

Fișa proiectului

“REABILITAREA CLĂDIRILOR PUBLICE DIN MUNICIPIUL HUNEDOARA PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE - COLEGIUL NAȚIONAL IANCU DE HUNEDOARA”

Titlul proiectului: “REABILITAREA CLĂDIRILOR PUBLICE DIN MUNICIPIUL HUNEDOARA PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE - COLEGIUL NAȚIONAL IANCU DE HUNEDOARA”

Locul de implementare al proiectului

Proiectul de investiție intitulat: **“REABILITAREA CLĂDIRILOR PUBLICE DIN MUNICIPIUL HUNEDOARA PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE - COLEGIUL NAȚIONAL IANCU DE HUNEDOARA”** urmează a se implementa în **Romania, Regiunea de Dezvoltare Vest, Județul Hunedoara, Municipiul Hunedoara, Strada Victoriei, Nr. 12.**

Conform CF nr. 69627, imobilele ce fac obiectul investiției, au următoarele numere cadastrale și suprafețe:

- nr. cadastral 69627 teren în suprafață de 11.444 mp (imobil ce face obiectul investiției);
- nr. cadastral 69627-C1, suprafață construită la sol 1.193 mp, suprafața construită desfășurată 3.195 mp (imobil ce face obiectul investiției);
- nr. cadastral 69627-C2, suprafață construită la sol 1.106 mp, suprafața construită desfășurată 4.376 mp (imobil ce face obiectul investiției - în această clădire se află amplasată Centrala termică).

Potrivit extrasului CF care atestă proprietatea, amplasamentul se află în intravilanul municipiului Hunedoara, județul Hunedoara la adresa mai sus menționată.

Imobilul este liber de sarcini.

Obiectivele proiectului:

Proiectul de investiție intitulat: **“REABILITAREA CLĂDIRILOR PUBLICE DIN MUNICIPIUL HUNEDOARA PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE - COLEGIUL NAȚIONAL IANCU DE HUNEDOARA”**, a fost inițiat de municipiul Hunedoara în vederea finanțării acestuia în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de Investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B Clădiri publice, Apelul de proiecte POR/2016/3/3.1/B/1/7 REGIUNI.

Obiective proiect

Obiectivul Specific al Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritara 3

— Sprijinirea tranziției energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusive în clădiri publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B — Clădiri Publice, *este Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.*

Obiectivul general al prezentului proiect constă în creșterea eficienței energetice utilizată în clădirea publică — Colegiul Național Iancu de Hunedoara, municipiul Hunedoara, jud. Hunedoara asigurându-se astfel o îmbunătățire substanțială a condițiilor de lucru în incinta acestuia concomitent cu scăderea nivelului de emisii de gaze cu efect de seră echivalente în amprenta de carbon.

Prin obiectul general pe care și-l propune și prin rezultatele preconizate se consideră că prezentul proiect este oportun și necesar; obiectivul general și cele specifice se încadrează în obiectivele priorității de intervenție deoarece conduc la creșteri ale eficienței energetice în clădirile publice contribuind atât la realizarea obiectului de eficientizare energetică stabilit de România pentru perioada 2020 cât și la cel de reducere a amprentei de carbon și implicit de promovare a dezvoltării durabile și sustenabile.

Obiectivul general propus prin prezentul proiect contribuie în mod direct la atingerea obiectivelor Orizont 2020 cu privire la dezvoltarea sustenabilă și implicit eficiența energetică.

Obiectivele specifice ale proiectului

1. Reabilitarea clădirii Colegiul Național Iancu de Hunedoara în vederea creșterii eficienței energetice prin asigurarea clasării acestuia în Clasa de eficiență energetică A.
2. Atingerea la finalizarea implementării a valorii consumului anual de energie primară pentru toate corpurile de clădire care fac obiectul investiției din surse neregenerabile și regenerabile de 413.269,06 kWh/an.
3. Atingerea unui consum anual specific de energie primară din surse neregenerabile la finalul implementării proiectului de 118,77 kW/m²/an din care pentru încălzire 25,28 kW/m²/an, pentru răcire 0,00 kW/m²/an.
4. Atingerea unui consum anual de energie primară din surse regenerabile la finalul implementării proiectului de 95994,76 kWh/an, din care pentru încălzire de 95994,76 kWh/an, pentru răcire -0,00 kWh/an, preparare apă caldă de consum -0,00 kWh/an, iar pentru iluminat 0,00 kWh/an.
5. Atingerea unui nivel anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO₂) la finalizarea proiectului de maximum 49,95.
6. Atingerea unui consum anual de energie finală în clădire din surse n la finalizarea investiției de 17,89 tep.

Indicatorii proiectului:

Indicator	Clădire existentă	Clădire reabilitată
Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	152,67	49,95
Consum de energie primară total (kWh/an)	916.341,25	317.274,30

Consumul anual de energie finala din surse neregenerabile (tep)	62,10	17,89
Consumul specific de energie primară din surse neregenerabile (kWh/m ² /an) din care:	343,04	118,77
-pentru încălzire/răcire	240,96	25,28

Indicatori prestabiliti la nivel de cerere de finantare

Indicator	Valoare
Scaderea anuala estimate a gazelor cu efect de sera(echivalent tone de CO ₂)	102,72
Scaderea consumului anual de energie primara al cladirii publice(kWh/an)	599.066,95

Indicatori suplimentari de proiect la nivel de cerere de finantare

Indicator	Valoare
Scaderea consumului anual de energie finala in cladirile publice din surse neregenerabile(tep)	44,21
Scaderea consumului anual specific de energie primara din surse neregenerabile total (kWh/ m ² /an)	224,27
Scaderea consumului anual specific de energie primara din surse neregenerabile pentru încălzire/răcire (kWh/ m ² /an)	215,68
Numarul cladirilor care beneficiaza de masuri de crestere a eficientei energetice	1,00

Descriere investitie propusa prin proiect conform documentatiei tehnico-economica

A. Lucrarile de baza DE CREȘTERE A EFICIENȚEI ENERGETICE:

a) Izolarea termică a fațadelor - parte opacă: cu sisteme compozite de izolare termică a fațadelor cu o grosime a termoizolației de 20 cm.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;
- izolare termică suprafață exterioară fatadă, cu produse de construcții compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (spaleti- cu sistem termoizolant de 3 cm, buiandrugii, glafuri);
- termoizolare soclu cu polistiren extrudat de 10 cm;
- montare - demontare, transport și utilizare schelă;
- transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeu

b) Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare

existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădirea publică, cu tâmplărie termoizolantă dotată, cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontare tâmplărie exterioară existentă;
- montare tâmplărie exterioară termoizolantă cu glaf exterior;
- transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

c) Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei: se realizează cu sisteme compozite de termoizolare cu o grosime a termoizolației de 30 cm.

Clădirea are un Acoperiș partial terasa partial șarpantă. Activitățile propuse pentru lucrările de intervenție, sunt:

- curățare strat suport și control tehnic de calitate;
- termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (suprafața orizontală și atic) cu produse de construcții compatibile tehnic;
- izolarea pe fața interioară a aticului cu sistem termoizolant;
- prelungire/înlocuire piese deteriorate (guri de scurgere, guri de aerisire, deflectoare);
- protecția termoizolației;
- transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

Sistemul compozit de izolare termic cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- material termoizolant realizat din plăci rigide de vată minerală bazaltică;
- material pentru protecția termoizolației din plăci din fibre lemnoase tip OSB.

d) Izolarea termică a planșeului peste subsol neîncălzit se realizează cu sisteme compozite de izolare termică cu o grosime a termoizolației de 10 cm.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;
- izolare termică planșeu peste subsol cu produse de construcții compatibile tehnic;
- transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

B. Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum

a) Înlocuirea cazanului din centrala termică proprie, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor echivalent CO₂:

Alimentarea cu agent termic a clădirii analizate se realizează de la o centrală termică

amplasată în afara clădirii, iar echipamentele din centrala termică deservește mai multe corpuri de clădiri de pe același amplasament.

Ținând cont de starea tehnică a echipamentului/echipamentelor de preparare a agentului termic (cazane) precum și de vechimea acestuia, se propune înlocuirea cazanului existent cu altul nou, performant din punct de vedere energetic și cu emisii scăzute de CO₂.

Soluția tehnică propusă pentru prepararea agentului termic, constă în înlocuirea cazanului existent cu cazan în condensatie cu funcționare pe gaze naturale combustibile. Înlocuirea cazanului implică următoarele activități principale:

- golirea de agent termic a cazanului/ cazanelor existente;
- demontarea și transportul cazanului/ cazanelor existente și a materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate;

- procurarea cazanului/cazanelor propuse și a materialelor necesare înlocuirii
cazanelor vechi (conduce, fittinguri, izolații pentru conduce, robineți de se
are,
robineți de golire, etc);
- montarea cazanelor și a materialelor necesare;
- racordarea cazanului/cazanelor propuse la sistemele existent în în incapere pentru
Centrala Termica, inclusiv la coșul de fum (daca este cazul);
- umplerea instalației de încălzire cu agent termic (apă);
- realizarea probelor de presiune și de funcționare a instalației rezultate în urma
racordării cazanului/ cazanelor propuse;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție inclusiv a izolațiilor termice pentru
conducele de distribuție a agentului termic;
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor
efectuate.

În urma lucrărilor propuse vor rezulta următoarele componente în CT având caracteristicile:

1. Cazan încălzire cu funcționare în condensatie putere min 150 KW alimentare
gaze naturale-2 bucăți;
2. Sistem de automatizare tip Master pentru comanda cazanelor;
3. Kit/tubulatura evacuare gaze arse la 2 cazane în cascada;
4. Kit hidraulic de legătură pentru funcționarea în cascada a 2 cazane, izolat, cu
aerisitor și flanșe pentru racord la instalație existentă;
5. Sistem pentru neutralizare condens pentru 2 cazane de min. 150 KW;
6. Boiler stocare apă caldă, capacitate 1000 l, presiune funcționare maxim 10 bari,
Temperatura maximă permisă 95° C, izolație din poliuretan injectat grosime 50 mm;
7. Rezervor extern depozitare peleți;
8. Coș de furn pentru CT peleți lungime totală aprox 17m, D=350mm, inclusiv racord
de furn.

b) Înlocuirea corpurilor de încălzire cu radiatoare

Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea corpurilor de încălzire existente cu **radiatoare**
din fontă, dotate cu robinet retur (RLV), aerisitor, robinet de golire și robinet colar reglaj tur
(RAN) cu cap termostatic.

Radiatoarele cu lungimi mai mari de 1 m se vor lega în diagonală. Ventilele manuale sau
automate montate pe corpurile de încălzire vor fi de IZ11/2".

Punerea în opera a acesti lucrări implica următoarele activități principale:

- golirea de agent termic din sistemul de distribuție;
- demontarea și transportul corpurilor de încălzire existente și a materialelor rezultate în
urma lucrărilor efectuate;
- procurarea radiatoarelor propuse și a materialelor necesare (conduce de legătură,
fittinguri, izolații pentru conduce, robineți de separare, robineți de golire, robineți de
aerisire, etc);
- montarea radiatoarelor propuse, inclusiv a robineților aferenți radiatoarelor;
racordarea radiatoarelor propuse la sistemul de distribuție existent;
- realizarea probelor de presiune și de funcționare a instalației rezultate în urma
înlocuirii radiatoarelor;
- umplerea instalației de încălzire cu agent termic (apă);
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție inclusiv a izolațiilor termice pentru
conducele de distribuție a agentului termic (dacă este cazul);
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor

efectuate.

c) Înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire Având în vedere starea tehnică a unor tronsoane din rețeaua de distri termic pentru încălzire, lipsa totală sau degradarea partial a termoizolații distribuție precum și deteriorarea armăturilor de închidere și de golire, se instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontarea și transportul conductelor și a materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate;
- procurarea materialelor necesare (conducte, fittinguri, izolații pentru conducte, robineti, etc);
- montarea sistemului propus de conducte pentru distribuția agentului termic pentru încălzire;
- refacerea finisajelor in zonele de intervenție;
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate in urma lucrărilor efectuat.

d) Înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru apă caldă de consum

Având in vedere starea tehnică a unor tronsoane din rețeaua de distribuție a agentului termic pentru apă caldă de consum, lipsa totală sau degradarea partială a termoizolației conductelor de distribuție precum și deteriorarea armăturilor de închidere și de golire, se propune înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru apă caldă de consum. Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontarea și transportul conductelor și a materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate;
- procurarea materialelor necesare (conducte, fittinguri, izolații pentru conducte, robineti, etc);
- montarea sistemului propus de conducte pentru distribuția apei calde de consum;
- refacerea finisajelor in zonele de intervenție;
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate in urma lucrărilor efectuate.

C) Instalarea tenor sisteme a/ternative c/e proc/tzcare a energiei e/lecfrice și/sau fermice penfm consum propria.

a) Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: centrală pe biomasă, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc.

Solutia tehnic propusă pentru sistemul alternativ de producere a energiei constă în instalarea unui sistem de producere a energiei cu **centrală pe** biomasă sub formă de peleți. Acest tip de centrală lucrează la putere nominală pe toată durata functionării până când agentul termic ajunge la temperatura setată, după care se opreste.

Integrarea sistemul alternativ de producere a energiei in sistemul de încălzire existent se va realiza prin racordarea centralei pe peleți la sistemul de încălzire existent prin intermediul unei vane cu trei căi, comandate de automatizarea centralei termice cu peleți. Pentru aceasta sunt necesare următoarele activități:

- curățirea și pregătirea zonei de amplasare a echipamentelor sistemului de încălzire;
- procurarea materialelor, echipamentelor și utilajelor necesare (cazan, uffer, conducte de legătură, coș de fum, automatizare, fittinguri, etc);
- montarea echipamentelor, materialelor, fittingurilor și utilajelor;
- racordarea sistemului de încălzire pe peleți la sistemul de încălzire exi
- programarea sistemului de încălzire rezultat;

- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în u efectuate.

Centrala peleti 125 KW complet echipată pentru distribuția agentului termic pe 2 circuite de încălzire independente, cu pompa de circulație, vane amestec, termostat ambiental și cu circuit anticond. cu puffer și rezervor stocare peleti- 1 bucată.

1. Cazan din oțel alimentare cu peleti putere 125 kW cu arzator și camera de ardere din inox, schimbator de căldura, recuperator de caldura, serpentina pentru producerea apă caldă, exhaurator gaze ardere, sistem de accelerare a arderii și curățare gratar, controlul arderii prin tiraj forțat, pompa de circulație și vană cu 3 căi;
2. Sistem de alimentare automată a cazanului cu snec transportor comandat de un senzor capacitiv și rezervor de 800 l;
3. Automatizare cazan peleti, pentru controlul total al producerii energiei termice cu posibilitate de integrare în sisteme complexe de încălzire, display touch color, posibilitate de supraveghere și programare de la distanță printr-o conexiune internet;
4. Sistem de siguranță și control compus din set protecție electrică tip UPS cu funcțiuni de inverter, stabilizator, redresor și 2 acumulatori, traductor de curgere (fluxostat), manometre presiune, manometru de temperatură agent termic, aerisitor, supapă de siguranță 5 bar, vas de expansiune ptr încălzire, vas de expansiune pentru apa caldă, senzori temperatură agent termic;
5. Vas de acumulare agent termic tip puffer de 1500 litrii, presiunea de lucru 3 bar, izolație laterală grosime 100 mm detașabilă.

D) Lucrările ele reali/itare/ modernizare a instalației de iluminat în clădiri

a) Reabilitarea instalației de iluminat

Soluția tehnică propusă pentru reabilitarea instalației de iluminat constă în:

- înlocuirea circuitelor de alimentare cu energie electrică a corpurilor de iluminat;
- înlocuirea intreruptoarelor pentru comanda corpurilor de iluminat;
- înlocuirea siguranțelor aferente circuitelor de iluminat.

b) Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață

Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente și incandescente cu corpuri de iluminat cu eficiență

energetică ridicată și durată mare de viață implică, în principal, următoarele activități:

- curățirea zonelor de lucru pentru a facilita inspecția sistemului de iluminat și manipularea materialelor necesare înlocuirii corpurilor de iluminat;
- demontarea și transportul corpurilor de iluminat și a materialelor rezultate în urma lucrărilor de demontarea a corpurilor de iluminat;
- verificarea continuității și integrității conductorilor electrici;
- procurarea copurilor de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, tip LED;
- montarea corpurilor de iluminat tip LED;
- verificarea modului de prindere a corpului de iluminat și a funcționării acestuia;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- curățarea zonei de lucru și transpostul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

LUCRĂRI CONEXE:

A. Repararea elemente/or de construcție ale fațadei care prezintă potențial Pericol ele desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii.

B. Repararea acoperișului șarpanta, respectiv a sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitoarei sarpantei.

- C. Demontarea instalatiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție**
- D. Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție.**
- E. Repararea trotarelor ele profectie, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii.**
- F. Crearea de facilitati / adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilitați**
 - a) Montarea unei platforme oblice mobile**
- G. Lucrări specifice necesare obținerii avizului ISU.**

- a) Instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu**
- b) Instalații de limitare și stingere a incendiilor**

Grup țintă:

Ocupantul cladirilor este Colegiul National Iancu de Hunedoara - institutie de invatamant preuniversitar, cu adresa in municipiul Hunedoara, str. Victoriei nr.12, jud Hunedoara, reprezentant legal - prof. Cristea Maria.

Grad de ocupare 100 % , regim de ocupare semipermanent 12h/24; 5/7 zile; minimum 8 luni/an.

Beneficiarii rezultatelor obtinute ca urmare a implementarii prezentului proiect de reabilitare sunt:

A. Beneficiari directi:

- 550 elevi, cadre didactice si personal administrativ care isi desfasoara activitatea in Colegiul Național Iancu de Hunedoara.

Acestia vor beneficia de un spatiu de lucru propice activitatii educationale, de confort si conditii pentru desfasurarea activitatilor care sa le asigure un climat corespunzător, fara sincope in distribuirea de utilitati, cu un aspect exterior si interior adecvat pentru dezvoltarea in randul elevilor a dorintei de a frecventa orele de studiu.

- UAT Municipiul Hunedoara va beneficia in mod direct de reducerea cheltuielilor cu intretinerea cladirii Colegiului Național Iancu de Hunedoara.

B. Beneficiari indirecti:

- 60.000 de persoane de ambe sexe care formeaza populatia municipiului Hunedoara care vor avea parte de 4 cladiri reabilitate, cu o estetica decenta in care isi pot trimite copii spre educare si care vor beneficia ca urmare a cresterii economiilor la bugetul local de noi servicii comunitare finantate prin diferenta de bani.

Durata de implementare a proiectului:

Durata de implementare a proiectului a fost calculata incepand cu data primei activitati desfasurate respectiv data ultimei activitati previzionata si este de 6 l u n i incepand cu luna septembrie 2016, pana la data de 31 ianuarie 2022, fiind prelungit in perioada de implementare pana la data de 31.12.2023.

Justificarea realizarii proiectului:

Proiectul contribuie in mod activ la indeplinirea obiectivelor Prioritatii de in Sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si energiei din surse regenerabile in infrastructurile publice, inclusiv in caldirile publice si in sectorul locuintelor - Operatiunea B Cladiri publice prin faptul ca asigura eficientizarea consumului de energie concomitent cu sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon.

In contextul mai larg a cursei tehnice, economice si de mediu de scadere a emisiilor de

gaze cu efect de sera si de asigurare a interdependentei energetice a tarilor membre a Uniunii Europene precum si in baza obiectivelor propuse si rezultatelor estimate proiectul este oportun, justificat si necesar.

Caracterul de oportunitate si necesitate este dat de faptul ca in prezent, conform studiilor si analizelor directe culese de UAT Municipiul Hunedoara in legatura cu nivelul si tipul de energie utilizata pentru climatizarea cladirilor publice (incalzire/racire) respectiv pentru iluminatul acestor spatii a rezultat urmatoarea situatie:

- Consumul anual de energie finala în cladirea publica (din surse neregenerabile) la momentul depunerii proiectului este 62,10 tep.
- Consumul anual specific de energie primara (din surse neregenerabile) (kWh/m²/an) total la momentul depunerii proiectului este de 343,04 din care pentru încălzire 240,96 iar pentru racire 0,00.
- Nivel anual specific al gazelor cu efect de sera la momentul depunerii proiectului este de 152,67 (echivalent tone de CO₂).
- Consumul anual de energie primara la momentul depunerii proiectului este de 916.341,25 kWh/an.

Toate aceste elemente conduc la o clasare a cladirii in clasa C de eficienta energetica, nesatisfacatoare pentru actualul context economic si de dezvoltare durabila.

Modificarile si lucrarile necesare au la baza cerintele privind exploatarea corespunzatoare a constructiei cu cresterea eficientei energetice prin:

- imbunatatirea izolatiei termice a anvelopei constructiei;
- reabilitarea sistemului de incalzire, alimentare cu apa calda, iluminare, ventilare si climatizare;
- instalarea unor instalatii de productie alternativa de energie;
- reparatii si consolidari locale.

Masurile au ca scop asigurarea mentinerii rezistentei elementelor structurale actuale sau imbunatatirea protectiei seismice, satisfacerea normelor tehnice actuale si au in vedere interventiile la elementele structurale si interventiile nestructurale. Prin interventii se vor pastra caracteristicile arhitecturale ale constructiei si totodata se pot satisface conditiile tehnice pentru destinatia constructiei.

Prin urmare, obiectivele preconizate a fi atinse vizeaza imbunatatirea functionalitatilor constructiei si reducerea consumurilor energetice. In urma realizarii investitiei se vor inregistra modificari pozitive ale indicatorilor de eficienta energetica, respectiv:

- Consumul anual de energie finala în cladirea publica (din surse neregenerabile) (tep) in urma finalizarii proiectului va fi de 17,89;
- Consumul anual specific de energie primara (din surse neregenerabile) (kWh/m²/an) total in urma finalizarii proiectului va fi de 118,77 din care pentru încălzire 25,28, iar pentru racire 0,00;
- Nivel anual specific al gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO₂) in urma finalizarii proiectului va fi de 49,95;
- Consumul anual de energie primara din surse neregenerabile (kWh/an) in urma finalizarii proiectului va fi de 413.269,06.

In acelasi timp prezentul proiect de investitii este necesar in ideea in care dezvolta bune practici in ceea ce priveste incurajarea utilizarii rationale a resurselor de combustibil fosil cat si a identificarii de solutii de reducere a emisiilor de CO₂ prin exploatarea surselor regenerabile de energie -in acest caz utilizarea unei centrale pe biomasa.

Economia realizata in bugetul de administrare a cladirii va putea fi utilizat scopuri asigurand in final o gestionare eficienta a resurselor, crearea oportunitatii activitatii educationale in beneficiul elevilor, cadrelor didactice si administrativ al colegiului

Proiectul se constituie ca un exemplu de abordare si de intelegere a conceptelor de dezvoltarea sustenabila atat la nivelul beneficiarilor directi - elevi, profesori si personal administrativ care se vor constitui (in special elevii) in agenti de promovare a ideii de reducere a gazelor cu efect de sera si de utilizare a surselor regenerabile de energie.

Din punct de vedere estetic se poate afirma ca fatadele cladirii vor contribui la imaginea

municipiului de comunitate ingrijita care impreuna cu restul elementelor de atractie turistica vor avea implicatii directe in cresterea numarului de vizitatori si turisti.

Administrarea si gestionarea cu respectarea principiilor de dezvoltare durabila asigura atat un mediu propice cresterii social economice a comunitatii tinta cat si economia de resurse financiare si umane permitand astfel alocari bugetare pentru servicii publice comunitare care sa asigure cresterea calitatii vietii cetatenilor municipiului Hunedoara, motiv pentru care expoatarea oportunitatii de finantare pusa la dispozitie de POR 3.1 este oportuna si binevenita.

Pana in prezent cladirea apartinand Colegiului Național Iancu de Hunedoara, nu a beneficiat de masuri de crestere a eficientei energetice prin alte programe/ fonduri.

Un alt element care justifica implementarea proiectului este dat de implementarea in bune conditii a Programului de Imbunatatire a Eficientei Energetice aprobat prin HCL Municipiu Hunedoara nr. 170/28.04.2017, program care cuprinde aceasta investitia pe lista proiectelor prioritate propuse.

Bugetul total al proiectului: 4.297.298,76 lei, inclusiv TVA, din care

Contribuție UAT Municipiul Hunedoara la cheltuielile neeligibile: 501.530,19 lei.

Contribuția proprie UAT Municipiul Hunedoara: 75.924,51 lei (2% din cheltuielile eligibile).

Asistență financiară nerambursabilă: 3.719.853,20 lei (98% din cheltuielile eligibile).

Hunedoara, la _____.2023

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

**CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL,
MILITON DĂNUȚ
LASLĂU**

Fișa proiectului

“REABILITAREA CLĂDIRILOR PUBLICE DIN MUNICIPIUL HUNEDOARA PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE - COLEGIUL NAȚIONAL IANCU DE HUNEDOARA”

Titlul proiectului: “REABILITAREA CLĂDIRILOR PUBLICE DIN MUNICIPIUL HUNEDOARA PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE - COLEGIUL NAȚIONAL IANCU DE HUNEDOARA”

Locul de implementare al proiectului

Proiectul de investiție intitulat: **“REABILITAREA CLĂDIRILOR PUBLICE DIN MUNICIPIUL HUNEDOARA PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE - COLEGIUL NAȚIONAL IANCU DE HUNEDOARA”** urmează a se implementa în **Romania, Regiunea de Dezvoltare Vest, Județul Hunedoara, Municipiul Hunedoara, Strada Victoriei, Nr. 12.**

Conform CF nr. 69627, imobilele ce fac obiectul investiției, au următoarele numere cadastrale și suprafețe:

- nr. cadastral 69627 teren în suprafață de 11.444 mp (imobil ce face obiectul investiției);
- nr. cadastral 69627-C1, suprafață construită la sol 1.193 mp, suprafața construită desfășurată 3.195 mp (imobil ce face obiectul investiției);
- nr. cadastral 69627-C2, suprafață construită la sol 1.106 mp, suprafața construită desfășurată 4.376 mp (imobil ce face obiectul investiției - în această clădire se află amplasată Centrala termică).

Potrivit extrasului CF care atestă proprietatea, amplasamentul se află în intravilanul municipiului Hunedoara, județul Hunedoara la adresa mai sus menționată.

Imobilul este liber de sarcini.

Obiectivele proiectului:

Proiectul de investiție intitulat: **“REABILITAREA CLĂDIRILOR PUBLICE DIN MUNICIPIUL HUNEDOARA PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE - COLEGIUL NAȚIONAL IANCU DE HUNEDOARA”**, a fost inițiat de municipiul Hunedoara în vederea finanțării acestuia în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de Investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B Clădiri publice, Apelul de proiecte POR/2016/3/3.1/B/1/7 REGIUNI.

Obiective proiect

Obiectivul Specific al Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritara 3

— Sprijinirea tranziției energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădiri publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B — Clădiri Publice, *este Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.*

Obiectivul general al prezentului proiect constă în creșterea eficienței energetice utilizată în clădirea publică — Colegiul Național Iancu de Hunedoara, municipiul Hunedoara, jud. Hunedoara asigurându-se astfel o îmbunătățire substanțială a condițiilor de lucru în incinta acestuia concomitent cu scăderea nivelului de emisii de gaze cu efect de seră echivalente în amprenta de carbon.

Prin obiectul general pe care și-l propune și prin rezultatele preconizate se considera că prezentul proiect este oportun și necesar; obiectivul general și cele specifice se încadrează în obiectivele priorității de intervenție deoarece conduc la creșteri ale eficienței energetice în clădirile publice contribuind atât la realizarea obiectului de eficientizare energetică stabilit de România pentru perioada 2020 cât și la cel de reducere a amprentei de carbon și implicit de promovare a dezvoltării durabile și sustenabile.

Obiectivul general propus prin prezentul proiect contribuie în mod direct la atingerea obiectivelor Orizont 2020 cu privire la dezvoltarea sustenabilă și implicit eficiența energetică.

Obiectivele specifice ale proiectului

6. Reabilitarea clădirii Colegiul Național Iancu de Hunedoara în vederea creșterii eficienței energetice prin asigurarea clasării acestuia în Clasa de eficiență energetică A.

7. Atingerea la finalizarea implementării a valorii consumului anual de energie primară pentru toate corpurile de clădire care fac obiectul investiției din surse neregenerabile și regenerabile de 413.269,06 kWh/an.

8. Atingerea unui consum anual specific de energie primară din surse neregenerabile la finalul implementării proiectului de 118,77 kW/m²/an din care pentru încălzire 25,28 kW/m²/an, pentru răcire 0,00 kW/m²/an.

9. Atingerea unui consum anual de energie primară din surse regenerabile la finalul implementării proiectului de 95994,76 kWh/an, din care pentru încălzire de 95994,76 kWh/an, pentru răcire -0,00 kWh/an, preparare apă caldă de consum -0,00 kWh/an, iar pentru iluminat 0,00 kWh/an.

10. Atingerea unui nivel anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO₂) la finalizarea proiectului de maximum 49,95.

6. Atingerea unui consum anual de energie finală în clădire din surse n la finalizarea investiției de 17,89 tep.

Indicatorii proiectului:

Indicator	Clădire existentă	Clădire reabilitată
Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	152,67	49,95
Consum de energie primară total (kWh/an)	916.341,25	317.274,30

Consumul anual de energie finala din surse neregenerabile (tep)	62,10	17,89
Consumul specific de energie primară din surse neregenerabile (kWh/m ² /an) din care:	343,04	118,77
-pentru încălzire/răcire	240,96	25,28

Indicatori prestabiliti la nivel de cerere de finantare

Indicator	Valoare
Scaderea anuala estimate a gazelor cu efect de sera(echivalent tone de CO ₂)	102,72
Scaderea consumului anual de energie primara al cladirii publice(kWh/an)	599.066,95

Indicatori suplimentari de proiect la nivel de cerere de finantare

Indicator	Valoare
Scaderea consumului anual de energie finala in cladirile publice din surse neregenerabile(tep)	44,21
Scaderea consumului anual specific de energie primara din surse neregenerabile total (kWh/ m ² /an)	224,27
Scaderea consumului anual specific de energie primara din surse neregenerabile pentru încălzire/răcire (kWh/ m ² /an)	215,68
Numarul cladirilor care beneficiaza de masuri de crestere a eficientei energetice	1,00

Descriere investitie propusa prin proiect conform documentatiei tehnico-economica

A. Lucrarile de baza DE CREȘTERE A EFICIENȚEI ENERGETICE:

a. Izolarea termică a fațadelor - parte opacă: cu sisteme compozite de izolare termică a fațadelor cu o grosime a termoizolației de 20 cm.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;
- izolare termică suprafață exterioară fatadă, cu produse de construcții compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (spaleti- cu sistem termoizolant de 3 cm, buiandrugii, glafuri);
- termoizolare soclu cu polistiren extrudat de 10 cm;
- montare - demontare, transport și utilizare schelă;
- transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeu

b. Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădirea publică, cu tâmplărie termoizolantă dotată, cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontare tâmplărie exterioară existentă;
- montare tâmplărie exterioară termoizolantă cu glaf exterior;
- transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

c. Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei: se realizează cu sisteme compozite de termoizolare cu o grosime a termoizolației de 30 cm.

Clădirea are un Acoperiș partial terasa partial șarpantă. Activitățile propuse pentru lucrările de intervenție, sunt:

- curățare strat suport și control tehnic de calitate;
- termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (suprafața orizontală și atic) cu produse de construcții compatibile tehnic;
- izolarea pe fața interioară a aticului cu sistem termoizolant;
- prelungire/înlocuire piese deteriorate (guri de scurgere, guri de aerisire, defletoare);
- protecția termoizolației;
- transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

Sistemul compozit de izolare termic cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- material termoizolant realizat din plăci rigide de vată minerală bazaltică;
- material pentru protecția termoizolației din plăci din fibre lemnoase tip OSB.

d. Izolarea termică a planșeului peste subsol neîncălzit se realizează cu sisteme compozite de izolare termică cu o grosime a termoizolației de 10 cm.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;
- izolare termică planșeu peste subsol cu produse de construcții compatibile tehnic;
- transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

B. Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum

a. Înlocuirea cazanului din centrala termică proprie, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor echivalent CO₂:

Alimentarea cu agent termic a clădirii analizate se realizează de la o centrală termică

amplasată în afara clădirii, iar echipamentele din centrala termică deservește mai multe corpuri de clădiri de pe același amplasament.

Ținând cont de starea tehnică a echipamentului/echipamentelor de preparare a agentului termic (cazane) precum și de vechimea acestuia, se propune înlocuirea cazanului existent cu altul nou, performant din punct de vedere energetic și cu emisii scăzute de CO₂.

Soluția tehnică propusă pentru prepararea agentului termic, constă în înlocuirea cazanului existent cu cazan în condensatie cu funcționare pe gaze naturale combustibile. Înlocuirea cazanului implică următoarele activități principale:

- golirea de agent termic a cazanului/ cazanelor existente;
- demontarea și transportul cazanului/ cazanelor existente și a materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate;
- procurarea cazanului/cazanelor propuse și a materialelor necesare înlocuirii cazanelor vechi (conduce, fittinguri, izolații pentru conduce, robineți de se are, robineți de golire, etc);
- montarea cazanelor și a materialelor necesare;
- racordarea cazanului/cazanelor propuse la sistemele existent în în incapere pentru Centrala Termica, inclusiv la coșul de fum (daca este cazul);
- umplerea instalației de încălzire cu agent termic (apă);
- realizarea probelor de presiune și de funcționare a instalației rezultate în urma racordării cazanului/ cazanelor propuse;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție inclusiv a izolațiilor termice pentru conductele de distribuție a agentului termic;
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

În urma lucrărilor propuse vor rezulta următoarele componente în CT având caracteristicile:

1. Cazan încălzire cu funcționare în condensatie putere min 150 KW alimentare gaze naturale-2 bucăți;
2. Sistem de automatizare tip Master pentru comanda cazanelor;
3. Kit/tubulatura evacuare gaze arse la 2 cazane în cascadă;
4. Kit hidraulic de legătură pentru funcționarea în cascada a 2 cazane, izolat, cu aerisitor și flanșe pentru racord la instalație existentă;
5. Sistem pentru neutralizare condens pentru 2 cazane de min. 150 KW;
6. Boiler stocare apă caldă, capacitate 1000 l, presiune funcționare maxim 10 bari, Temperatura maximă permisă 95° C, izolație din poliuretan injectat grosime 50 mm;
7. Rezervor extern depozitare peleți;
8. Coș de furn pentru CT peleți lungime totală aprox 17m, D=350mm, inclusiv racord de furn.

b. Înlocuirea corpurilor de încălzire cu radiatoare

Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea corpurilor de încălzire existente cu **radiatoare** din fontă, dotate cu robinet retur (RLV), aerisitor, robinet de golire și robinet colar reglaj tur (RAN) cu cap termostatic.

Radiatoarele cu lungimi mai mari de 1 m se vor lega în diagonală. Ventilele manuale sau automate montate pe corpurile de încălzire vor fi de IZ11/2".

Punerea în opera a acesti lucrări implica următoarele activități principale:

- golirea de agent termic din sistemul de distribuție;
 - demontarea și transportul corpurilor de încălzire existente și a materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate;
 - procurarea radiatoarelor propuse și a materialelor necesare (conduce de legătură, fittinguri, izolații pentru conduce, robineți de separare, robineți de golire, robineți de aerisire, etc);
- montarea radiatoarelor propuse, inclusiv a robineților aferenți radiatoarelor;
- racordarea radiatoarelor propuse la sistemul de distribuție existent;
- realizarea probelor de presiune și de funcționare a instalației rezultate în urma înlocuirii radiatoarelor;
- umplerea instalației de încălzire cu agent termic (apă);

- refacerea finisajelor în zonele de intervenție inclusiv a izolațiilor termice pentru conductele de distribuție a agentului termic (dacă este cazul);
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

c) înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire Având în vedere starea tehnică a unor tronsoane din rețeaua de distri termic pentru încălzire, lipsa totală sau degradarea parțial a termoizolații distribuție precum și deteriorarea armăturilor de închidere și de golire, se instalează de distribuție a agentului termic pentru încălzire.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontarea și transportul conductelor și a materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate;
- procurarea materialelor necesare (conducte, fittinguri, izolații pentru conducte, robineti, etc);
- montarea sistemului propus de conducte pentru distribuția agentului termic pentru încălzire;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

d) Înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru apă caldă de consum Având în vedere starea tehnică a unor tronsoane din rețeaua de distribuție a agentului termic pentru apă caldă de consum, lipsa totală sau degradarea parțială a termoizolației conductelor de distribuție precum și deteriorarea armăturilor de închidere și de golire, se propune înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru apă caldă de consum. Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontarea și transportul conductelor și a materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate;
- procurarea materialelor necesare (conducte, fittinguri, izolații pentru conducte, robineti, etc);
- montarea sistemului propus de conducte pentru distribuția apei calde de consum;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

C) Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu.

a) Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: centrală pe biomasă, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc.

Soluția tehnică propusă pentru sistemul alternativ de producere a energiei constă în instalarea unui sistem de producere a energiei cu **centrală pe** biomasă sub formă de peleți. Acest tip de centrală lucrează la putere nominală pe toată durata funcționării până când agentul termic ajunge la temperatura setată, după care se oprește.

Integrarea sistemului alternativ de producere a energiei în sistemul de încălzire existent se va realiza prin racordarea centralei pe peleți la sistemul de încălzire existent prin intermediul unei vane cu trei căi, comandate de automatizarea centralei termice cu peleți. Pentru aceasta sunt necesare următoarele activități:

- curățarea și pregătirea zonei de amplasare a echipamentelor sistemului de încălzire;
- procurarea materialelor, echipamentelor și utilajelor necesare (cazan, boiler, conducte de legătură, coș de fum, automatizare, fittinguri, etc);

- montarea echipamentelor, materialelor, fittingurilor și utilajelor;
- racordarea sistemului de încălzire pe peleți la sistemul de încălzire exi
- programarea sistemului de încălzire rezultat;
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în u efectuate.

Centrala peleti 125 KW complet echipată pentru distribuția agentului termic pe 2 circuite de încălzire independente, cu pompa de circulație, vane amestec, termostat ambiental și cu circuit anticond. cu puffer și rezervor stocare peleți- 1 bucată.

1. Cazan din oțel alimentare cu peleți putere 125 kW cu arzator și camera de ardere din inox, schimbator de căldura, recuperator de caldura, serpentina pentru producerea apă caldă, exhaurator gaze ardere, sistem de accelerare a arderii și curățare gratar, controlul arderii prin tiraj fort,at, pompa de circulație și vană cu 3 căi;

2. Sistem de alimentare automată a cazanului cu snec transportor comandat de un senzor capacitiv și rezervor de 800 l;

3. Automatizare cazan peleți, pentru controlul total al producerii energiei termice cu posibilitate de integrare în sisteme complexe de încălzire, display touch color, posibilitate de supraveghere și programare de la distanță printr-o conexiune internet;

4. Sistem de siguranță și control compus din set protecție electrică tip UPS cu funcțiuni de inverter, stabilizator, redresor și 2 acumulatori, traductor de curgere (fluxostat), manometre presiune, manometru de temperatură agent termic, aerisitor, supapă de siguranță 5 bar, vas de expansiune ptr încălzire, vas de expansiune pentru apa caldă, senzori temperatură agent termic;

5. Vas de acumulare agent termic tip puffer de 1500 litrii, presiunea de lucru 3 bar, izolație laterală grosime 100 mm detașabilă.

D) Lucrările de reabilitare/ modernizare a instalației de iluminat în clădiri

a) Reabilitarea instalației de iluminat

Soluția tehnică propusă pentru reabilitarea instalației de iluminat constă în:

- înlocuirea circuitelor de alimentare cu energie electrică a corpurilor de iluminat;
- înlocuirea intreruptoarelor pentru comanda corpurilor de iluminat;
- înlocuirea siguranțelor aferente circuitelor de iluminat.

b) Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață

Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente și incandescente cu corpuri de iluminat cu eficiență

energetică ridicată și durată mare de viață implică, în principal, următoarele activități:

- curățirea zonelor de lucru pentru a facilita inspecția sistemului de iluminat și manipularea materialelor necesare înlocuirii corpurilor de iluminat;
- demontarea și transportul corpurilor de iluminat și a materialelor rezultate în urma lucrărilor de demontarea a corpurilor de iluminat;
- verificarea continuității și integrității conductorilor electrici;
- procurarea copurilor de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, tip LED;
- montarea corpurilor de iluminat tip LED;
- verificarea modului de prindere a corpului de iluminat și a funcționării acestuia;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- curățarea zonei de lucru și transpostul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

LUCRĂRI CONEXE:

- A. Repararea elemente/or de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol ele desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii.**
- B. Repararea acoperișului șarpanta, respectiv a sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitoarei sarpantei.**
- C. Demontarea instalatiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și montarea/remontarea acestora dupa efecfoarea lucrarilor de interventie**
- D) Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție.**
- E) Repararea trotarelor ele profectie, în scopul eliminarii infiltrațiilor la infrastructura clădirii.**
- F) Crearea de facilitati / adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilitați**
 - a) Montarea unei platforme oblice mobile**
- G. Lucrări specifice necesare obținerii avizului ISU.**

- a) Instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu**
- b) Instalații de limitare și stingere a incendiilor**

Grup țintă:

Ocupantul cladirilor este Colegiul National Iancu de Hunedoara - insitutie de invatamant preuniversitar, cu adresa in municipiul Hunedoara, str. Victoriei nr.12, jud Hunedoara, reprezentant legal - prof. Cristea Maria.

Grad de ocupare 100 % , regim de ocupare semipermanent 12h/24; 5/7 zile; minimum 8 luni/an.

Beneficiarii rezultatelor obtinute ca urmare a implementarii prezentului proiect de reabilitare sunt:

C. Beneficiari directi:

- 550 elevi, cadre didactice si personal administrativ care isi desfasoara activitatea in Colegiul Național Iancu de Hunedoara.

Acestia vor beneficia de un spatiu de lucru propice activitatii educationale, de confort si conditii pentru desfasurarea activitatilor care sa le asigure un climat corespunzător, fara sincope in distribuirea de utilitati, cu un aspect exterior si interior adecvat pentru dezvoltarea in randul elevilor a dorintei de a frecventa orele de studiu.

- UAT Municipiul Hunedoara va beneficia in mod direct de reducerea cheltuielilor cu intretinerea cladirii Colegiului Național Iancu de Hunedoara.

D. Beneficiari indirecti:

- 60.000 de persoane de ambe sexe care formeaza populatia municipiului Hunedoara care vor avea parte de 4 cladiri reabilite, cu o estetica decenta in care isi pot trimite copii spre educare si care vor beneficia ca urmare a cresterii economiilor la bugetul local de noi servicii comunitare finantate prin diferenta de bani.

Durata de implementare a proiectului:

Durata de implementare a proiectului a fost calculata incepand cu data primei activitati desfasurate respectiv data ultimei activitati previzionata si este de 6 l u n i incepand cu luna septembrie 2016, pana la data de 31 ianuarie 2022, fiind prelungit in perioada de implementare pana la data de 31.12.2023.

Justificarea realizarii proiectului:

Proiectul contribuie in mod activ la indeplinirea obiectivelor Prioritatii de in Sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si energiei din surse regenerabile in infrastructurile publice, inclusiv in caldirile publice si in sectorul locuintelor - Operatiunea B Cladiri publice prin faptul ca asigura eficientizarea consumului de energie concomitent cu sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon.

In contextul mai larg a cursei tehnice, economice si de mediu de scadere a emisiilor de gaze cu efect de sera si de asigurare a interdependentei energetice a tarilor membre a Uniunii Europene precum si in baza obiectivelor propuse si rezultatelor estimate proiectul este oportun, justificat si necesar.

Caracterul de oportunitate si necesitate este dat de faptul ca in prezent, conform studiilor si analizelor directe culese de UAT Municipiul Hunedoara in legatura cu nivelul si tipul de energie utilizata pentru climatizarea cladirilor publice (incalzire/racire) respectiv pentru iluminatul acestor spatii a rezultat urmatoarea situatie:

- Consumul anual de energie finala în cladirea publica (din surse neregenerabile) la momentul depunerii proiectului este 62,10 tep.
- Consumul anual specific de energie primara (din surse neregenerabile) (kWh/m²/an) total la momentul depunerii proiectului este de 343,04 din care pentru încălzire 240,96 iar pentru racire 0,00.
- Nivel anual specific al gazelor cu efect de sera la momentul depunerii proiectului este de 152,67 (echivalent tone de CO₂).
- Consumul anual de energie primara la momentul depunerii proiectului este de 916.341,25 kWh/an.

Toate aceste elemente conduc la o clasare a cladirii in clasa C de eficienta energetica, nesatisfacatoare pentru actualul context economic si de dezvoltare durabila.

Modificarile si lucrarile necesare au la baza cerintele privind exploatarea corespunzatoare a constructiei cu cresterea eficientei energetice prin:

- imbunatatirea izolatiei termice a anvelopei constructiei;
- reabilitarea sistemului de incalzire, alimentare cu apa calda, iluminare, ventilare si climatizare;
- instalarea unor instalatii de productie alternativa de energie;
- reparatii si consolidari locale.

Masurile au ca scop asigurarea mentinerii rezistentei elementelor structurale actuale sau imbunatatirea protectiei seismice, satisfacerea normelor tehnice actuale si au in vedere interventiile la elementele structurale si interventiile nestruurale. Prin interventii se vor pastra caracteristicile arhitecturale ale constructiei si totodata se pot satisface conditiile tehnice pentru destinatia constructiei.

Prin urmare, obiectivele preconizate a fi atinse vizeaza imbunatatirea functionalitatilor constructiei si reducerea consumurilor energetice. In urma realizarii investitiei se vor inregistra modificari pozitive ale indicatorilor de eficienta energetica, respectiv:

- Consumul anual de energie finala în cladirea publica (din surse neregenerabile) (tep) in urma finalizarii proiectului va fi de 17,89;
- Consumul anual specific de energie primara (din surse neregenerabile) (kWh/m²/an) total in urma finalizarii proiectului va fi de 118,77 din care pentru încălzire 25,28, iar pentru racire 0,00;
- Nivel anual specific al gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO₂) in urma finalizarii proiectului va fi de 49,95;
- Consumul anual de energie primara din surse neregenerabile (kWh/an) in urma finalizarii proiectului va fi de 413.269,06.

In acelasi timp prezentul proiect de investitii este necesar in ideea in care dezvolta bune

practici in ceea ce priveste incurajarea utilizarii rationale a resurselor de combustibil fosil cat si a identificarii de solutii de reducere a emisiilor de CO2 prin exploatarea surselor regenerabile de energie -in acest caz utilizarea unei centrale pe biomasa.

Economia realizata in bugetul de administrare a cladirii va putea fi utilizat scopuri asigurand in final o gestionare eficienta a resurselor, crearea oportunitatii educationale in beneficiul elevilor, cadrelor didactice si administrativ al colegiului

Proiectul se constituie ca un exemplu de abordare si de intelegere a conceptelor de dezvoltarea sustenabila atat la nivelul beneficiarilor directi - elevi, profesori si personal administrativ care se vor constitui (in special elevii) in agenti de promovare a ideii de reducere a gazelor cu efect de sera si de utilizare a surselor regenerabile de energie.

Din punct de vedere estetic se poate afirma ca fatadele cladirii vor contribui la imaginea municipiului de comunitate ingrijita care impreuna cu restul elementelor de atractie turistica vor avea implicatii directe in cresterea numarului de vizitatori si turisti.

Administrarea si gestionarea cu respectarea principiilor de dezvoltare durabila asigura atat un mediu propice cresterii social economice a comunitatii tinta cat si economia de resurse financiare si umane permitand astfel alocari bugetare pentru servicii publice comunitare care sa asigure cresterea calitatii vietii cetatenilor municipiului Hunedoara, motiv pentru care exploatarea oportunitatii de finantare pusa la dispozitie de POR 3.1 este oportuna si binevenita.

Pana in prezent cladirea apartinand Colegiului Național Iancu de Hunedoara, nu a beneficiat de masuri de crestere a eficientei energetice prin alte programe/ fonduri.

Un alt element care justifica implementarea proiectului este dat de implementarea in bune conditii a Programului de Imbunatatire a Eficientei Energetice aprobat prin HCL Municipiu Hunedoara nr. 170/28.04.2017, program care cuprinde aceasta investitie pe lista proiectelor prioritate propuse.

Bugetul total al proiectului: 4.297.298,76 lei, inclusiv TVA, din care

Contribuție UAT Municipiul Hunedoara la cheltuielile neeligibile: 501.530,19 lei.

Contribuția proprie UAT Municipiul Hunedoara: 75.924,51 lei (2% din cheltuielile eligibile).

Asistență financiară nerambursabilă: 3.719.853,20 lei (98% din cheltuielile eligibile).

Hunedoara, la _____.2023

**INIȚIATOR,
PRIMAR
Dan BOBOUȚANU**

**AVIZAT
SECRETAR GENERAL,
Militon Dănuț LASLĂU**