



HOTĂRÂREA NR. 295

pentru aprobarea depunerii Proiectului *Creșterea eficienței energetice la Colegiul Național Mircea cel Bătrân*, inclusiv anexa privind descrierea sumară a investiției propusă a fi realizată prin proiect

Consiliul Local al municipiului Râmnicu Vâlcea, întrunit în ședință extraordinară convocată de îndată la data de 10 octombrie 2022, la care participă 22 de consilieri locali din cei 23 în funcție;

Luând în discuție Referatul de aprobare nr. 42968 din data de 08.10.2022, al cărui semnatar este Primarul municipiului, prin care se propune inițierea unui proiect de hotărâre privind aprobarea depunerii Proiectului *Creșterea eficienței energetice la Colegiul Național Mircea cel Bătrân*, inclusiv anexa privind descrierea sumară a investiției propusă a fi realizată prin proiect;

Văzând Raportul nr. 42969 din 08.10.2022 întocmit de Direcția Dezvoltare Locală, precum și avizele comisiilor de specialitate nr.1, pentru administrație publică locală, juridică, apărarea ordinii și liniștii publice, a drepturilor cetățenilor și nr.2, de buget-finanțe, prognoze economico-sociale;

Având în vedere că în data de 05.10.2022 a fost publicat Ordinul pentru modificarea și completarea Ghidurilor Specifice – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente PNRR – componenta 5 – Valul renovării, aprobate prin ordinele ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 442/2022, nr. 443/2022, nr. 444/2022, nr. 440/2022 și nr. 441/2022, care vizează în principal stabilirea datei și orei de începere a depunerii de proiecte în cadrul runde a II a, respectiv 10 octombrie 2022, ora 10.00, apelurile de proiecte fiind de *tip necompetitiv*, cu termen limită de depunere a cererilor de finanțare *pe principiul primul venit, primul servit*;

Luând în considerare că printre documentele obligatorii ce constituie anexe la cererea de finanțare, se regăsește și *Hotărârea de aprobare a depunerii proiectului*, inclusiv anexa privind descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiect, în baza acordului asociației de proprietari;

În temeiul prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență, ale Hotărârii Guvernului nr. 209/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul

Mecanismului de redresare și reziliență, ale Ordinului ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației nr. 441/2022 pentru aprobarea Ghidului specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fondurile europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/B.2.2/1, componenta 5 - 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 și ale Ordinului nr. 2612/04.10.2022 pentru modificarea și completarea Ghidurilor Specifice – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente PNRR – Componenta 5 - Valul renovării aprobate prin ordinele ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 442/2022, nr. 443/2022, nr. 444/2022, nr. 440/2022 și nr. 441/2022;

În baza art.129, alin.(2), lit.b), art.139, alin.(3), lit.a) și art.196 alin.(1), lit.a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

Întrunind 22 de voturi "pentru", 0 voturi "împotriva" și 0 abțineri,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă depunerea Proiectului *Creșterea eficienței energetice la Colegiul Național Mircea cel Bătrân*, în vederea finanțării acestuia în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență Componenta 5 – 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.

Art.2. Se aprobă valoarea maximă eligibilă a Proiectului *Creșterea eficienței energetice la Colegiul Național Mircea cel Bătrân*, în cuantum de 3.951.760 euro (fără TVA), respectiv 19.453.328,95 lei (fără TVA), la cursul Info euro aferent lunii mai 2021, conform prevederilor Ghidului Specific, 1 euro = 4,9227 lei.

Art.3. Se aprobă finanțarea din bugetul local al UAT Municipiul Râmnicu Vâlcea a tuturor cheltuielilor neeligibile ce pot apărea pe durata implementării proiectului astfel cum acestea vor rezulta din documentațiile tehnico economice/contractul de lucrări, solicitate în etapa de implementare.

Art.4. Descrierea sumară a investiției propusă a fi realizată prin proiectul *Creșterea eficienței energetice la Colegiul Național Mircea cel Bătrân*, inclusiv indicatorii proiectului se regăsesc în anexa la prezenta hotărâre.

Art.5. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcția Dezvoltare Locală.

Art.6. Prezenta hotărâre se comunică în copie:

- Instituției Prefectului-județul Vâlcea;
- Primarului municipiului;
- Direcției Dezvoltare Locală;
- Direcției Economico-Financiară.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ:
Iuliana-Maria POPESCU



CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
SECRETAR GENERAL,
jurist Ion DIDOIU

Râmnicu Vâlcea, 10 octombrie 2022

DESCRIEREA SUMARĂ A INVESTIȚIEI PROPUȘĂ PRIN PROIECT

Proiectului Creșterea eficienței energetice la Colegiul Național Mircea cel Bătrân

Prin proiect se propune reabilitarea termică a trei componente și anume:

Componenta 1 – Clădirea Colegiul Național Mircea cel Bătrân, având un regim de înălțime de P+2E, cu o suprafață de 7.888 mp; construită între anii 1900-1925;

Componenta 2 - clădirea - Sală de sport, având un regim de înălțime de P, cu o suprafață de 719 mp, construită în anul 1972;

Componenta 3 - clădirea - Vestiare, având un regim de înălțime de P, cu o suprafață de 147 mp, construită în anul 1972;

situate în Râmnicu Vâlcea, strada Carol I nr. 41, suprafața totală desfășurată a acestora fiind de 8.754 mp

La nivel de cerere:

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere	
			Valoare	%
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire [kWh/mp,an]	260,72	91,77	168,95	64,80
Consumul anual de energie primară totală [kWh/mp,an]	341,57	184,52	157,05	45,98
Consumul anual de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	341,57	154,94	186,63	54,64
Consumul anual de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	0,00	29,58	-	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de	71,68	29,73	41,95	58,52

sera				
[kg CO ₂ /mp,an]				

Numar persoane care beneficiaza in mod direct de masurile pentru adaptarea la conditiile climatice: 4.570

Numar de puncte de încărcare rapidă (cu putere peste 22kW) instalate pentru vehicule electrice (număr) - 4

Componenta 1 :

Cladirea *Colegiul Național Mircea cel Bătrân* este situată în Râmnicu Vâlcea, strada Carol I nr. 41, având un regim de înălțime de P+3E, cu o suprafata de 7.888 mp, construită între anii 1900-1925

1. Măsurile de reabilitare termică:

1. Soluții de intervenție la anvelopa clădirii (partea de construcții)

Soluțiile de modernizare energetică propuse vor avea în vedere doar reducerea consumurilor de energie ale clădirii, fără a afecta valoarea arhitecturală a acesteia.

Pe baza analizei termice și energetice efectuate au fost identificate următoarele soluții de modernizare energetică pentru creșterea performanței energetice a clădirii, respectiv pentru reducerea consumului de căldură pentru încălzire:

1.1 Soluții de intervenție la anvelopa clădirii (partea de construcții)

Pe baza analizei termice și energetice efectuate au fost identificate următoarele soluții de modernizare energetică pentru creșterea performanței energetice a clădirii, respectiv pentru reducerea consumului de căldură pentru încălzire:

S1 Termoizolarea suplimentară, la exterior, a pereților exteriori cu un strat din material termoizolant (de ex. vată minerală bazaltică, ignifugată, protejată la exterior) de 15 cm grosime, montat pe fața exterioară a pereților. La soclu se va prevedea polistiren extrudat de 8 cm grosime care se va prelungi sub cota trotuarului. Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structură compactă pentru clădiri cu regim de înălțime $\leq P+11 E$ este B - s2, d0. Clasa de reacție la foc a materialului termoizolant pentru sistemele compozite de izolare termică cu strat de aer ventilat este A1 sau A2 - s1, d0. Precizare Suprafețele elementelor de construcție luate în calcul la determinarea performanței energetice a clădirii existente au fost determinate potrivit Metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor, respectiv utilizând dimensiunile interioare ale elementelor de construcție opace și dimensiunile golurilor elementelor exterioare vitrate (ferestre și uși exterioare).

S2 Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel - sporirea rezistenței termice a planșeului spre podul nelocuibil, cu un strat suplimentar din material termoizolant de 20 cm grosime. Se va monta material izolator și între câpriori, cu o grosime de 10 cm. Stratul termoizolant poate fi alcătuit din:

Ø placi de polistiren expandat de înaltă densitate, cu grosime de 10 cm, protejate cu o șapă din mortar de ciment armată, sau

Ø placi de polistiren extrudat cu grosime de 15 cm.

Ø placi de vată minerală ignifugată cu grosime de 10 cm, barieră de vapori și protejată cu gips-carton

S3 Termoizolarea planșeului peste subsol - aplicarea unui strat suplimentar din material termoizolant de 10 cm grosime la intradosul parterului.

S4 Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente de PVC, cu tâmplărie eficientă energetic și vitraj triplu termoizolant, tratat low-e. Se includ și glafurile interioare și exterioare. Clasa de reacție la foc a tâmplăriei exterioare este de min. C-s2, d0 pentru clădiri cu regim de înălțime $\leq P+11$ E.

Scopul principal al măsurilor de reabilitare energetică a clădirilor existente îl constituie reducerea consumurilor de energie pentru încălzirea spațiilor interioare în condițiile asigurării și menținerii condițiilor de microclimat confortabil în acestea. Asigurarea debitului minim de aer proaspăt (ventilarea naturală a încăperilor ocupate), se poate realiza prin decuparea garniturilor și montarea unor clapete autoreglabile care să asigure o ventilare corespunzătoare a tuturor încăperilor. Costul clapetelor nu este inclus în cel al tâmplăriei.

1.2 Soluții de intervenție la instalațiile clădirii

a) Instalația de încălzire și apa caldă de consum:

1. Înlocuirea/repararea, respectiv izolarea conductelor de distribuție. Măsura duce la reducerea fluxului de căldură disipat prin pereții conductelor, obținându-se astfel reducerea pierderilor de căldură și creșterea eficienței energetice a sistemului de transport a agentului termic. De asemenea, se propune înlocuirea corpurilor de încălzire vechi cu radiatoare eficiente energetic, igienice (fără lamele sau aripioare), dotate cu vane termostactice în sălile de joacă/de curs/dormitoare.

2. Montarea de armături de reglaj termo-hidraulic la baza coloanelor, precum și montarea robinetelor termostate pe radiatoare pentru reglarea agentului termic în acestea. Măsura are un rol foarte important în funcționarea instalației de încălzire pe ansamblu. Reducerea consumului de energie se face resimțită prin influența directă în cazul variațiilor de presiune din instalație cât și a nivelului pompelor de circulație, și în plus are ca efect reducerea zgomotelor din instalație.

b) Instalația de iluminat: Intervenții asupra instalației de iluminat, în principal prin înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente cu corpuri de iluminat cu consum de energie redus (corpuri de iluminat de tip LED) și optimizarea funcționării instalației cu sistem BEMS.

c) Instalația de ventilare: Având în vedere destinația clădirii, se recomandă, pentru ventilarea corespunzătoare a sălilor de loscă/de curs, prevederea unor unități de ventilare mecanică, amplasate în fiecare clasă, cu recuperarea căldurii din aerul evacuat, eficiența medie anuală a acestora fiind de peste 75% de recuperare a căldurii și cu nivel de zgomot redus.

d) Utilizarea surselor regenerabile de energie

1. utilizarea panourilor solar electrice pentru acoperirea a min. 20% din consumul anual de energie electrică pentru iluminat, precum și pentru alimentarea cu energie electrică a instalației de ventilare mecanică. Implementarea unui sistem local de producere sau de înmagazinare a energiei electrice, reprezintă o soluție tehnico-economică viabilă pe termen mediu și lung care va conduce la diminuarea consumului de energie electrică de tip convenabil;

2. utilizarea panourilor solar termice pentru acoperirea a min. 20% din consumul anual de energie pentru prepararea apei calde de consum. Pentru implementarea măsurilor de mai sus, se propune realizarea a 2 pachete de măsuri, după cum urmează: PS1-Pachetul de măsuri realizat prin cuplarea soluțiilor S1, S2, S3 și S4 - realizarea de lucrări specifice la elementele de anvelopă ale clădirii, respectiv izolarea, la exterior, a pereților exteriori, termoizolarea planșeului peste ultimul nivel spre podul nelocuibil, termoizolarea planșeului peste subsol, înlocuirea ferestrelor/ușilor exterioare. PS2-Pachetul de măsuri realizat prin cuplarea PS1 cu soluțiile de la pct 8.2, respectiv izolarea, la exterior, a pereților exteriori, termoizolarea planșeului peste ultimul nivel spre podul nelocuibil, înlocuirea ferestrelor/ușilor exterioare, intervenții la instalația de încălzire și apă caldă din subsol și de distribuție, înlocuirea sistemului de iluminat incandescent/fluorescent aferent părților comune, cu corpuri de iluminat cu consum de energie redus și utilizarea energiei din surse regenerabile pentru iluminat și preparare apă caldă de consum.

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

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

intervenție – tencuiala degradată, cazută de pe fațadă și eventual întărirea zidăriei în cazul în care se consideră necesară, ce trebuie realizate înaintea aplicării sistemului de termoizolare pe fațadă;

- repararea/înlocuirea șarpantei și a învelitorii după termoizolarea planseului peste ultimul nivel;
- repararea/înlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice;
- lucrări de montare/modernizare a instalațiilor electrice;
- Uniformizarea parapetelor.

2. Consumurile energetice ale clădirii:

Colegiul Național Mircea cel Bătrân – Liceu:

Indicatori de realizare/ de proiect				
Indicator (<i>exemplu</i>)	Valoarea indicatorului la începutul implementării proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului	Reducere	
			Valoare	%
Scăderea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire [kWh/m ² /an]	261,80	89,10	172,70	65,97%
Scăderea consumului de energie primară totală [kWh/m ² /an]	345,33	185,39	159,94	46,32%
Scăderea consumului de energie primară totală utilizând surse convenționale [kWh/m ² /an]	345,33	154,76	190,57	55,19%
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile [kWh/an]	0,00	30,63	-	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră [echivalent kgCO ₂ /m ² an]	72,36	29,47	42,89	59,27%

Numar persoane care beneficiaza in mod direct de masurile pentru adaptarea la conditiile climatice: 4.570

Componenta 2:

Clădirea - Sală de sport este situată în Râmnicu Vâlcea, strada Carol I nr. 41, având un regim de înălțime de P, cu o suprafață de 719 mp, construită în anul 1972.

1. Măsurile de reabilitare termică:

1. Soluții de intervenție la anvelopa clădirii (partea de construcții)

Soluțiile de modernizare energetică propuse vor avea în vedere doar reducerea consumurilor de energie ale clădirii, fără a afecta valoarea arhitecturală a acesteia.

Pe baza analizei termice și energetice efectuate au fost identificate următoarele soluții de modernizare energetică pentru creșterea performanței energetice a clădirii, respectiv pentru reducerea consumului de căldură pentru încălzire:

1.2 Soluții de intervenție la anvelopa clădirii (partea de construcții)

Pe baza analizei termice și energetice efectuate au fost identificate următoarele soluții de modernizare energetică pentru creșterea performanței energetice a clădirii, respectiv pentru reducerea consumului de căldură pentru încălzire:

S1 Termoizolarea suplimentară, la exterior, a pereților exteriori cu un strat din material termoizolant (de ex. vată minerală bazaltică, ignifugată, protejată la exterior) de 15 cm grosime, montat pe fața exterioară a pereților. La soclu se va prevedea polistiren extrudat de 8 cm grosime care se va prelungi sub cota trotuarului. Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structură compactă pentru clădiri cu regim de înălțime $\leq P+1$ E este B - s2, d0. Clasa de reacție la foc a materialului termoizolant pentru sistemele compozite de izolare termică cu strat de aer ventilat este A1 sau A2 - s1, d0. Precizare Suprafețele elementelor de construcție luate în calcul la determinarea performanței energetice a clădirii existente au fost determinate potrivit Metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor, respectiv utilizând dimensiunile interioare ale elementelor de construcție opace și dimensiunile golurilor elementelor exterioare vitrate (ferestre și uși exterioare).

S2 Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel - sporirea rezistenței termice a planșeului spre podul nelocuibil, cu un strat suplimentar din material termoizolant de 20 cm grosime. Se va monta material izolator și între căpriori, cu o grosime de 10 cm. Stratul termoizolant poate fi alcatuit din:

Ø placi de polistiren expandat de înaltă densitate, cu grosime de 10 cm, protejate cu o șapă din mortar de ciment armată, sau

Ø placi de polistiren extrudat cu grosime de 15cm.

Ø plăci de vată minerală ignifugată cu grosime de 10 cm, barieră de vapori și protejată cu gips-carton

S3 Termoizolarea planșeului peste subsol - aplicarea unui strat suplimentar din material termoizolant de 10 cm grosime la intradosul parterului.

S4 Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente de PVC, cu tâmplărie eficientă energetic și vitraj triplu termoizolant, tratat low-e. Se includ și glafurile interioare și exterioare. Clasa de reacție la foc a tâmplăriei exterioare este de min. C-s2, d0 pentru clădiri cu regim de înălțime $\leq P+11$ E.

Scopul principal al măsurilor de reabilitare energetică a clădirilor existente îl constituie reducerea consumurilor de energie pentru încălzirea spațiilor interioare în condițiile asigurării și menținerii condițiilor de microclimat confortabil în acestea. Asigurarea debitului minim de aer proaspăt (ventilarea naturală a încăperilor ocupate), se poate realiza prin decuparea garniturilor și montarea unor clapete autoreglabile care să asigure o ventilare corespunzătoare a tuturor încăperilor. Costul clapetelor nu este inclus în cel al tâmplăriei.

1.2 Soluții de intervenție la instalațiile clădirii

a) Instalația de încălzire și apa caldă de consum:

1. Înlocuirea/repararea, respectiv izolarea conductelor de distribuție. Măsura duce la reducerea fluxului de căldură disipat prin pereții conductelor, obținându-se astfel reducerea pierderilor de căldură și creșterea eficienței energetice a sistemului de transport a agentului termic. De asemenea, se propune înlocuirea corpurilor de încălzire vechi cu radiatoare eficiente energetic, igienice (fără lamele sau aripioare), dotate cu vane termostactice în sălile de joacă/de curs/dormitoare.

2. Montarea de armături de reglaj termo-hidraulic la baza coloanelor, precum și montarea robinetelor termostatare pe radiatoare pentru reglarea agentului termic în acestea. Măsura are un rol foarte important în funcționarea instalației de încălzire pe ansamblu. Reducerea consumului de energie se face resimțită prin influența directă în cazul variațiilor de presiune din instalație cât și a nivelului pompelor de circulație, și în plus are ca efect reducerea zgomotului din instalație.

b) Instalația de iluminat: Intervenții asupra instalației de iluminat, în principal prin înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente cu corpuri de iluminat cu consum de energie redus (corpuri de iluminat de tip LED) și optimizarea funcționării instalației cu sistem BEMS.

c) Instalația de ventilare: Având în vedere destinația clădirii, se recomandă, pentru ventilarea corespunzătoare a sălilor de joacă/de curs, prevederea unor unități de ventilare mecanică, amplasate în fiecare clasă, cu recuperarea căldurii din aerul evacuat, eficiența medie anuală a acestora fiind de peste 75% de recuperare a căldurii și cu nivel de zgomot redus.

d) Utilizarea surselor regenerabile de energie

1. utilizarea panourilor solar electrice pentru acoperirea a min. 20% din consumul anual de energie electrică pentru iluminat, precum și pentru alimentarea cu energie electrică a instalației de ventilare mecanică. Implementarea unui sistem local de producere sau de înmagazinare a energiei electrice, reprezintă o soluție tehnico-economică viabilă pe termen mediu și lung care va conduce la diminuarea consumului de energie electrică de tip convenabil;

2. utilizarea panourilor solar termice pentru acoperirea a min. 20% din consumul anual de energie pentru prepararea apei calde de consum. Pentru implementarea măsurilor de mai sus, se propune realizarea a 2 pachete de măsuri, după cum urmează: PS1-Pachetul de măsuri realizat prin cuplarea soluțiilor S1, S2, S3 și S4 - realizarea de lucrări specifice la elementele de anvelopă ale clădirii, respectiv izolarea, la exterior, a pereților exteriori, termoizolarea planșeului peste ultimul nivel spre podul nelocuibil, termoizolarea planșeului peste subsol, înlocuirea ferestrelor/ușilor exterioare. PS2-Pachetul de măsuri realizat prin cuplarea PS1 cu soluțiile de la pct 8.2, respectiv izolarea, la exterior, a pereților exteriori, termoizolarea planșeului peste ultimul nivel spre podul nelocuibil, înlocuirea ferestrelor/ușilor exterioare, intervenții la instalația de încălzire și apă caldă din subsol și de distribuție, înlocuirea sistemului de iluminat incandescent/fluorescent aferent părților comune, cu corpuri de iluminat cu consum de energie redus și utilizarea energiei din surse regenerabile pentru iluminat și preparare apă caldă de consum.

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

- repararea trotuarelor cu pante corespunzătoare pentru a reduce infiltrația apelor meteorice la nivelul fundației clădirii.
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție, inclusiv a suprafețelor pereților pe conturul tâmplăriei înlocuite.
- lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericole de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii, inclusiv de refacere în zonele de intervenție – tencuiala degradată, cazută de pe fațadă și eventual întărirea zidăriei în cazul în care se consideră necesară, ce trebuie realizate înaintea aplicării sistemului de termoizolare pe fațadă;
- repararea/înlocuirea șarpantei și a învelitorii după termoizolarea planșeului peste ultimul nivel;
- repararea/înlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice;
- lucrări de montare/modernizare a instalațiilor electrice;
- Uniformizarea parapetelor.

2. Consumurile energetice ale clădirii:

Sala de sport - Colegiul Național Mircea cel Bătrân

Indicatori de realizare/ de proiect				
Indicator (<i>exemplu</i>)	Valoarea indicatorului la începutul implementării proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului	Reducere	
			Valoare	%
Scăderea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire [kWh/m2/an]	245,67	112,46	133,21	54,22%
Scăderea consumului de energie primară totală [kWh/m2/an]	306,38	176,91	129,48	42,26%
Scăderea consumului de energie primară totală utilizând surse convenționale [kWh/m2/an]	306,38	154,57	151,82	49,55%
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile [kWh/an]	0,00	22,34	-	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră [echivalent kgCO2/m2 an]	64,80	31,30	33,50	51,70%

Numar persoane care beneficiaza in mod direct de masurile pentru adaptarea la conditiile climatice: 4.570

Componenta 3:

Clădirea - *Vestiare* este situată în Râmnicu Vâlcea, strada Carol I nr. 41, având un regim de înălțime de P, cu o suprafață de 147 mp, construită în anul 1972.

1. Măsurile de reabilitare termică:

1. Soluții de intervenție la anvelopa clădirii (partea de construcții)

Soluțiile de modernizare energetică propuse vor avea în vedere doar reducerea consumurilor de energie ale clădirii, fără a afecta valoarea arhitecturală a acesteia.

Pe baza analizei termice și energetice efectuate au fost identificate următoarele soluții de modernizare energetică pentru creșterea performanței energetice a clădirii, respectiv pentru reducerea consumului de căldură pentru încălzire:

1.3 Soluții de intervenție la anvelopa clădirii (partea de construcții)

Pe baza analizei termice și energetice efectuate au fost identificate următoarele soluții de modernizare energetică pentru creșterea performanței energetice a clădirii, respectiv pentru reducerea consumului de căldură pentru încălzire:

S1 Termoizolarea suplimentară, la exterior, a pereților exteriori cu un strat din material termoizolant (de ex. vată minerală bazaltică, ignifugată, protejată la exterior) de 15 cm grosime, montat pe fața exterioară a pereților. La soclu se va prevedea polistiren extrudat de 8 cm grosime care se va prelungi sub cota trotuarului. Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structură compactă pentru clădiri cu regim de înălțime $\leq P+11$ E este B - s2, d0. Clasa de reacție la foc a materialului termoizolant pentru sistemele compozite de izolare termică cu strat de aer ventilat este A1 sau A2 - s1, d0. Precizare Suprafețele elementelor de construcție luate în calcul la determinarea performanței energetice a clădirii existente au fost determinate potrivit Metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor, respectiv utilizând dimensiunile interioare ale elementelor de construcție opace și dimensiunile golurilor elementelor exterioare vitrate (ferestre și uși exterioare).

S2 Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel - sporirea rezistenței termice a planșeului spre podul nelocuibil, cu un strat suplimentar din material termoizolant de 20 cm grosime. Se va monta material izolator și între câmpuri, cu o grosime de 10 cm. Stratul termoizolant poate fi alcătuit din:

Ø placi de polistiren expandat de înaltă densitate, cu grosime de 10 cm, protejate cu o șapă din mortar de ciment armată, sau

Ø placi de polistiren extrudat cu grosime de 15 cm.

Ø placi de vată minerală ignifugată cu grosime de 10 cm, barieră de vapori și protejată cu gips-carton

S3 Termoizolarea planșeului peste subsol - aplicarea unui strat suplimentar din material termoizolant de 10 cm grosime la intradosul parterului.

S4 Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente de PVC, cu tâmplărie eficientă energetic și vitraj triplu termoizolant, tratat low-e. Se includ și glafurile interioare și exterioare. Clasa de reacție la foc a tâmplăriei exterioare este de min. C-s2, d0 pentru clădiri cu regim de înălțime $\leq P+11$ E.

Scopul principal al măsurilor de reabilitare energetică a clădirilor existente îl constituie reducerea consumurilor de energie pentru încălzirea spațiilor interioare în condițiile asigurării și

menținerii condițiilor de microclimat confortabil în acestea. Asigurarea debitului minim de aer proaspăt (ventilarea naturală a încăperilor ocupate), se poate realiza prin decuparea garniturilor și montarea unor clapete autoreglabile care să asigure o ventilare corespunzătoare a tuturor încăperilor. Costul clapetelor nu este inclus în cel al tâmplăriei.

1.2 Soluții de intervenție la instalațiile clădirii

a) Instalația de încălzire și apa caldă de consum:

1. Înlocuirea/repararea, respectiv izolarea conductelor de distribuție. Măsura duce la reducerea fluxului de căldură disipat prin pereții conductelor, obținându-se astfel reducerea pierderilor de căldură și creșterea eficienței energetice a sistemului de transport a agentului termic. De asemenea, se propune înlocuirea corpurilor de încălzire vechi cu radiatoare eficiente energetic, igienice (fără lamele sau aripioare), dotate cu vane termostactice în sălile de joacă/de curs/dormitoare.

2. Montarea de armături de reglaj termo-hidraulic la baza coloanelor, precum și montarea robinetelor termostatare pe radiatoare pentru reglarea agentului termic în acestea. Măsura are un rol foarte important în funcționarea instalației de încălzire pe ansamblu. Reducerea consumului de energie se face resimțită prin influența directă în cazul variațiilor de presiune din instalație cât și a nivelului pompelor de circulație, și în plus are ca efect reducerea zgomotelor din instalație.

b) Instalația de iluminat: Intervenții asupra instalației de iluminat, în principal prin înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente cu corpuri de iluminat cu consum de energie redus (corpuri de iluminat de tip LED) și optimizarea funcționării instalației cu sistem BEMS.

c) Instalația de ventilare: Având în vedere destinația clădirii, se recomandă, pentru ventilarea corespunzătoare a sălilor de joacă/de curs, prevederea unor unități de ventilare mecanică, amplasate în fiecare clasă, cu recuperarea căldurii din aerul evacuat, eficiența medie anuală a acestora fiind de peste 75% de recuperare a căldurii și cu nivel de zgomot redus.

d) Utilizarea surselor regenerabile de energie

1. utilizarea panourilor solar electrice pentru acoperirea a min. 20% din consumul anual de energie electrică pentru iluminat, precum și pentru alimentarea cu energie electrică a instalației de ventilare mecanică. Implementarea unui sistem local de producere sau de înmagazinare a energiei electrice, reprezintă o soluție tehnico-economică viabilă pe termen mediu și lung care va conduce la diminuarea consumului de energie electrică de tip convenabil;

2. utilizarea panourilor solar termice pentru acoperirea a min. 20% din consumul anual de energie pentru prepararea apei calde de consum. Pentru implementarea măsurilor de mai sus, se propune realizarea a 2 pachete de măsuri, după cum urmează: PS1-Pachetul de măsuri realizat prin cuplarea soluțiilor S1, S2, S3 și S4 - realizarea de lucrări specifice la elementele de înveliș ale

clădirii, respectiv izolarea, la exterior, a pereților exteriori, termoizolarea planșeului peste ultimul nivel spre podul nelocuibil, termoizolarea planșeului peste subsol, înlocuirea ferestrelor/ușilor exterioare. PS2-Pachetul de măsuri realizat prin cuplarea PS1 cu soluțiile de la pct 8.2, respectiv izolarea, la exterior, a pereților exteriori, termoizolarea planșeului peste ultimul nivel spre podul nelocuibil, înlocuirea ferestrelor/ușilor exterioare, intervenții la instalația de încălzire și apă caldă din subsol și de distribuție, înlocuirea sistemului de iluminat incandescent/fluorescent aferent părților comune, cu corpuri de iluminat cu consum de energie redus și utilizarea energiei din surse regenerabile pentru iluminat și preparare apă caldă de consum.

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

- repararea trotuarelor cu pante corespunzătoare pentru a reduce infiltrația apelor meteorice la nivelul fundației clădirii.
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție, inclusiv a suprafețelor pereților pe conturul tâmplăriei înlocuite.
- lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericole de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii, inclusiv de refacere în zonele de intervenție – tencuiala degradată, cazută de pe fațadă și eventual întărirea zidăriei în cazul în care se consideră necesară, ce trebuie realizate înaintea aplicării sistemului de termoizolare pe fațadă;
- repararea/înlocuirea șarpantei și a învelitorii după termoizolarea planșeului peste ultimul nivel;
- repararea/înlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice;
- lucrări de montare/modernizare a instalațiilor electrice;
- Uniformizarea parapetelor.

2. Consumurile energetice ale clădirii:

Vestiare - Colegiul Național Mircea cel Bătrân

Indicatori de realizare/ de proiect				
Indicator (<i>exemplu</i>)	Valoarea indicatorului la începutul implementării proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului	Reducere	
			Valoare	%

Scăderea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire [kWh/m2/an]	276,09	133,85	142,24	51,52%
Scăderea consumului de energie primară totală [kWh/m2/an]	311,74	175,15	136,59	43,82%
Scăderea consumului de energie primară totală utilizând surse convenționale [kWh/m2/an]	311,74	166,24	145,50	46,67%
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile [kWh/an]	0,00	8,91	-	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră [echivalent kgCO2/m2 an]	69,06	35,91	33,16	48,01%

Numar persoane care beneficiaza in mod direct de masurile pentru adaptarea la conditiile climatice: 4.570

Viceprimar,
Andrei Gheorghiu

Director Executiv Adjunct,
Mirela Turcu

Şef Serviciu,
Laura Ciurcu



Preşedinte de şedinţă,
Secretar general,