

ROMÂNIA  
JUDEȚUL BUZĂU  
MUNICIPIUL BUZĂU  
CONSILIUL LOCAL

PROIECT DE HOTĂRÂRE nr. 146/06.07.2023  
privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul „IMPLEMENTAREA CONCEPTULUI DE ECONOMIE CIRCULARĂ ȘI EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ÎN ȘCOLILE GIMNAZIALE DIN MUNICIPIUL BUZĂU”

**Componenta ȘCOALA NR. 15 „GEORGE EMIL PALADE” Buzău**

Proiect finanțat prin  
PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ  
Pilonul VI. Politici pentru noua generație. Componenta C15: Educație  
Reforma 6. Actualizarea cadrului legislativ pentru a asigura standarde ecologice de proiectare, construcție și dotare în sistemul de învățământ preuniversitar  
Investiția 10. Dezvoltarea rețelei de școli verzi și achiziționarea de microbuze verzi

**Consiliul Local al Municipiului Buzău, județul Buzău, întrunit în ședință ordinară;**

**Având în vedere:**

- Referatul de aprobare al Primarului municipiului Buzău, înregistrat sub nr. 168/CLM/06.07.2023, prin care se propune aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul „IMPLEMENTAREA CONCEPTULUI DE ECONOMIE CIRCULARĂ ȘI EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ÎN ȘCOLILE GIMNAZIALE DIN MUNICIPIUL BUZĂU”, Componenta “ȘCOALA NR. 15 – GEORGE EMIL PALADE”.
- Raportul de specialitate al Serviciului Dezvoltare și Implementare Proiecte nr.116.940/06.07.2023;
- avizul Comisiei pentru tranziția la economia circulară, buget, finanțe, agricultură, turism și relații internaționale a Consiliului Local al Municipiului Buzău;
- avizul Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, administrarea domeniului public și privat al municipiului a Consiliului Local al Municipiului Buzău;
- Prevederile Ghidului Solicitantului „Construirea și dezvoltarea unei rețele-pilot de școli verzi”
- Directiva 2010/31/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 mai 2010 privind performanța energetică a clădirilor;
- Directiva Parlamentului European și a Consiliului nr. 2012/27/UE privind eficiența energetică;
- Ordinul MDLPA nr. 1203/2022 pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru școli și licee, indicativ NP 010-2022”;
- Ordinul MDLPA nr. 16/2023 pentru aprobarea reglementării tehnice „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022”;
- Ordinul MS nr. 1456/25.08.2020 pentru aprobarea „Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor”.
- OUG 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.

- H.G 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

- Prevederile H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul prevederilor art. 129, alin. (2), lit. b) și lit. c), alin. (4), lit. a) și f), alin. (7), lit.k), art. 139, alin. (3), lit. a) și d), coroborat cu art. 5, lit. cc) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

## HOTĂRĂȘTE :

**Art.1.** - Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru proiectul „IMPLEMENTAREA CONCEPTULUI DE ECONOMIE CIRCULARĂ ȘI EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ÎN ȘCOLILE GIMNAZIALE DIN MUNICIPIUL BUZĂU”, Componenta “ȘCOALA NR. 15 – GEORGE EMIL PALADE” Buzau, conform **Anexei 1** care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2.** - Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru proiectul „IMPLEMENTAREA CONCEPTULUI DE ECONOMIE CIRCULARĂ ȘI EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ÎN ȘCOLILE GIMNAZIALE DIN MUNICIPIUL BUZĂU”, Componenta “ȘCOALA NR. 15 – GEORGE EMIL PALADE” Buzau, conform **Anexei 2** care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.3.** – Finanțarea obiectivului de investiții prevăzut în prezenta hotărâre se va face prin PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ, Pilonul VI. Politici pentru noua generație. Componenta C15: Educație, Reforma 6. Actualizarea cadrului legislativ pentru a asigura standarde ecologice de proiectare, construcție și dotare în sistemul de învățământ preuniversitar, Investiția 10. Dezvoltarea rețelei de școli verzi și achiziționarea de microbuze verzi

**Art.4.-** Primarul Municipiului Buzău, prin intermediul Serviciului Dezvoltare și Implementare Proiecte, va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

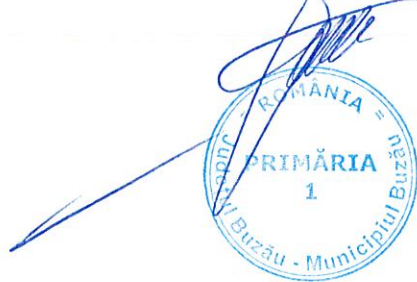
**Art.5.-** Prezenta hotărâre se va comunica de către secretarul general al Municipiului Buzău în vederea ducerii sale la îndeplinire:

- Primarului Municipiului Buzau
- Serviciului Dezvoltare și Implementare Proiecte

**Art.6.-** Prezenta hotărâre va fi adusă la cunoștința publică prin publicare pe site-ul propriu Primăriei Municipiului Buzău.

INIȚIATORUL PROIECTULUI  
PRIMARUL MUNICIPIULUI BUZĂU

Constantin Toma



AVIZAT PENTRU LEGALITATE  
SECRETARUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUZĂU

Eduard Pistol

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive script.

**Anexa nr.2**  
**La Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Buzău**  
**nr. ...., din data de 14.07.2023**

## **INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI**

**„IMPLEMENTAREA CONCEPTULUI DE ECONOMIE CIRCULARĂ ȘI EFICIENȚĂ  
ENERGETICĂ ÎN ȘCOLILE GIMNAZIALE DIN MUNICIPIUL BUZĂU”**  
**Componenta ȘCOALA NR. 15 – GEORGE EMIL PALADE BUZAU**

AUTORITATE CONTRACTANTĂ: U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU

AMPLASAMENT: jud. Buzău, loc. Buzău, Strada Spiru Haret nr. 8A

Imobilul este proprietate Municipiul Buzău conform CF 63170 Buzău

### PRINCIPALII INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTITIEI

- 1.1.1 a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

	lei
valoarea totală (INV), fara TVA	13,556,821.07
constructii-montaj (C+M):	9,983,145.06
valoarea totală (INV), inclusiv TVA	16,111,752.29
constructii-montaj (C+M):	11,879,942.62

- 1.1.2 b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

1. In urma aplicarii solutiilor se va reduce energia finala cu un procent de aproximativ 73%
2. In urma aplicarii solutiilor se va reduce emisiile de CO2 cu un procent de aproximativ 71%

- 1.1.3 d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

12 luni

## DESCRIEREA PE SCURT A LUCRARILOR

---

Ca urmare a calculelor efectuate pe structura existentă a rezultat ca mai toate elementele structurale au asigurat gradul de rezistență structurală corespunzător, din care rezulta că nu este necesară executarea unor lucrări de consolidare a imobilului, clădirea încadrându-se în clasa R<sub>sIII</sub> de risc seismic.

Având în vedere încadrarea imobilului în clasa de risc seismic R<sub>sIII</sub> se pot executa lucrări de reabilitare a finisajelor interioare și exterioare, inclusiv execuția termosistemului de fațadă și la terasele necirculabile, reabilitarea finisajelor la pardoseli, pereți și tavane acestea neinfluențând negativ structura construcției.

**SOLUȚIA 1 (S1)** – Se propune soluția izolării pereților exteriori cu un strat de vată bazaltică rigidă de 15 cm grosime amplasat pe suprafața exterioară a pereților existenți, protejată cu o masă de șpaclu de minim 5mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5mm grosime.

Termoizolația va avea următoarele caracteristici:

- densitate de minim 100 kg/mc
- conductivitate termică max. 0.038W/mK

Soluția prezintă următoarele avantaje:

- corectează majoritatea punților termice;
- conduce la o alcătuire favorabilă sub aspectul difuziei la vaporii de apă și al stabilității termice;
- protejează elementele de construcție structurale precum și structura în ansamblu, de efectele variației de temperatură a mediului exterior;
- permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării fațadelor;
- nu necesită modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire;
- nu afectează pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsitoriile interioare existente;
- durată de viață garantată, de regulă, la cel mult 20 ani.

În scopul reducerii substanțiale a efectului negativ al punților termice, aplicarea soluției trebuie să se facă astfel încât să se asigure în cât mai mare măsură, continuitatea stratului termizolant, inclusiv și în special la racordarea cu soclul precum și în zona intrărilor în clădire.

**SOLUȚIA 2 (S2)** –Termoizolarea terasei se va realiza cu panouri rigide de vată bazaltică, de minim 30 cm grosime. Termoizolația aleasă va avea o conductivitate de maxim 0.040W/mK și o rezistență la compresiune  $\sigma_{10} > 70$  kPa.

**SOLUȚIA 3 (S3)** – Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului cu tâmplărie performantă energetic din PVC sau lemn cu geam termoizolant. Geamul termoizolant triplu va avea suprafața tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie  $e < 0,10$  și un coeficient de transfer termic de maxim  $U = 1,30$  W/m<sup>2</sup>K ( $R = 0,77$  m<sup>2</sup>K/W). Ferestrele vor fi prevăzute cu grile higroreglabile la partea superioară. Schimbarea tâmplăriei va conduce la mărirea rezistenței termice a ferestrelor și ușilor.

Deasemenea, efectul favorabil al acestei măsuri se manifestă substanțial atât în ceea ce privește condițiile de confort, prin eliminarea curenților reci de aer, cât și sub aspectul necesarului anual de căldură, prin micșorarea volumului de aer care pătrunde în exces în încăperi și care trebuie încălzit.

Pe zona de vest și de sud-vest, se recomandă montarea unor jaluzele albe semitransparente.

#### **SOLUȚIA 4 (I4)**

##### *Modernizarea instalațiilor de încălzire astfel:*

Toate radiatoarele existente se vor înlocui cu radiatoare din panouri de oțel montate pe pereții exteriori, lângă ferestre. Toate radiatoarele vor fi prevăzute pe conductă de racord de tur cu robinet de reglaj cu cap termostatat. Fiecare radiator va fi racordat prin intermediul unui robinet de reglare termostatat pe tur, a unui robinet de reglaj pe retur. Fiecare radiator se va echipa cu ventil manual de aerisire. Prepararea agentului termic pentru încălzire și preparare apă caldă menajeră se va face cu o centrală nouă în condensatie. Instalația interioară de distribuție a căldurii se va înlocui în totalitate în urma modernizării.

##### *Modernizarea instalațiilor de preparare apă caldă de consum astfel:*

Înlocuirea tuturor obiectelor sanitare existente cu unele noi, introducerea armăturilor cu consum redus de apă și montarea de perlatoare pentru reducerea consumului de apă.

Toate bateriile montate vor fi de tip baterii cu senzor. Soluția adoptată este aceea de alimentare a consumatorilor de apă caldă prin intermediul unei rețele ramificate alcătuită din țevi din PP-R.

##### *Modernizarea instalațiilor de iluminat astfel:*

Toate corpurile de iluminat existente vor fi înlocuite cu corpuri de iluminat economice de tip LED, cu un consum de energie mai mic, oferind astfel o economie de energie mai mare.

De asemenea se va înlocui toată instalația electrică existentă și prizele.

Pentru a reduce consumul de energie electrică din surse convenționale, pe acoperișul clădirii se va monta un sistem de panourilor fotovoltaice. Acestea vor fi orientate către sud sau est, pentru a beneficia de cât mai multă lumină.

Pentru montarea panourilor fotovoltaice sunt necesare următoarele resurse:

- acoperis dimensionat astfel încât să susțină și greutatea panourilor;
- protecții speciale antiincendiu;
- bransament electric de putere 380V pentru asigurarea stabilității funcționării echipamentelor electronice cu rezistivități sensibile la fluctuații;
- contract cu prestator servicii de întreținere anuală (spălare, reglare, verificări ale parametrilor).

Pentru reducerea consumurilor și optimizarea funcționării echipamentelor din școală în condiții maxime de confort și siguranță, se recomandă instalarea unui sistem de gestiune tehnică și control al clădirii (BMS – Building Management System).

#### **SOLUȚIA 5 (I5)**

Pentru asigurarea unei bune calități a aerului interior și a creșterii confortului termic în sălile de clasă se propune un sistem de ventilare mecanică cu recuperare de căldură. Recuperatorul de căldură se va alege astfel încât eficiența de recuperare să fie de minim 80%.

Se recomandă ventilarea naturală nocturnă pentru a limita cât mai mult consumul de energie pentru răcirea clădirii.

*În urma implementării pachetului de soluții ales s-a ajuns la următoarele concluzii*

Pachet	Economie anuala $\Delta E$	Durata de viata N	Valoarea neta actualizata VNA	Costul specific al economiei de energie "e"	$\Delta VNA < 0$
	[kWh/an]	[ani]	[euro]	[euro/kWh]	[-]
P1 (S1+S2+S3+I4)	243808	20	575580	0.059	-785149
P2 (S1+S2+S3+I4+I5)	496157	20	575580	0.029	-1894258

:

## LUCRARI PROPUSE DE CATRE EXPERTUL TEHNIC

### STRUCTURI DE REZISTENTA

Avand in vedere incadrarea imobilului in clasa de risc seismic RslII se pot executa lucrari de reabilitare a finisajelor interioare si exterioare, inclusiv executia termosistemului de fatada si la terasele necirculabile, reabilitarea finisajelor la pardoseli, pereti si tavane acestea neinfluand negativ, structura constructiei.

### ARHITECTURA

Se vor realiza urmatoarele lucrari de interventii care urmăresc:

- îmbunătățirea eficienței termice a anvelopei clădirii;
- îmbunătățirea eficienței energetice / consumului clădirii;
- implementarea unui sistem de utilizare a energiei regenerabile;
- modernizarea spațiilor verzi, locurilor de relaxare, ergoterapie și locurilor de joacă utilizând elemente naturale; eventual extinderea lor - producerea de legume, plante tehnice si aromatice
- reutilizarea apei meteorice în procese cu plus valoare;
- implementarea măsurilor de securitate la incendiu;
- alte lucrări la exteriorul clădirii;
- refacere grupuri sanitare;
- creșterea gradului de reciclare;
- alte lucrări;
- control pătrundere radon.

## A. LUCRARI DE REABILITAREA TERMICA A ANVELOPEI

### a) Izolare termica fatada - parte vitrata ferestre

- Inlocuire tamplarie ferestre existente cu tamplarie exterioara eficientă energetic termoizolanta din PVC, cu trei foi de geam si sapte camere - culoare gri antracit cu geam termoizolant cu posibilitatea de a se rotobascula pentru asigurarea necesarului de aer proaspăt necesar confortului din interiorul sălilor de clasă, prevăzut cu dispozitiv pentru răcire pasivă.
- Inlocuire usi-tamplarie existenta cu tamplarie exterioara termoizolanta din PVC, cu trei foi de geam si sapte camere – usi culoare gri antracit cu geam termoizolant si montarea sistemelor hidraulice de închidere a ușii / ușilor de la intrare în școală (sistem autoînchidere)
- Inlocuirea glafurilor exterioare cu glafuri din tabla vopsita in camp electrostatic
- Inlocuire chepenguri existente cu chepenguri termoizolante din PVC la terasa

### b) Izolarea termica a fatadei - parte opaca , inclusiv termo-hidroizolarea terasei

- Amorsare strat suport in vederea montarii termosistemului
- Montare termosistem fatada vata minerala bazaltica rigida 15 cm inclusiv tencuiala decorativa cu finisaj din tencuiala decorativa

- Montare termosistem soclu cu polistiren extrudat 10 cm inclusiv tencuiala mozaicata
- Montare termosistem soclu cu polistiren extrudat 10 cm la fundatii pana la adancimea de 1 m sub CTA.
- Hidroizolație fundații și soclu - membrană bitum pensulabil
- Membrană de protecție cu crampoane
- Profile de protecție-intarire din aluminiu montat pe colturile verticale ale cladirii
- Profile de protecție-intarire din aluminiu cu picurator montat la partea superioara a golurilor, coltare cu plasa si picurator
- Profile de soclu din aluminiu cu picurator montat la baza fatadei
- Montare rost dilatatie verticala si orizontala din tabla zincata
- Refacere bariera vapori
- Strat de egalizare din mortar M100T, gros. medie 3 cm, cu rol de suport pentru termoizolatie, inclusiv curatarea suprafetelor
- Amorsa cu bitum pe suprafete orizontale si verticale pentru aplicarea izolatiilor
- Termoizolarea cu vată minerală bazaltică rigidă rezistentă la compresiune de 30 cm, aplicat pe stratul suport existent, suprafata orizontala
- Suprainaltarea aticului prin placi de polistiren extrudat 20 cm, aplicate pe stratul suport existent
- Strat protectie termoizolatie, șapă mortar M100T usor armata cu plasa sudata  $\varnothing 4\text{mm}$  in grosime de 6 cm
- Protejare termoizolatie cu masa de spaclu armata cu plasă din fibra de sticla prinsa cu adeziv si tencuieli driscute la fatade in doua straturi
- Refacere Strat difuzie pe suprafata orizontala si verticala
- Hidroizolare cu membrana termosudabila protejata cu ardezie peste straturile de termoizolatie/sapa
- Hidroizolare guri scurgere cu membrane termosudabile
- Deflectoare
- Glaf din tabla zincata la parapet terasa, latime 60 cm
- Inlocuire parafrunzare
- Sifoane receptoare

## **B. MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA COMPONENTELOR**

### **a) Repararea elementelor de constructie care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea scolilor**

- Desfacere tencuiala existenta pe fatada, pe zona glafurilor la ferestre ,intrari , alte goluri
- Desfacere termosistem existent, neconform, la fatada
- Desfacere elemente metalice montate aparent la ferestre grilaje metalice 5.90m x 3.50m
- Desfacere balustrada
- Reparatii de tencuieli la fatada in zonele afectate de desfacerile termosistemului existent neconform
- Reparatii de tencuieli exterioare la glafuri si spaleti
- Asigurarea planeitatii stratului suport
- Desfacere glafuri exterioare din tabla latime 25 cm
- Procurare si montare grile pvc montate la gurile de ventilatie subsol

### **b) repararea acoperisului tip terasa, inclusiv repararea sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitoareii tip terasa**

- Desfacere strat hidroizolant inclusiv strat pietris
- Desfacere si reparatii tencuieli atic
- Defacere glaf de tabla zincata la parapet terasa - latime 40 cm
- Balustrada metalica, teava otel fixata cu montanti pentru protectie parapet terasa hp 90 cm
- Proba inundare terasa cu apa timp de 72 ore

### **c) demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatade/terasa, precum si montarea/remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie**

Conform cu situatia existenta in teren.

- demontare – remontare/inlocuire cabluri pe fațadă, camere de filmat, unități exterioare de aer condiționat, cabluri, tevi, platbande + alte instalații;
- demontare - remontare unități de aer condiționat la exterior;
- carcasa pentru tablouri electrice exterioare lipite de pereții exteriori - care să împiedice accesul persoanelor neautorizate și protecție suplimentară împotriva interperțiilor;
- scurgeri, parafrunzare, ventilații, tubulaturi
- Grunduirea si vopsirea conductelor de gaze naturale
- Efectuarea probei la presiune a cond. de gaze  $d = 1\ 1/4''$
- Demontare - montare contor gaze
- Inlocuire robineti si teava de gaze
- verificare priza de pamant

### **d) Refacerea finisajelor interioare in salile de clasa si holuri**

- Reparatii si inlocuire la finisajul lambriu din lemn partial in zonele degradate
- Reparatii tencuieli interioare la glafuri si spaleti
- Montare Glafuri interioare din PVC
- Zugraveli cu vopsea lavabila de interior simpla alba pe suport de amorsa si glet
- Demontare - montare aparate aer conditionat - la interior

### **e) Refacerea finisajelor interioare in grupurile sanitare si laboratoare**

- Refacere placaj ceramic montat pe adeziv hidroizolant - pereti
- Refacere placaj ceramic montat pe adeziv hidroizolant - pardoseli
- Hidrofobizarea peretilor cu hidroizolatie acrilica monocomponenta - fara solventi, impermeabila la apa, permeabila la vapori. Aplicare cu trafaletul.
- refacere finisajelor tavanelor din grupurile sanitare ;
- înlocuirea obiectelor sanitare;
- montare baterii cu senzori și rezervoare cu senzori;
- Amplasare dozator de apa rece.
- Se amenajeaza grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati dotat cu toate obiectele sanitare si conexe conform normativelor in vigoare

### **f) Repararea trotuarelor de protectie , in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura**

- Desfacere trotuare din beton
- Saptura strat suport trotuar (45 grade)
- Refacere Trotuar din beton
- Borduri 1000x250 cu fundatii din beton pentru trotuare
- Strat balast 10 cm trotuar
- Dop din mastic bituminos in rostul dintre cladire si trotuar asigurare etanseitate

### **g) Rampe pentru persoane cu dizabilitati**

- Construire rampa pentru persoane cu dizabilitati cu balustrada si bordura (cf. NP 051-2012)
- Desfacere rampa neconforma pentru persoanele cu dizabilitati

## **C.AMENAJARI PENTRU SIGURANTA LA INCENDIU**

- Inlocuire tamplarie neconforma cu tamplarie interioară - uși pline cu dispozitiv de autoinchidere - gol tâmplărie 1\*2,10 m
- Confectionare si montare tamplarie interioară - uși pline cu dispozitiv de autoinchidere - gol tâmplărie 1,50\*2,70 m

- Înlocuire tamplarie neconforma cu tamplarie interioară - uși pline SĂLI DE CLASĂ - cu deschidere 180 grade - gol tâmplărie 1,00\*2,10 m, culoare gri deschis
- Montare Usa ECS cu rezistență la foc EI30-C culoare gri deschis
- Montare trape desfumare cu deschidere automata în caz de incendiu pe sarpanta la casele de scara (1/casa de scara)

## INSTALATII

### • ÎMBUNĂTĂȚIREA EFICIENȚEI ENERGETICE / CONSUMULUI CLĂDIRII:

- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, tehnologie LED, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice + circuite;
- utilizarea energiei regenerabile;
- introducerea sistemelor de ventilare cu recuperare de căldură;
- dacă e cazul - înlocuirea rețelei de distribuție a agentului termic;
- implementare sistem de gestiune tehnică și control al clădirii cu scopul reducerii consumurilor și optimizării funcționării acestora în condițiile maxime de confort și siguranță (BMS) - iluminat și ventilație;
- bazin apa meteorică - reutilizarea ei pentru grădină, rezervor wc, rezervor incendiu.

### • IMPLEMENTAREA UNUI SISTEM DE UTILIZARE A ENERGIEI REGENERABILE:

- montare panouri fotovoltaice;
- panouri solare.

## INSTALATII ELECTRICE

În cadrul proiectului se prevăd următoarele instalații electrice:

- Instalațiile electrice de iluminat;

### **INSTALAȚII ELECTRICE PENTRU ILUMINAT DE SIGURANȚĂ**

**Iluminatul pentru evacuare** trebuie să asigure identificarea și folosirea în condiții de securitate a căilor de evacuare. Corpurile de iluminat vor fi de tip casetă luminoasă echipat cu kit de emergenta 3 ore, cu sursă LED.

Se prevăd aparate de iluminat de siguranță pe căile de evacuare la toate nivelele, pe culoare, holuri, scări de evacuare dar și în partea exterioară a căilor de evacuare. Aparatele de iluminat de siguranță vor fi tip luminobloc cu acumulator și inverter și vor fi inscripționate cu "IEȘIRE" de culoare verde.

**Iluminatul de securitate împotriva panicii** este prevăzut în toate spațiile cu suprafață mai mare de 60mp. Corpurile de iluminat sunt de același tip cu cele prevăzute pentru iluminatul normal echipate cu kit de emergenta 3 ore, cu sursă LED.

**Iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului** a fost prevăzut în spațiul unde va fi montată centrala de detecție și alarmare în caz de incendiu. Corpurile de iluminat sunt de același tip cu cele prevăzute pentru iluminatul normal echipate cu kit de emergenta 3 ore, cu sursă LED.

**Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori** are rolul de a realiza identificarea pozițiilor hidranților în lipsa iluminatului normal. Corpurile de iluminat sunt de același tip cu cele prevăzute pentru iluminatul de evacuare, tip casetă luminoasă echipat cu kit de emergenta 3 ore, cu sursă LED.

**Iluminatul de securitate pentru interventii** a fost prevăzut conform art.7.23.6.1 din I7/11 și 7.199 , lit. a) din I13-2015 în spațiul unde va fi montată centrala termică. Corpurile de iluminat vor fi de același tip cu cele pentru iluminatul normal și vor fi echipate cu kit de emergenta 3 ore.

### **INSTALAȚII ELECTRICE PENTRU ILUMINAT NORMAL**

Nivelurile de iluminare prevăzute a se realiza în diferitele încăperi sunt conform cu reglementările în vigoare, a prescripțiilor tehnice în vigoare, precum și solicitărilor beneficiarului.

Circuitele de iluminat interior se vor executa din cablu N2XH 3x1,5mm<sup>2</sup>, montate în tuburi de protecție tip IPY îngropate sub tencuială sau în tuburi de protecție tip IPEY montate aparent. Toate derivațiile se vor realiza numai în doze de legătură.

Pentru reducerea consumului de energie electrică în fiecare sală de clasă a fost prevăzut un kit de dimare și control al sistemului de iluminat.

Pentru iluminatul spațiilor interioare se vor folosi corpuri de iluminat cu LED, cu consum redus de energie și randament ridicat, iar în grupurile sanitare se vor folosi corpuri de iluminat cu grad de protecție mărit minim IP 44.

Comanda iluminatului se face local de la întreruptoare simple sau duble, 10A/250V cu montaj îngropat și grad de protecție specific categoriei de mediu a spațiului în care sunt montate. Toate întreruptoarele se vor monta la minim 1,20 m de la pardoseala finită. În spațiile comune, comanda iluminatului se va face prin senzori de mișcare 360°.

În sălile de clasă se vor instala sisteme de dimare și control al iluminatului, necesare pentru a realiza un control eficient din punct de vedere energetic al sistemului de iluminant.

Protecția circuitelor se va realiza cu întreruptoare automate bipolare, tripolare sau tetrapolare cu protecție magnetotermică și protecție diferențială 30mA, montate în tablourile de distribuție. Conductoarele, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparatul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO.

### **INSTALAȚII DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE PRIN CONVERSIA ENERGIEI SOLARE (FOTOVOLTAICE)**

Având în vedere necesarul de energie electrică al beneficiarului și oportunitatea de folosire a acoperișului în scopul producerii de energie electrică, se va construi o centrală electrică fotovoltaică (CEF), energia produsă de aceasta se va folosi pentru autoconsum cât și pentru injectia energiei suplimentare în rețeaua electrică stradală. CEF se va racorda la nivelul de tensiune de 0,4kV în tabloul electric general al beneficiarului. Energia electrică produsă de centrala fotovoltaică se va folosi pentru consumul propriu iar surplusul se livrează în rețeaua electrică a Sistemului Energetic Național (SEN). Astfel, locația beneficiarului va deveni Prosumator.

CEF va trebui să capteze energia solară și să o convertească în energie electrică pe care să o utilizeze în scopul consumului propriu și injectiei în SEN. În cadrul CEF, energia solară va fi captată de modulele fotovoltaice (PANOURI FOTOVOLTAICE) cu puterea unitară nominală maximă de 410Wp și convertită în energie electrică, de curent continuu. Pentru a livra energie la 0,4kV curent alternativ, se vor utiliza unități de conversie c.c.-c.a -invertoare.

### **INSTALAȚII DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU**

Sistemul de detectare, alarmare și semnalizare a incendiului este comandat și controlat printr-o centrală de incendiu (ECS). Prin intermediul unei interfețe dedicate TCP/IP, centrala se poate conecta la alte sisteme ce vor fi instalate de utilizator în viitor. Alimentarea cu energie electrică a sistemului de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu se va realiza din tablou electric TE-G. Trebuie asigurată o autonomie la alimentarea pe sursă de rezervă a sistemului de avertizare la incendiu de 72 de ore în standby și 30 minute în alarmă.

### **Dotari**

- Detector de Radon cu aplicație gratuită, operat pe baterii
- Dozator de Apă cu Sistem de Filtrare a Apei și Racordare la Rețeaua de Apă
- Amenajare platforma de deseuri pentru deșeurile reciclabile dotată cu pubele și coșuri de gunoi pentru colectarea deșeurilor reciclabile;
  - colectare selectivă - containere separate;
  - recuperare deșeurii organice pentru compost

### **• ÎMBUNĂTĂȚIREA EFICIENȚEI ENERGETICE / CONSUMULUI CLĂDIRII:**

- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, tehnologie LED, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice + circuite;
- utilizarea energiei regenerabile;
- introducerea sistemelor de ventilare cu recuperare de căldură;
- dacă e cazul - înlocuirea rețelei de distribuție a agentului termic;

- implementare sistem de gestiune tehnică și control al clădirii cu scopul reducerii consumurilor și optimizării funcționării acestora în condițiile maxime de confort și siguranță (BMS) - iluminat și ventilație;
- bazin apă meteorică - reutilizarea ei pentru grădină, toalete, rezervor incendiu.

#### • IMPLEMENTAREA UNUI SISTEM DE UTILIZARE A ENERGIEI REGENERABILE:

- montare panouri fotovoltaice;
- panouri solare.

#### SOLUȚII PROIECTATĂ PENTRU PREPARARE APEI CALDE DE CONSUM (A.C.C.)

Imobilul va avea ca sursă de energie pentru prepararea a.c.c. 4 panouri solare cu suprafața de captare de aproximativ 2,5 mp și agentul termic de proveniență de la centrala termică.

Prepararea a.c.c. cu ajutorul panourilor solare se va realiza prin intermediul unui boiler cu două serpentine cu capacitatea de 1000l, montat în camera în centrala termică .

#### SOLUȚIILE PROPUSE PENTRU INSTALAȚIA DE ÎNCĂLZIRE SERA

Încălzirea pe perioada rece a anului a serei se va realiza prin intermediul unui sistem de încălzire cu radiatoare din tablă de oțel, cu presiune nominală Pn 6 bar, dimensionate să asigure temperatura interioară impusă de normativul în vigoare care vor fi amplasate, de preferință sub ferestre, cu respectarea condițiilor de amplasare a corpurilor de încălzire prevăzute în normativul I13-2015.

Radiatoarele vor fi prevăzute cu robinet de închidere/reglare, robinet de reglare hidraulică/închidere dublă reglaj, cap termostatat de aerisire individuală cu deaeratoare manuale. Această dotare asigură, în afara unui reglaj precis pe fiecare corp de încălzire, și posibilitatea închiderii, detașării, și reparării oricărui corp de încălzire, fără a deranja restul consumatorilor, precum și controlul precis al temperaturii dorite în încăperea. Distribuția agentului termic în sera este bitubulară prin conducte de Cu montate aparent. Alimentarea cu agent termic se realizează de la centrala termică existentă prin intermediul unei rețele termice realizată din conducte de oțel preizolată montate îngropat.

#### Sistemul de irigare

Suprafețele de spațiu verde, care fac obiectul acestui proiect au fost împărțite în trei zone acestea au fost stabilite de comun acord cu Beneficiarul și în urma măsurătorilor topografice puse la dispoziție, prevăzându-se pentru fiecare zonă câte un sistem automatizat de irigație independent.

#### AMENAJARE EXTERIOARĂ

- MODERNIZAREA SPAȚIILOR VERZI, A LOCURILOR DE RELAXARE ȘI A LOCURILOR DE JOACĂ UTILIZÂND ELEMENTE NATURALE;
- FACILITAREA PROCESULUI DE ERGOTERAPIE - PRODUCEREA DE LEGUME, PLANTE TEHNICE ȘI AROMATICE

#### D.AMENAJARI PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ȘI ADUCEREA LA STAREA ÎNȚELEȘCĂ

- Decopertări asfalt pentru amenajarea serei de legume
- Amenajare spații verzi- Plantare Gazon, arbori, arbusti
- Pavaj din piatră naturală 6cm
- Strat nisip concasat 4cm
- Balast stabilizat 20cm

#### E.AMENAJARI LOC DE JOACĂ SENZORIAL PENTRU COPII

- Carusel
- Sistem calisthenics
- Sistem de cățărare
- Balansoar cu 4 locuri
- Leagan cu tobogan
- Carusel
- Sistem calisthenics

Sistem de cățărare

#### F.AMENAJARE GRADINA DE LEGUME ȘI SPAȚIU PREDARE ÎN AER LIBER

- Pamant vegetal 30cm
- Pavaj din piatra naturala 6cm
- Strat nisip concasat 4cm
- Balast stabilizat 20cm
- Pământ vegetal pentru straturi
- Plante
- Pomi

#### GRADINA DE LEGUME ȘI SPAȚIU PREDARE ÎN AER LIBER

Elementele grădinii:

- Zonă de predare – pavilion acooperit/foișor
- Straturi înalte (paruti) pentru legume, fructe
- Straturi înalte (paruti) pentru flori polenizatoare
- Ghivece pentru arbuști cu fructe comestibile și ierburi
- Ghivece pentru plantarea semințelor
- Arbuști, pomi și copaci cu rol de umbrire – plantați pe teren
- Sistem de irigare
- Seră
- Dulap/magazie pentru depozitarea uneltelor
- Compostoare
- Chiuveță pentru spălarea mâinilor, ale uneltelor, recoltei etc
- Hotel pentru insecte / Căsuță pentru insecte



#### AMENAJARI EXTERIOARE

- Foișor și platformă betonată 3.6m\*3.6m
- Rastel pentru parcare bicicletelor (1 buc = 1 biciclete)

#### ELEMENTE PENTRU PERSOANE NEVAZATOARE

- Dale de semnalizare pentru nevăzatori (marcare rampe, trepte etc)
- O placă de informare cu litere Braille

Lucrările ce vor fi executate în vederea realizării compoziției peisagistice vor fi următoarele:

- Amenajarea a doua tipuri de circulații: principala (dale de piatră) și secundara (pietris) pentru a conferi și funcție de promenadă spațiului amenajat
- Realizarea unui sistem de irigații cu o atentă programare a aportului de apă;
- Curățarea terenului de vegetația deteriorată
- Decopertarea a unui strat de 10 cm de panant existent
- Așternerea, maruntirea și nivelarea pământului vegetal
- Plantarea de arbori și arbuști
- Insămânțarea gazonului
- Realizarea unor spații de sedere



Elementele grădinii:

- Zonă de predare – pavilion acoperit/foișor
- Straturi înalte (paruti) pentru legume, fructe
- Straturi înalte (paruti) pentru flori polenizatoare
- Ghivece pentru arbuști cu fructe comestibile și ierburi
- Ghivece pentru plantarea semințelor
- Arbuști, pomi și copaci cu rol de umbră – plantați pe teren
- Sistem de irigare
- Seră
- Dulap/magazie pentru depozitarea uneltelor
- Compostoare
- Chiuvetă pentru spălarea mâinilor, ale uneltelor, recoltei etc
- Hotel pentru insecte / Căsuță pentru insecte

### **PAVILION DIN LEMN**

#### **Parametrii tehnici și funcționali**

Descriere: Pavilion din lemn ține rolul sălii de clasă pentru orele care se vor desfășura în aer liber.

Pavilionul are formă dreptunghiulară sau pătrată și trebuie realizat din materiale ecologice. Pavilionul va fi realizat din lemn stratificat uscat în uscător. Învelitoarea acoperișului din lemn va fi la rândul lui realizat, pe cât posibil, din materiale ecologice (șindrila sau paie). Partile componente din lemn trebuie vopsite și lăcuite cu lac protector UV și apă.

Luminita Daniela Colteanu  
Serv. Dezvoltare și Implementare Proiecte

ROMÂNIA  
JUDEȚUL BUZĂU  
MUNICIPIUL BUZĂU  
- PRIMAR –  
Nr. 168/CLM/06.07.2023

REFERAT DE APROBARE

al Proiectului de hotărâre privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul „IMPLEMENTAREA CONCEPTULUI DE ECONOMIE CIRCULARĂ ȘI EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ÎN ȘCOLILE GIMNAZIALE DIN MUNICIPIUL BUZĂU”

**Componenta “ȘCOALA NR. 15 – GEORGE EMIL PALADE”**

Proiect finantat prin  
PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ  
Pilonul VI. Politici pentru noua generație. Componenta C15: Educație  
Reforma 6. Actualizarea cadrului legislativ pentru a asigura standarde ecologice de proiectare, construcție și dotare în sistemul de învățământ preuniversitar  
Investiția 10. Dezvoltarea rețelei de școli verzi și achiziționarea de microbuze verzi

În cadrul Componentei C15: Educație, din Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Reforma 6. *Actualizarea cadrului legislativ pentru a asigura standarde ecologice de proiectare, construcție și dotare în sistemul de învățământ preuniversitar*, Investiția 10: *Dezvoltarea rețelei de școli verzi și achiziționarea de microbuze verzi*, vor fi acordate granturi pentru finanțarea proiectelor prin care vor fi reabilitate/modernizate sau construite unități de învățământ care operaționalizează conceptul de „școală verde”.

În acest sens, *se va dezvolta o rețea de școli sustenabile, prietenoase cu mediul, cu un curriculum bazat în mare parte pe educația pentru protecția mediului înconjurător (conform OM 4147/2022).*

Pe de o parte, *minim „300.000 m2 ale unităților de învățământ existente vor beneficia de lucrări de renovare (izolație termică, panouri solare, laboratoare de științele naturii, spații verzi, facilități pentru colectarea selectivă a deșeurilor), atât din mediul rural, cât și urban, asigurându-se acoperirea națională”.*

Pentru renovări, *„se vizează reducerea consumului de energie pentru încălzire cu cel puțin 50% în comparație cu consumul anual de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii, ceea ce va conduce la o creștere cu 30% a economiilor de energie primară în comparație cu starea anterioară renovării”.*

În conformitate cu *Metodologia-cadru privind organizarea și funcționarea „școlilor verzi”*, aprobată prin Ordinul ministrului educației nr. 4147/26.09.2022, **o școală verde trebuie să îndeplinească cumulativ criteriile specifice următoarelor patru componente:**

- infrastructură reabilitată/renovată/modernizată sau nouă, conform normativelor în vigoare;
- integrarea în curriculumul și în activitățile extrașcolare ale unității de învățământ a elementelor de educație pentru dezvoltare durabilă/educație ecologică;
- includerea, în documentele manageriale ale școlii și în practicile asociate, a unor măsuri care să reflecte accentul pus pe aspectul "verde" al școlii, inclusiv din perspectiva digitalizării proceselor și conținuturilor;

- deschiderea școlii față de comunitate, inclusiv prin dezvoltarea de parteneriate/colaborări/cooperări cu actorii relevanți ai comunității, pe zona de protecție a mediului și de dezvoltare sustenabilă.

Având în vedere cele de mai sus, dezvoltarea unei rețele-pilot de „școli verzi” în România implică necesitatea unor lucrări de reabilitare/amenajare/construcție, pentru a crea o infrastructură educațională sustenabilă și prietenoasă cu mediul înconjurător.

În cadrul acestui apel vor fi finanțate activitățile prin care vor fi construite/reabilitate unitățile de învățământ, beneficiarul grantului propunându-și cel puțin următoarele:

- respectarea obiectivului privind necesarul de energie primară care să asigure certificare de performanță energetică, pentru clădirile nou-construite, respectiv necesarul de energie primară cu cel puțin 20 % mai mic decât cerința pentru clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero conform orientărilor naționale.
- includerea unei cerințe minime de reducere a consumului de energie pentru încălzire cu cel puțin 50% în cazul clădirilor renovate, în comparație cu consumul anual de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii, ceea ce va conduce la o creștere cu 30 % a economiilor de energie primară în comparație cu starea anterioară renovării.
- cel puțin 90% din costuri să asigure îmbunătățirea eficienței energetice;
  - reducerea cu cel puțin 20% a costurilor de exploatare pentru energie și apă într-o școală verde nou construită
- adecvarea instalațiilor pentru reducerea emisiilor de dioxid de carbon și a consumului de apă cu 32% pentru construcții noi.
- Activități de colectare selectivă
- Activități de planificare a spațiului verde.
- În vederea atingerii obiectivului menționat, obligatoriu în cazul reabilitării, beneficiarul grantului trebuie să-și propună cel puțin una dintre următoarele activități:
- Activități educaționale orientate către dezvoltarea/obținerea de competențe verzi, activități de bază pentru programe de educație nonformală sau în sistem outdoor, activități activ-participative, interactive, centrate pe elevi și cadrele didactice din școlile vizate în proiect.
- Activități de tipul cluburilor/atelierelor/cercurilor pe domenii de interese în corelare cu lucrările exterioare realizate în proiect;
- Activități interdisciplinare pentru înțelegerea/procesarea/folosirea rațională și asumată a noțiunilor acumulate în educația formală;

**Costurile pentru activitățile menționate pentru atingerea obiectivului educațional nu trebuie să depășească 2 % din valoarea totală cerută la finanțare.**

În cadrul apelului, fiecare solicitant poate depune o singură aplicație prin care să obțină finanțare atât pentru reabilitarea unităților de învățământ preuniversitar pe care le administrează cât și pentru construcția de noi unități de învățământ preuniversitar primar, gimnazial și/sau liceal, încadrându-se în următoarele limite bugetare:

- Valoarea maximă la 10.000 mp pentru unitățile de învățământ reabilite/proiect, pentru una sau mai multe unități de învățământ (o unitate de învățământ reabilitată trebuie să se încadreze în limita minimă de 800 mp/unitate de învățământ).
- Valoarea maximă la 5000 mp pentru unitățile de învățământ nou-construite/proiect, pentru una sau mai multe unități de învățământ (o unitate de învățământ nou-construită trebuie să se încadreze în limita minimă de 1000mp);

Conform *Metodologiei costing infrastructură - Metodologie costing pentru Valul Renovării și Eficiența energetică*, investiția privind eficiența energetică în clădirile publice, **costul mediu pentru reabilitare aprofundată este de aproximativ 500 euro/m2.**

Față de cele prezentate mai sus, s-a întocmit proiectul de hotărâre alăturat, cu propunerea de a fi adoptat în forma prezentată.

**PRIMAR,  
CONSTANTIN TOMA**



ROMÂNIA  
JUDEȚUL BUZĂU  
MUNICIPIUL BUZĂU  
SERVICIUL DE DEZVOLTARE SI IMPLEMENTARE PROIECTE  
Nr. 116.940/06.07.2023

R A P O R T D E S P E C I A L I T A T E

La proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației de Avizare a  
Lucrărilor de Intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul  
„IMPLEMENTAREA CONCEPTULUI DE ECONOMIE CIRCULARĂ ȘI EFICIENȚĂ  
ENERGETICĂ ÎN ȘCOLILE GIMNAZIALE DIN MUNICIPIUL BUZĂU”

**Componenta ȘCOALA NR. 15 – GEORGE EMIL PALADE**

Proiect finantat prin

PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ

Pilonul VI. Politici pentru noua generație. Componenta C15: Educație

Reforma 6. Actualizarea cadrului legislativ pentru a asigura standarde ecologice de proiectare,  
construcție și dotare în sistemul de învățământ preuniversitar

Investiția 10. Dezvoltarea rețelei de școli verzi și achiziționarea de microbuze verzi

În cadrul Componentei C15: Educație, din Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Reforma 6. *Actualizarea cadrului legislativ pentru a asigura standarde ecologice de proiectare, construcție și dotare în sistemul de învățământ preuniversitar*, Investiția 10: *Dezvoltarea rețelei de școli verzi și achiziționarea de microbuze verzi*, vor fi acordate granturi pentru finanțarea proiectelor prin care vor fi reabilitate/modernizate sau construite unități de învățământ care operaționalizează conceptul de „școală verde”.

În acest sens, *se va dezvolta o rețea de școli sustenabile, prietenoase cu mediul, cu un curriculum bazat în mare parte pe educația pentru protecția mediului înconjurător (conform OM 4147/2022).*

În vederea atingerii țintelor programului de finanțare, vor fi finanțate activitățile prin care vor fi construite/reabilitate unitățile de învățământ, beneficiarul grantului propunându-și cel puțin următoarele:

- respectarea obiectivului privind necesarul de energie primară care să asigure certificare de performanță energetică, pentru clădirile nou-construite, respectiv necesarul de energie primară cu cel puțin 20 % mai mic decât cerința pentru clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero conform orientărilor naționale.
- includerea unei cerințe minime de reducere a consumului de energie pentru încălzire cu cel puțin 50% în cazul clădirilor renovate, în comparație cu consumul anual de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii, ceea ce va conduce la o creștere cu 30 % a economiilor de energie primară în comparație cu starea anterioară renovării.
- cel puțin 90% din costuri să asigure îmbunătățirea eficienței energetice;
- reducerea cu cel puțin 20% a costurilor de exploatare pentru energie și apă într-o școală verde nou construită
- adecvarea instalațiilor pentru reducerea emisiilor de dioxid de carbon și a consumului de apă cu 32% pentru construcții noi.
- Activități de colectare selectivă
- Activități de planificare a spațiului verde.

- În vederea atingerii obiectivului menționat, obligatoriu în cazul reabilitării, beneficiarul grantului trebuie să-și propună cel puțin una dintre următoarele activități:
- Activități educaționale orientate către dezvoltarea/obținerea de competențe verzi, activități de bază pentru programe de educație nonformală sau în sistem outdoor, activități activ-participative, interactive, centrate pe elevi și cadrele didactice din școlile vizate în proiect.
- Activități de tipul cluburilor/atelierelor/cercurilor pe domenii de interese în corelare cu lucrările exterioare realizate în proiect;
- Activități interdisciplinare pentru înțelegerea/procesarea/folosirea rațională și asumată a noțiunilor acumulate în educația formală;

**Costurile pentru activitățile menționate pentru atingerea obiectivului educațional nu trebuie să depășească 2 % din valoarea totală cerută la finanțare.**

**Pentru creșterea performanței energetice a clădirilor reabilite/nou-construite pot fi realizate următoarele lucrări (dar fără a se limita la acestea):**

#### **CATEGORII DE CHELTUIELI ELIGIBILE**

- ✓ îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii, a șarpantelor și învelitorilor, precum și a altor elemente de anvelopă care închid spațiul climatizat al clădirii;
- ✓ introducerea, reabilitarea și modernizarea, după caz, a instalațiilor pentru prepararea, distribuția și utilizarea agentului termic pentru încălzire și a apei calde de consum, a sistemelor de ventilare și climatizare, a sistemelor de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii, inclusiv sisteme de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată, după caz;
- ✓ utilizarea surselor regenerabile de energie;(panouri solare)
- ✓ implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (de exemplu, achiziționarea, instalarea, întreținerea și exploatarea sistemelor inteligente pentru gestionarea și monitorizarea oricărui tip de energie pentru asigurarea condițiilor de confort interior);
- ✓ înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, tehnologie LED, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice;
- ✓ optimizarea calității aerului interior prin ventilație mecanică cu unități individuale sau centralizate, după caz, cu recuperare de energie termică pentru asigurarea necesarului de aer proaspăt și a nivelului de umiditate, care să asigure starea de sănătate a utilizatorilor în spațiile în care își desfășoară activitatea.
- ✓ Lucrări specifice care vor asigura scolii verzi construite, pentru a avea mai multă lumină naturală o mai bună ventilație și cu materiale de construcție verzi, cum ar fi covoarele și vopselele din material naturale reciclabile.
- ✓ Facilitati pentru colectarea selectivă a desurilor
- ✓ Instalare de sisteme de avertizare în caz de cutremur;
- ✓ Instalare de sisteme de avertizare în caz de incendiu;
- ✓ Instalare de sisteme de stingere a incendiilor (hidranți interiori și/sau exteriori, sprinklere, drencere, grupuri de pompare/ridicare a presiunii, rezervoare de apă);
- ✓ Instalare de sisteme de filtroventilație la adăposturile A.L.A.
- ✓ Măsuri și cerințe I.S.U. (uși rezistente la foc, amenajare căi de evacuare și scări exterioare, rampe și grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, tâmplării interioare corespunzătoare, sisteme și dispozitive pentru deschiderea/închiderea automată a ușilor și ferestrelor în caz de incendiu, balustrade de protecție la terase);
- ✓ Instalare generatoare de curent electric;

- ✓ Lucrări pentru amenajări exterioare (trotuare de protecție, alei pietonale, platforme carosabile, spații verzi).
- ✓ Lucrări pentru amenajarea de „laboratoare de științele naturii”
- ✓ Lucrări de planificare a spațiului verde
- ✓ Cheltuieli privind amenajare spații verzi, colectare selectivă.
- ✓ Documentatii tehnice pentru proiectare si asistenta tehnica
- ✓ Organizare de santier
- ✓ Cheltuieli pentru amenajari exterioare maxim 8% din valoarea investitiei (loc de joaca sensorial, traseu sportiv)
- ✓ Activitati educationale – maxim 2% din valoarea investitiei

În vederea implementarii acestui proiect este necesară aprobarea Documentatiei de Avizare a Lucrarilor de Interventii si a Indicatorilor Tehnico-economici ai obiectivului de investitii. În acest sens a fost întocmit prezentul proiect de hotărâre, cu rugămintea de a fi promovat pe ordinea de zi a ședinței Consiliului Local al Municipiului Buzău.

Serviciul Dezvoltare si Implementare Proiecte,  
LUMINIȚA COLȚEANU

