
Construire acoperiș tip șarpantă, învelitoare, sistem de colectare și evacuare ape meteorice la nivelul învelitorii tip șarpantă.

## 2. Indicatorii centralizați la nivel de proiect, sunt următorii:

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> an)	196,83	82,9
Consumul de energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an)	300,16	74,18
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an)	0	46,61
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră echivalent k CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an	52	24
Consumul de energie primară totală utilizând surse conventionale KWH/ m <sup>2</sup> AN	300,16	120,79

Intervențiile propuse pentru clădire conduc la o reducere a consumului anual specific de energie primară, respectiv o reducere a nivelului anual specific al emisiilor de CO<sub>2</sub>, între 30% și 60%.

Reducerea nivelului anual specific al emisiilor de CO<sub>2</sub> aferent energiei primare: 53,83 %

Reducerea consumului de energie primară: 59,75%.

Reducerea consumului anual specific pentru încălzire: 57,87 %.

Având în vedere cele de mai sus, coroborat cu faptul că acțiunile propuse se încadrează în lucrările de renovare moderată eligibile conform GHIDULUI SPECIFIC PRIVIND REGULILE ȘI CONDIȚIILE APLICABILE FINANȚĂRII DIN FONDURILE EUROPENE AFERENTE PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ ÎN CADRUL APELURILOR DE PROIECTE PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, este oportună depunerea la finanțare a proiectului „**Creșterea eficienței energetice moderate la imobilul situat pe strada Gheorghe Doja nr. 62, Caracal, jud. Olt**”.

Valoarea eligibilă a proiectului este de 355 080 euro fără TVA, la care se adaugă 25.000 euro fără TVA (pentru 1 stație încărcare mașini electrice), valoarea totală eligibilă a proiectului fiind de 380 080 euro fără TVA.

**PROIECTANT**  
**S.C. TRANSCOM CARAIMAN. S.R.L.**



**DESCRIEREA SUMARĂ A INVESTIȚIEI**  
**„Creșterea eficienței energetice moderate la Școala Gimnazială Gheorghe Magheru, Caracal,**  
**jud. Olt”**  
**PNRR COMPONENTA C5 – VALUL RENOVĂRII**  
**AXA 2 - SCHEMA DE GRANTURI PENTRU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI REZILIENȚĂ ÎN CLĂDIRI**  
**PUBLICHE**  
**OPERAȚIUNEA B.2: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ SAU APROFUNDATĂ A CLĂDIRILOR**  
**PUBLICHE**

**A. Date generale**

Schimbările climatice și degradarea mediului reprezintă una dintre direcțiile principale de acțiune la nivel european, iar Pactul Verde European (European Green Deal) reprezintă foaia de parcurs a UE pentru a ajunge la o economie durabilă. Statele membre trebuie să își concentreze eforturile comune pentru a contribui la obiectivul de zero emisii de gaze cu efect de seră până în 2050.

În acest sens, unul dintre domeniile care necesită acțiuni imediate este renovarea și consolidarea fondului construit european, din perspectiva atingerii obiectivelor de climă și energie, conform strategiei UE „Renovation wave”, clădirile fiind responsabile pentru aproximativ 40% din consumul total de energie al UE și pentru 36% din emisiile de gaze cu efect de seră.

În acest context, se impune o nouă abordare a renovării fondului construit existent la nivel național, atât în ceea ce privește ritmul intervențiilor, cât și în ceea ce privește calitatea și complexitatea acestora.

Astfel, renovarea energetică a clădirilor publice este în deplină concordanță și cu Strategia de Dezvoltare Durabilă a municipiului Caracal pentru perioada 2021-2027 și vine în întâmpinarea nevoilor administrației publice privind eficiența energetică a clădirilor pe care le administrează.

Investițiile privind renovarea energetică a clădirilor publice sunt în conformitate cu obiectivul strategic 3.3. **„Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră”** din cadrul Strategiei de Dezvoltare Durabilă a municipiului Caracal pentru perioada 2021-2027.

Municipiul Caracal deține un fond construit îmbătrânit, care necesită lucrări de renovare energetică cu accent pe intervenții care să asigure atât creșterea performanței energetice, cât și stabilitatea structurală și funcțională, din perspectiva unei abordări integrate care să asigure tranziția către un parc imobiliar verde și rezilient, ce conservă valorile culturale și care să conducă la obiectivele de reducere a consumurilor de energie.

Astfel, obiectivul de investiții va contribui la creșterea eficienței energetice a fondului public construit existent.

În acest context, obiectivul de investiții de mai sus, finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta C5 – Valul Renovării, Axa 2 – Schema de granturi pentru

eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice; APELUL DE PROIECTE PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, dedicat renovării energetice moderate a clădirilor publice, conferă o tranziție justă către clădiri cu un consum redus de energie finală pentru încălzire, precum și către reducerea gazelor cu efect de sera, contribuind la o calitate arhitecturală crescută.

## **B. Descrierea obiectivului de investiții**

Școala Gimnazială Gheorghe Magheru este situată în municipiul Caracal, Strada Str. Radu Calomfirescu, nr. 7, județul Olt.

Școala a funcționat la început în localul din centrul orașului, unde acum este părculețul de lângă primărie, local puternic afectat de cutremurul din 4 martie 1977. Aceasta a condus la imposibilitatea folosirii localului și la mutarea claselor de elevi la fosta școală de cooperatie și în alte locații. La 1 septembrie 1980 școala se mută în localul actualei judecătoria, unde funcționează până în noiembrie 1987, când se constată că și acest local devine necorespunzător.

Școala primește mai multe locații: fosta maternitate din HCC, extinderea Liceului Ioniță Asan și Școala Filipescu. Cu toate că locațiile școlii au fost, în general, necorespunzătoare, colectivul de cadre didactice existent și transferat de la alte unități prin concurs și-a adus o contribuție importantă pentru pregătirea de bază a elevilor, acordând în același timp o atenție deosebită pregătirii de performanță.

Așa se face că în perioada 1980 – 1995 școala înregistrează cele mai bune rezultate la concursurile și olimpiadele școlare pe obiecte.

Revoluția din decembrie 1989 aduce în prim plan construirea unui local cu 16 săli de clasă și 4 laboratoare pentru școala noastră. În perioada 1990 – 1994 s-a construit localul de școală în strada Radu Calomfirescu Nr. 7 prin dotări de la bugetul de stat. S-a insistat pe terminarea acestuia în cel mai scurt timp posibil, pentru ca elevii să aibă, în sfârșit, un local propriu după aproape 20 de ani.

Astfel, la 31 mai 1994, în prezența ministrului secretar de stat al învățământului și a reprezentanților administrației publice județene și locale, s-a inaugurat noul local – edificiu compus din 16 săli de clasă, 4 laboratoare, bibliotecă, cabinet psihopedagogic, birouri, cancelarie etc. Din 1996 școala este cuplată cu o modernă sală de sport.

Investiția urmărește reabilitarea clădirii din punct de vedere al eficienței energetice, sprijinind astfel tranziția către o economie cu emisii scăzute de carbon, ducând la dezvoltarea unui fond construit rezilient și verde.

Investiția propusă privind renovarea energetică moderată a clădirii publice - **Școala Gimnazială Gheorghe Magheru** - include următoarele categorii de lucrări și indicatori:

### **1. Măsurile de reabilitare termică**

Raportul de audit energetic se elaborează pe baza analizei tehnice și economice a soluțiilor de reabilitare/modernizare energetică a clădirilor.

Altfel spus, raportul de audit energetic conține elementele necesare alegerii soluțiilor de reabilitare/modernizare energetică a clădirii.

Pornind de la rezultatele analizei performanței energetice, se propun măsuri de reabilitare și modernizare energetică care să conducă la ameliorarea deficiențelor identificate și, în final, la reducerea consumului de energie termică și electrică și a facturilor aferente acestora.

Pentru a se reduce consumurile energetice se propun următoarele lucrări:

<b>S1</b> Izolarea elementelor de construcție verticale opace	Placarea exterioară a componentelor opace ale fațadelor de la suprastructură cu vată minerală bazaltică cu conductivitatea termică maximă $\lambda_{max} \leq 0,10$ [W/(mK)] și grosime 15,00 [cm], iar la infrastructură soclu cu polistiren extrudat cu conductivitatea termică maximă $\lambda_{max} \leq 0,10$ [W/(mK)] și grosime 10,00 [cm], până la cota -50 [cm] față de cota teren sistematizat;
<b>S2</b> Înlocuirea tâmplăriei aferente fațadelor	Geamurile vor fi cel puțin duble, cu gaz inert și o suprafață tratată în scopul reducerii emisivității. Conform normelor în vigoare, valoarea recomandată a rezistenței termice minime pentru tâmplărie exterioară pentru nerezidențial pentru clădiri de categoria I/II este de 0.5 [m2K/W].
<b>S3</b> Izolarea termică a plașeului peste ultimul nivel	Montarea unui strat termoizolant eficient de vată minerală bazaltică 25 cm, protejat corespunzător. Valoarea recomandată a rezistenței termice corectate minime pentru planșee sub poduri este de 4.50 [m2K/W] pentru nerezidențial, zona climatică II, clădire categoria 1 / 2.
<b>S4</b> Izolarea termică a plăcilor la subsol, a plăcii pe sol	Valoarea recomandată a rezistenței termice corectate minime pentru plăcile pe sol este de 2,50 [m2K/W] pentru clădiri nerezidențiale de categoria I/II.
<b>S5</b> Soluții recomandate pentru instalațiile de încălzire, acm, iluminat aferente clădirii	Pentru folosirea eficientă a instalațiilor de acm și iluminat aferente clădirii se vor realiza: montarea de baterii sanitare cu consum redus de apă și închidere automată după folosire, înlocuirea totală a corpurilor de iluminat cu lămpi eficiente energetic tip Led și control automat al iluminatului. Se recomandă substituirea totală a formei de energie realizată cu ajutorul centralei termice cu combustibil gazos cu pompa de caldură aer-apa.
<b>S6</b> Intervențiile asupra instalației de iluminat	Se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu tehnologie LED pentru iluminatul normal, montate încadrat în plafonul fals și elemente de asigurare a eficienței energetice inteligente: acționarea iluminatului se va realiza în funcție de apropierea de ferestre, pentru creșterea eficienței sistemului de iluminat proiectat. Pentru zonele comune se vor utiliza senzori de prezență.

Pe lângă soluțiile propuse trebuie avute în vedere necesitatea realizării unor lucrări conexe, precum:

- Refacerea trotuarelor cu pante corespunzătoare pentru a reduce infiltrația apelor meteorice la nivelul fundației clădirii,
- Repararea finisajelor interioare în zonele de intervenție inclusiv a suprafețelor pereților pe conturul tâmplăriei înlocuite
- lucrări de reparații la elementele de construcții care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii inclusiv de refacere în zonele de intervenție tencuiala degradată, căzută de pe fațadă și eventual întărirea zidăriei în cazul în care se consideră necesar că trebuie realizată înaintea aplicării sistemului de termoizolare pe fațadă.
- Uniformizarea parapetelor;  
Construire acoperiș tip șarpantă, învelitoare, sistem de colectare și evacuare ape meteorice la nivelul învelitorii tip șarpantă.

## 2. Indicatorii centralizați la nivel de proiect, sunt următorii:

Rezultate	Valoare la începutul Implementării proiectului	Valoare la finalul Implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> an)	106,93	44,63
Consumul de energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an)	188,48	43,77
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an)	0	32,27
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an)	26,42	12,46
Consumul de energie primară totală utilizând surse conventionale KWH/ m <sup>2</sup> AN	188,48	76,05

Intervențiile propuse pentru clădire conduc la o reducere a consumului anual specific de energie primară, respectiv o reducere a nivelului anual specific al emisiilor de CO<sub>2</sub>, între 30% și 60%.

Reducerea nivelului anual specific al emisiilor de CO<sub>2</sub> aferent energiei primare: 52,82 %

Reducerea consumului de energie primară: 59,64 %.

Reducerea consumului anual specific pentru încălzire: 58,25%.

Având în vedere cele de mai sus, coroborat cu faptul că acțiunile propuse se încadrează în lucrările de renovare moderată eligibile conform GHIDULUI SPECIFIC PRIVIND REGULILE ȘI CONDIȚIILE APLICABILE FINANȚĂRII DIN FONDURILE EUROPENE AFERENTE PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ ÎN CADRUL APELURILOR DE PROIECTE PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, este oportună depunerea la finanțare a proiectului „**Creșterea eficienței energetice moderate la Școala Gimnazială Gheorghe Magheru, Caracal, jud. Olt**”.

Valoarea eligibilă a proiectului este de 1 214 400 euro fără TVA, la care se adaugă 25. 000 euro fără TVA (pentru 1 stație încărcare mașini electrice), valoarea totală eligibilă a proiectului fiind de 1 239 400 Euro fără TVA.

### PROIECTANT

**S.C. TRANSCOM CARAIMAN. S.R.L.**



**DESCRIEREA SUMARĂ A INVESTIȚIEI**  
**„Creșterea eficienței energetice moderate la Sala de Sport a Liceului Tehnologic Matei**  
**Basarab, Caracal, jud. Olt”**  
PNRR COMPONENTA C5 – VALUL RENOVĂRII  
**AXA 2 - SCHEMA DE GRANTURI PENTRU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI REZILIENȚĂ ÎN CLĂDIRI**  
**PUBLICHE**  
**Operațiunea B.2: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ SAU APROFUNDATĂ A CLĂDIRILOR**  
**PUBLICHE**

**A. Date generale**

Schimbările climatice și degradarea mediului reprezintă una dintre direcțiile principale de acțiune la nivel european, iar Pactul Verde European (European Green Deal) reprezintă foaia de parcurs a UE pentru a ajunge la o economie durabilă. Statele membre trebuie să își concentreze eforturile comune pentru a contribui la obiectivul de zero emisii de gaze cu efect de seră până în 2050.

În acest sens, unul dintre domeniile care necesită acțiuni imediate este renovarea și consolidarea fondului construit european, din perspectiva atingerii obiectivelor de climă și energie, conform strategiei UE „Renovation wave”, clădirile fiind responsabile pentru aproximativ 40% din consumul total de energie al UE și pentru 36% din emisiile de gaze cu efect de seră.

În acest context, se impune o nouă abordare a renovării fondului construit existent la nivel național, atât în ceea ce privește ritmul intervențiilor, cât și în ceea ce privește calitatea și complexitatea acestora.

Astfel, renovarea energetică a clădirilor publice este în deplină concordanță și cu Strategia de Dezvoltare Durabilă a municipiului Caracal pentru perioada 2021-2027 și vine în întâmpinarea nevoilor administrației publice privind eficiența energetică a clădirilor pe care le administrează.

Investițiile privind renovarea energetică a clădirilor publice sunt în conformitate cu obiectivul strategic 3.3. **„Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră”** din cadrul Strategiei de Dezvoltare Durabilă a municipiului Caracal pentru perioada 2021-2027.

Municipiul Caracal deține un fond construit îmbătrânit, care necesită lucrări de renovare energetică cu accent pe intervenții care să asigure atât creșterea performanței energetice, cât și stabilitatea structurală și funcțională, din perspectiva unei abordări integrate care să asigure tranziția către un parc imobiliar verde și rezilient, ce conservă valorile culturale și care să conducă la obiectivele de reducere a consumurilor de energie.

Astfel, obiectivul de investiții va contribui la creșterea eficienței energetice a fondului public construit existent.

În acest context, obiectivul de investiții de mai sus, finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta C5 – Valul Renovării, Axa 2 – Schema de granturi pentru

eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice; APELUL DE PROIECTE PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, dedicat renovării energetice moderate a clădirilor publice, conferă o tranziție justă către clădiri cu un consum redus de energie finală pentru încălzire, precum și către reducerea gazelor cu efect de sera, contribuind la o calitate arhitecturală crescută.

## **B. Descrierea obiectivului de investiții**

Liceul Tehnologic Matei Basarab este situat în Municipiul Caracal, strada Aleea 1 Decembrie 1918, nr. 4, județul Olt.

Liceul Tehnologic Matei Basarab este atestat pentru prima oară în peisajul învățământului din Romanși în anul 1904, sub forma unui pension pentru fetele din Caracal și din județ (Institutul Modern - Pensionul, care funcționa cu chirie pe strada Libertății, în casele Nae Antonescu), condus de dna. Sabina Negreanu având 4 clase primare și 3 clase secundare.

În 1925, se mută temporar în localul Liceului de băieți „Ioniță Asan”, purtând numele de Școala de stat cu șapte clase.

În 1927 i se adaugă clasa a VIII-a și devine Liceul de fete din Caracal.

La 1 septembrie 1928 se mută în localul din fața Intrării Bibian a parcului, pe care o achiziționase prin colectă de fonduri (Casa Ioan Zaman).

În 1948, numele liceului este schimbat în Școala medie de fete nr.2.

În anul 1954, liceul a funcționat în localul Școlii Normale de fete (actuala clădire a școlii nr.2).

În 1964, se mută în localul din strada Vasile Alecsandri, nr.17 (în care se află azi Școala nr.6), unde va funcționa până în 1973 sub denumirea de Liceul Teoretic nr.2.

În 1973, își schimbă profilul și denumirea în Liceul Industrial de construcții (ca urmare a Hotărârii Consiliului de Miniștri Nr. 655/ 09.05.1973), mutându-se în localul nou din str. Horia, Cloșca și Crișan, nr.11 (unde se află azi Școala nr.7).

În anul următor, 1974, liceul își schimbă din nou denumirea în Liceul Industrial nr.1.

În 1975, se unifică cu Liceul Industrial nr.2 (fostul Liceu economic), pe care îl asimilează.

Din 1987, se mută într-o clădire nouă. Localul cu 3 etaje, dispune de 22 de săli de curs, cancelarie, bibliotecă, laboratoare. Are în folosință și un internat cu cca. 300 de locuri.

În 1990, Liceul Industrial nr.1 se împarte în două: se continuă cu profilul industrial, numindu-se Grupul Școlar Industrial Construcții de Mașini și se resuscită fostul liceu teoretic, cu denumirea de Liceul „Mihai Viteazul”. Cele două funcționează, pentru o vreme, în aceeași clădire.

De la această dată, liceul a cunoscut o dinamică rapidă, a crescut numărul de elevi pe diverse profile de pregătire (liceu curs de zi, seral, fără frecvență, școală profesională, școală de ucenici).

An de an a crescut numărul de cadre didactice, ingineri și maiștri instructori.

Din 1 septembrie 2006, liceul și-a schimbat denumirea în Colegiul Tehnic „Matei Basarab”, până în 2019, când din nou i s-a schimbat denumirea, cea pe care o poartă și azi.

Investitia urmărește reabilitarea clădirii din punct de vedere al eficienței energetice, sprijinind astfel tranziția către o economie cu emisii scăzute de carbon, ducând la dezvoltarea unui fond construit rezilient și verde.

Investiția propusă privind renovarea energetică moderată a clădirii publice – Sala de sport a Liceului Tehnologic Matei Basarab - include următoarele categorii de lucrări și indicatori:

### **1. Măsurile de reabilitare termică**

Raportul de audit energetic se elaborează pe baza analizei tehnice și economice a soluțiilor de reabilitare/modernizare energetică a clădirilor.



Altfel spus, raportul de audit energetic conține elementele necesare alegerii soluțiilor de reabilitare/modernizare energetică a clădirii.

Pornind de la rezultatele analizei performanței energetice, se propun măsuri de reabilitare și modernizare energetică care să conducă la ameliorarea deficiențelor identificate și, în final, la reducerea consumului de energie termică și electrică și a facturilor aferente acestora.

Pentru a se reduce consumurile energetice se propun următoarele lucrări:

<b>S1</b> Izolarea elementelor de construcție verticale opace	Placarea exterioară a componentelor opace ale fațadelor de la suprastructură cu vată minerală bazaltică cu conductivitatea termică maximă $\lambda_{max} \leq 0,10$ [W/(mK)] și grosime 15,00 [cm], iar la infrastructură soclu cu polistiren extrudat cu conductivitatea termică maximă $\lambda_{max} \leq 0,10$ [W/(mK)] și grosime 10,00 [cm], până la cota -50 [cm] față de cota teren sistematizat;
<b>S2</b> Înlocuirea tâmplăriei aferente fațadelor	Geamurile vor fi cel puțin duble, cu gaz inert și o suprafață tratată în scopul reducerii emisivității. Conform normelor în vigoare, valoarea recomandată a rezistenței termice minime pentru tâmplărie exterioară pentru nerezidențial pentru clădiri de categoria I/II este de 0.5 [m2K/W].
<b>S3</b> Izolarea termică a plașeului peste ultimul nivel	Montarea unui strat termoizolant eficient de vată minerală bazaltică 25 cm, protejat corespunzător. Valoarea recomandată a rezistenței termice corectate minime pentru plașee sub poduri este de 4.50 [m2K/W] pentru nerezidențial, zona climatică II, clădire categoria 1 / 2.
<b>S4</b> Izolarea termică a plăcilor la subsol, a plăcii pe sol	Valoarea recomandată a rezistenței termice corectate minime pentru plăcile pe sol este de 2,50 [m2K/W] pentru clădiri nerezidențiale de categoria I/II.
<b>S5</b> Soluții recomandate pentru instalațiile de încălzire, acm, iluminat aferente clădirii	Pentru folosirea eficientă a instalațiilor de acm și iluminat aferente clădirii se vor realiza: montarea de baterii sanitare cu consum redus de apă și închidere automată după folosire, înlocuirea totală a corpurilor de iluminat cu lămpi eficiente energetic tip Led și control automat al iluminatului. Se recomandă substituirea totală a formei de energie realizată cu ajutorul centralei termice cu combustibil gazos cu pompa de caldură aer-apa.
<b>S6</b> Intervențiile asupra instalației de iluminat	Se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu tehnologie LED pentru iluminatul normal, montate încastrat în plafonul fals și elemente de asigurare a eficienței energetice inteligente: acționarea iluminatului se va realiza în funcție de apropierea de ferestre, pentru creșterea eficienței sistemului de iluminat proiectat. Pentru zonele comune se vor utiliza senzori de prezență.

Pe lângă soluțiile propuse trebuie avute în vedere necesitatea realizării unor lucrări conexe, precum:

- Refacerea trotuarelor cu pante corespunzătoare pentru a reduce infiltrația apelor meteorice la nivelul fundației clădirii,
- Repararea finisajelor interioare în zonele de intervenție inclusiv a suprafețelor pereților pe conturul tâmplăriei înlocuite
- lucrări de reparații la elementele de construcții care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii inclusiv de refacere în zonele de

- intervenție tencuiala degradată, căzută de pe fațadă și eventual întărirea zidăriei în cazul în care se consideră necesar că trebuie realizată înaintea aplicării sistemului de termoizolare pe fațadă.
- Uniformizarea parapetelor;
  - Construire acoperiș tip șarpantă, învelitoare, sistem de colectare și evacuare ape meteorice la nivelul învelitorii tip șarpantă.

**2. Indicatorii centralizați la nivel de proiect, sunt următorii:**

<b>Rezultate</b>	<b>Valoare la începutul Implementării bproiectului</b>	<b>Valoare la finalul Implementării proiectului</b>
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> an)	207,92	91,77
Consumul de energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an)	306,29	81,8
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an)	0	40,76
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an)	54,16	26,9
Consumul de energie primară totala utiliznd surse conventionale KWH/ m <sup>2</sup> AN	306,29	122,57

Intervențiile propuse pentru clădire conduc la o reducere a consumului anual specific de energie primară, respectiv o reducere a nivelului anual specific al emisiilor de CO<sub>2</sub>, între 30% și 60%.

Reducerea nivelului anual specific al emisiilor de CO<sub>2</sub> aferent energiei primare: 50,25 %  
 Reducerea consumului de energie primara: 59,98%.  
 Reducerea consumului anual specific pentru încălzire: 55,86%.

Având în vedere cele de mai sus, coroborat cu faptul că acțiunile propuse se încadrează în lucrările de renovare moderată eligibile conform GHIDULUI SPECIFIC PRIVIND REGULILE ȘI CONDIȚIILE APLICABILE FINANȚĂRII DIN FONDURILE EUROPENE AFERENTE PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ ÎN CADRUL APELURILOR DE PROIECTE PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, este oportună depunerea la finanțare a proiectului „Creșterea eficienței energetice moderate la Sala de Sport a Liceului Tehnologic Matei Basarab, Caracal, jud. Olt”,

Valoarea eligibilă a proiectului este de 245 960 euro fără TVA, la care se adaugă 25.000 euro fără TVA (pentru 1 stație încărcare mașini electrice), valoarea totală eligibilă a proiectului fiind de 270 960 euro fără TVA.

**PROIECTANT**  
**S.C. TRANSCOM CARAIMAN. S.R.L.**



### DESCRIEREA SUMARĂ A INVESTIȚIEI

**„Creșterea eficienței energetice moderate la Liceul Tehnologic Matei Basarab - Sali de clasa și ateliere școala, Caracal, jud. Olt”.**

PNRR COMPONENTA C5 – VALUL RENOVĂRII

AXA 2 - SCHEMA DE GRANTURI PENTRU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI REZILIENȚĂ ÎN CLĂDIRI PUBLICE

OPERAȚIUNEA B.2: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ SAU APROFUNDATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE

#### A. Date generale

Schimbările climatice și degradarea mediului reprezintă una dintre direcțiile principale de acțiune la nivel european, iar Pactul Verde European (European Green Deal) reprezintă foaia de parcurs a UE pentru a ajunge la o economie durabilă. Statele membre trebuie să își concentreze eforturile comune pentru a contribui la obiectivul de zero emisii de gaze cu efect de seră până în 2050.

În acest sens, unul dintre domeniile care necesită acțiuni imediate este renovarea și consolidarea fondului construit european, din perspectiva atingerii obiectivelor de climă și energie, conform strategiei UE „Renovation wave”, clădirile fiind responsabile pentru aproximativ 40% din consumul total de energie al UE și pentru 36% din emisiile de gaze cu efect de seră.

În acest context, se impune o nouă abordare a renovării fondului construit existent la nivel național, atât în ceea ce privește ritmul intervențiilor, cât și în ceea ce privește calitatea și complexitatea acestora.

Astfel, renovarea energetică a clădirilor publice este în deplină concordanță și cu Strategia de Dezvoltare Durabilă a municipiului Caracal pentru perioada 2021-2027 și vine în întâmpinarea nevoilor administrației publice privind eficiența energetică a clădirilor pe care le administrează.

Investițiile privind renovarea energetică a clădirilor publice sunt în conformitate cu obiectivul strategic 3.3. **„Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră”** din cadrul Strategiei de Dezvoltare Durabilă a municipiului Caracal pentru perioada 2021-2027.

Municipiul Caracal deține un fond construit îmbătrânit, care necesită lucrări de renovare energetică cu accent pe intervenții care să asigure atât creșterea performanței energetice, cât și stabilitatea structurală și funcțională, din perspectiva unei abordări integrate care să asigure tranziția către un parc imobiliar verde și rezilient, ce conservă valorile culturale și care să conducă la obiectivele de reducere a consumurilor de energie.

Astfel, obiectivul de investiții va contribui la creșterea eficienței energetice a fondului public construit existent.

În acest context, obiectivul de investiții de mai sus, finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta C5 – Valul Renovării, Axa 2 – Schema de granturi pentru

eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice; APELUL DE PROIECTE PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, dedicat renovării energetice moderate a clădirilor publice, conferă o tranziție justă către clădiri cu un consum redus de energie finală pentru încălzire, precum și către reducerea gazelor cu efect de sera, contribuind la o calitate arhitecturală crescută.

## **B. Descrierea obiectivului de investiții**

Liceul Tehnologic Matei Basarab este situat în Municipiul Caracal, strada Aleea 1 Decembrie 1918, nr. 4, județul Olt.

Liceul Tehnologic Matei Basarab este atestat pentru prima oară în peisajul învățământului din Romanați în anul 1904, sub forma unui pension pentru fetele din Caracal și din județ (Institutul Modern - Pensionul, care funcționa cu chirie pe strada Libertății, în casele Nae Antonescu), condus de dna. Sabina Negreanu având 4 clase primare și 3 clase secundare.

În 1925, se mută temporar în localul Liceului de băieți „Ioniță Asan”, purtând numele de Școala de stat cu șapte clase.

În 1927 i se adaugă clasa a VIII-a și devine Liceul de fete din Caracal.

La 1 septembrie 1928 se mută în localul din fața Intrării Bibian a parcului, pe care o achiziționase prin colectă de fonduri (Casa Ioan Zaman).

În 1948, numele liceului este schimbat în Școala medie de fete nr.2.

În anul 1954, liceul a funcționat în localul Școlii Normale de fete (actuala clădire a școlii nr.2).

În 1964, se mută în localul din strada Vasile Alecsandri, nr.17 (în care se află azi Școala nr.6), unde va funcționa până în 1973 sub denumirea de Liceul Teoretic nr.2.

În 1973, își schimbă profilul și denumirea în Liceul Industrial de construcții (ca urmare a Hotărârii Consiliului de Miniștri Nr. 655/ 09.05.1973), mutându-se în localul nou din str. Horia, Cloșca și Crișan, nr.11 (unde se află azi Școala nr.7).

În anul următor, 1974, liceul își schimbă din nou denumirea în Liceul Industrial nr.1.

În 1975, se unifică cu Liceul Industrial nr.2 (fostul Liceu economic), pe care îl asimilează.

Din 1987, se mută într-o clădire nouă. Localul cu 3 etaje, dispune de 22 de săli de curs, cancelarie, bibliotecă, laboratoare. Are în folosință și un internat cu cca. 300 de locuri.

În 1990, Liceul Industrial nr.1 se împarte în două: se continuă cu profilul industrial, numindu-se Grupul Școlar Industrial Construcții de Mașini și se resuscită fostul liceu teoretic, cu denumirea de Liceul „Mihai Viteazul”. Cele două funcționează, pentru o vreme, în aceeași clădire.

De la această dată, liceul a cunoscut o dinamică rapidă, a crescut numărul de elevi pe diverse profile de pregătire (liceu curs de zi, seral, fără frecvență, școală profesională, școală de ucenici). An de an a crescut numărul de cadre didactice, ingineri și maiștri instructori.

Din 1 septembrie 2006, liceul și-a schimbat denumirea în Colegiul Tehnic „Matei Basarab”, până în 2019, când din nou i s-a schimbat denumirea, cea pe care o poartă și azi.

Investiția urmărește reabilitarea clădirii din punct de vedere al eficienței energetice, sprijinind astfel tranziția către o economie cu emisii scăzute de carbon, ducând la dezvoltarea unui fond construit rezilient și verde.

Investiția propusă privind renovarea energetică moderată a clădirii publice - **Liceul Tehnologic Matei Basarab** - include următoarele categorii de lucrări și indicatori:

### **1. Măsurile de reabilitare termică**

Raportul de audit energetic se elaborează pe baza analizei tehnice și economice a soluțiilor de reabilitare/modernizare energetică a clădirilor.

Altfel spus, raportul de audit energetic conține elementele necesare alegerii soluțiilor de reabilitare/modernizare energetică a clădirii.

Pornind de la rezultatele analizei performanței energetice, se propun măsuri de reabilitare și modernizare energetică care să conducă la ameliorarea deficiențelor identificate și, în final, la reducerea consumului de energie termică și electrică și a facturilor aferente acestora.

Pentru a se reduce consumurile energetice se propun următoarele lucrări:

<b>S1</b> Izolarea elementelor de construcție verticale opace	Placarea exterioară a componentelor opace ale fațadelor de la suprastructură cu vată minerală bazaltică cu conductivitatea termică maximă $\lambda_{max} \leq 0,10$ [W/(mK)] și grosime 15,00 [cm], iar la infrastructură soclu cu polistiren extrudat cu conductivitatea termică maximă $\lambda_{max} \leq 0,10$ [W/(mK)] și grosime 10,00 [cm], până la cota -50 [cm] față de cota teren sistematizat;
<b>S2</b> Înlocuirea tâmplăriei aferente fațadelor	Geamurile vor fi cel puțin duble, cu gaz inert și o suprafață tratată în scopul reducerii emisivității. Conform normelor în vigoare, valoarea recomandată a rezistenței termice minime pentru tâmplărie exterioară pentru nerezidențial pentru clădiri de categoria I/II este de 0.5 [m <sup>2</sup> K/W].
<b>S3</b> Izolarea termică a plașeului peste ultimul nivel	Montarea unui strat termoizolant eficient de vată minerală bazaltică 25 cm, protejat corespunzător. Valoarea recomandată a rezistenței termice corectate minime pentru planșee sub poduri este de 4.50 [m <sup>2</sup> K/W] pentru nerezidențial, zona climatică II, clădire categoria 1 / 2.
<b>S4</b> Izolarea termică a plăcilor la subsol, a plăcii pe sol	Valoarea recomandată a rezistenței termice corectate minime pentru plăcile pe sol este de 2,50 [m <sup>2</sup> K/W] pentru clădiri nerezidențiale de categoria I/II.
<b>S5</b> Soluții recomandate pentru instalațiile de încălzire, acm, iluminat aferente clădirii	Pentru folosirea eficientă a instalațiilor de acm și iluminat aferente clădirii se vor realiza: montarea de baterii sanitare cu consum redus de apă și închidere automată după folosire, înlocuirea totală a corpurilor de iluminat cu lămpi eficiente energetic tip Led și control automat al iluminatului. Se recomandă substituirea totală a formei de energie realizată cu ajutorul centralei termice cu combustibil gazos cu pompa de caldură aer-apa.
<b>S6</b> Intervențiile asupra instalației de iluminat	Se vor folosi corpuri de iluminat echipate cu tehnologie LED pentru iluminatul normal, montate încastrat în plafonul fals și elemente de asigurare a eficienței energetice inteligente: acționarea iluminatului se va realiza în funcție de apropierea de ferestre, pentru creșterea eficienței sistemului de iluminat proiectat. Pentru zonele comune se vor utiliza senzori de prezență.

Pe lângă soluțiile propuse trebuie avute în vedere necesitatea realizării unor lucrări conexe, precum:

- Refacerea trotuarelor cu pante corespunzătoare pentru a reduce infiltrația apelor meteorice la nivelul fundației clădirii,
- Repararea finisajelor interioare în zonele de intervenție inclusiv a suprafețelor pereților pe conturul tâmplăriei înlocuite

- lucrări de reparații la elementele de construcții care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii inclusiv de refacere în zonele de intervenție tencuiala degradată, căzută de pe fațadă și eventual întărirea zidăriei în cazul în care se consideră necesar că trebuie realizată înaintea aplicării sistemului de termoizolare pe fațadă.
- Uniformizarea parapetelor;
- Construire acoperiș tip șarpantă, învelitoare, sistem de colectare și evacuare ape meteorice la nivelul învelitorii tip șarpantă.

## 2. Indicatorii centralizați la nivel de proiect, sunt următorii:

Rezultate	Valoare la începutul Implementării proiectului	Valoare la finalul Implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> an)	107,34	42,24
Consumul de energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an)	189,04	41,92
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an)	0	39,38
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an)	28,68	11,66
Consumul de energie primară totală utilizând surse conventionale KWH/ m <sup>2</sup> AN	189,04	81,13

Intervențiile propuse pentru clădire conduc la o reducere a consumului anual specific de energie primară, respectiv o reducere a nivelului anual specific al emisiilor de CO<sub>2</sub>, între 30% și 60%.

Reducerea nivelului anual specific al emisiilor de CO<sub>2</sub> aferent energiei primare: 59,33 %

Reducerea consumului de energie primară: 56,98%.

Reducerea consumului anual specific pentru încălzire: 60,64%.

Având în vedere cele de mai sus, coroborat cu faptul că acțiunile propuse se încadrează în lucrările de renovare moderată eligibile conform GHIDULUI SPECIFIC PRIVIND REGULILE ȘI CONDIȚIILE APLICABILE FINANȚĂRII DIN FONDURILE EUROPENE AFERENTE PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ ÎN CADRUL APELURILOR DE PROIECTE PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, este oportună depunerea la finanțare a proiectului „Creșterea eficienței energetice moderate la Liceul Tehnologic Matei Basarab - Sali de clasa și atelier școala, Caracal, jud. Olt”.

Valoarea eligibilă a proiectului este de 1 624 480 euro fără TVA, la care se adaugă 50. 000 euro fără TVA (pentru 2 stație încărcare mașini electrice), valoarea totală eligibilă a proiectului fiind de 1 674 480 euro fără TVA.

**PROIECTANT**

**S.C. TRANSCOM CARAIMAN. S.R.L.**



**REFERAT DE APROBARE**

Strategia Națională privind Schimbările Climatice propune tipuri de măsuri cheie, care trebuie implementate în fiecare sector, cu scopul de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră (GES) și adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

În domeniul eficienței energetice, Municipiul Caracal își propune renovarea energetică a clădirilor publice prin accesarea măsurilor cuprinse în PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENTĂ, COMPONENTA C5 – VALUL RENOVĂRII, AXA 2 - SCHEMA DE GRANTURI PENTRU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI REZILIENTĂ ÎN CLĂDIRI PUBLICE OPERAȚIUNEA B.2: RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ SAU APROFUNDATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE.

Implementarea măsurilor va duce atât la îmbunătățirea condițiilor din sectorul educațional cât și al celorlalte activități care se desfășoară în clădirile propuse spre a fi reabilitate din punct de vedere al eficienței energetice, prin:

- Crearea de condiții optime în vederea asigurării nivelului de bază al calității învățământului;
- Reducerea consumurilor energetice;
- Reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire și apă caldă menajeră;
- Asigurarea unor economii mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor în vederea unei dezvoltări durabile;
- Asigurarea unei infrastructuri încadrată în condițiile esențiale conform standardelor Uniunii Europene.

Astfel, îmbunătățirea fondului construit printr - o abordare dedicată renovării energetice, conferă o tranziție justă către clădiri cu un consum redus de energie finală pentru încălzire, precum și către reducerea gazelor cu efect de sera, contribuind totodată la o calitate arhitecturală crescută.

În conformitate cu prevederile art. 129 alin. 14 din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, propun Consiliului Local aprobarea depunerii proiectului, a documentațiilor tehnice și a surselor de finanțare pentru obiectivul de investiții: „Creșterea eficienței energetice la locuințele colective”.

**PRIMAR,**  
**ION DOLDUREA**

