



ROMANIA

JUDETUL BRASOV

COMUNA BUNESTI

Romania-Judetul Brasov-Comuna Bunesti-Cod 507035-tel/fax:0268248710

**HOTĂRÂREA nr.26**

din data de 15.05.2023

**privind aprobarea documentatiei tehnico-economice faza DALI si a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul "Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la Școala primară cu Grădiniță Criț, Sat Criț, Comuna Bunești, Județul Brașov".**

Consiliul Local Bunești, Judetul Brasov, întrunit în ședință ordinară la data de 15.05.2023.

Având în vedere temeiurile juridice, respectiv prevederile:

- art. 80 din Legea 24/2000 privind normele de tehnica legislative pentru elaborarea actelor normative;
- art. 120 si art. 121 alin. (1) si (2) din Constitutia Romaniei, republicata;
- art. 8 si art. 9 din Carta europeana a autonomiei locale, adoptata la Strasbourg la 15 octombrie 1985, ratificata prin Legea nr. 199/1997;
- art. 7 alin. (2) si art. 1166 si urmatoarele din Codul civil al Romaniei, adoptat prin Legea nr. 287/2009, republicat, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificarile și completarile ulterioare;
- Legea 52/2003 privind transparent decizionala in administratia publica;
- Legea nr. 544/2001 privind liberul acces la informatiile de interes public;
- Regulamentul UE 2021/241 al Parlamentului European si al Consiliului din 12 februarie 2021 de instituire a Mecanismului de redresare si rezilienta;
- Planul National de Redresare si Rezilienta aprobat de catre Comisia Europeana;
- Hotararea Guvernului nr. 209/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor OUG nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului institutional si financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate Romaniei prin Mecanismul de redresare si rezilienta;
- Ordonanta de Urgenta a Romaniei nr. 124/ 2021 privind stabilirea cadrului institutional si financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate Romaniei prin Mecanismul de redresare si rezilienta, precum si pentru modificarea si completarea Ordonanței de Urgenta a Guvernului nr. 155/2020 privind unele masuri pentru elaborarea Planului national de redresare si rezilienta necesar Romaniei pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile in cadrul Mecanismului de redresare si rezilienta;
- Ghidului specific privind regulile si condițiile aplicabile finantarii prin fondurile europene aferente Planului național de redresare si rezilienta in cadrul apelului de proiecte Componenta 10 - Fondul local, 13 Reabilitare moderata a cladirilor publice pentru a imbunatati serviciile publice prestate la nivelul unitatilor administrativ-teritoriale;

Luând act de:

- Proiectul de Hotarare initiat de catre domnul Palasan Mircea, primarul Comunei Bunesti, Judetul Brasov si vazand referatul de aprobare care a stat la baza initierii acestuia prin care se propune aprobarea documentatiei tehnico-economice faza DALI si a indicatorilor tehnico-economici pentru



obiectivul de investitii mentionat impreună cu avizele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local Bunești;

Vazand raportul intocmit de catre consilierul din cadrul Compartimentului Achiziții și Fonduri europene din cadrul aparatului de specialitate al primarului comunei Bunești, înregistrat sub nr. 2639 din 11.05.2023.;

- documentatia tehnico-economica faza DALI, intocmita de S.C. AVIMI SERV S.R.L.
- Contractul de fmantare nr. 11189/27.01.2023 semnat de catre Ministrul Dezvoltarii, Lucrarilor Publice si Administratiei in calitate de coordonator de investitii pentru Planul National de Redresare si Rezilienta, Componenta 10- Fondul local si Comuna Bunești, in calitate de beneficiar pentru finantarea obiectivului de investitii "Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la Școala primară cu Grădiniță Criț, Sat Criț, Comuna Bunești, Județul Brașov";
- Hotararea Consiliului Local al comunei Bunești nr. 28 din 13.05.2022 privind aprobarea depunerii proiectului: "Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la Școala primară cu Grădiniță Criț, Sat Criț, Comuna Bunești, Județul Brașov" in cadrul Planului National de Redresare si Rezilienta;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (2) lit. b), alin. 4, lit.f), alin. 7, lit. i), lit. k) art. 134, alin.4, art. 139, art. 196 alin. (1) lit. a), art. 197, art. 200 și art. 243, alin. 1, litera „a” din Ordonanța de Urgență nr. 57 din 3 iulie 2019 privind Codul Administrativ cu modificarile si completarile ulterioare

### HOTĂRĂȘTE:

**Art.1:** Se aproba documentatia tehnico-economica faza DALI – Documentatia de Avizare a Lucrarilor de Investitie – pentru obiectivul de investitii "Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la Școala primară cu Grădiniță Criț, Sat Criț, Comuna Bunești, Județul Brașov", proiect finantat prin Planul National de Redresare si Rezilienta - Componenta C10- Fondul local.

**Art. 2:** Se aproba indicatorii tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii "Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la Școala primară cu Grădiniță Criț, Sat Criț, Comuna Bunești, Județul Brașov", conform Anexei nr. 1 la prezenta hotarare.

**Art. 3:** Se aproba devizul general aferent obiectivului de investitii "Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la Școala primară cu Grădiniță Criț, Sat Criț, Comuna Bunești, Județul Brașov", conform Anexei nr. 2 la prezenta hotarare.

**Art. 4:** Se aproba asigurarea si sustinerea contributiei financiare aferente cheltuielilor implementarii proiectului "Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la Școala primară cu Grădiniță Criț, Sat Criț, Comuna Bunești, Județul Brașov", si care nu sunt finantate de P.N.R.R., conform Anexei nr. 1 la prezenta hotarare.

**Art. 5:** Prevederile prezentei hotărâri vor fi duse la îndeplinire catre Primarul Comunei Bunești, domnul Palasan Mircea.

**Art. 6:** Prezenta hotărâre se comunică, prin grija secretarului, cu:

- Instituția Prefectului - Județul Brasov,
- Primarul Comunei Bunești
- Afișat public

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ**

Gărgărici Dumitru



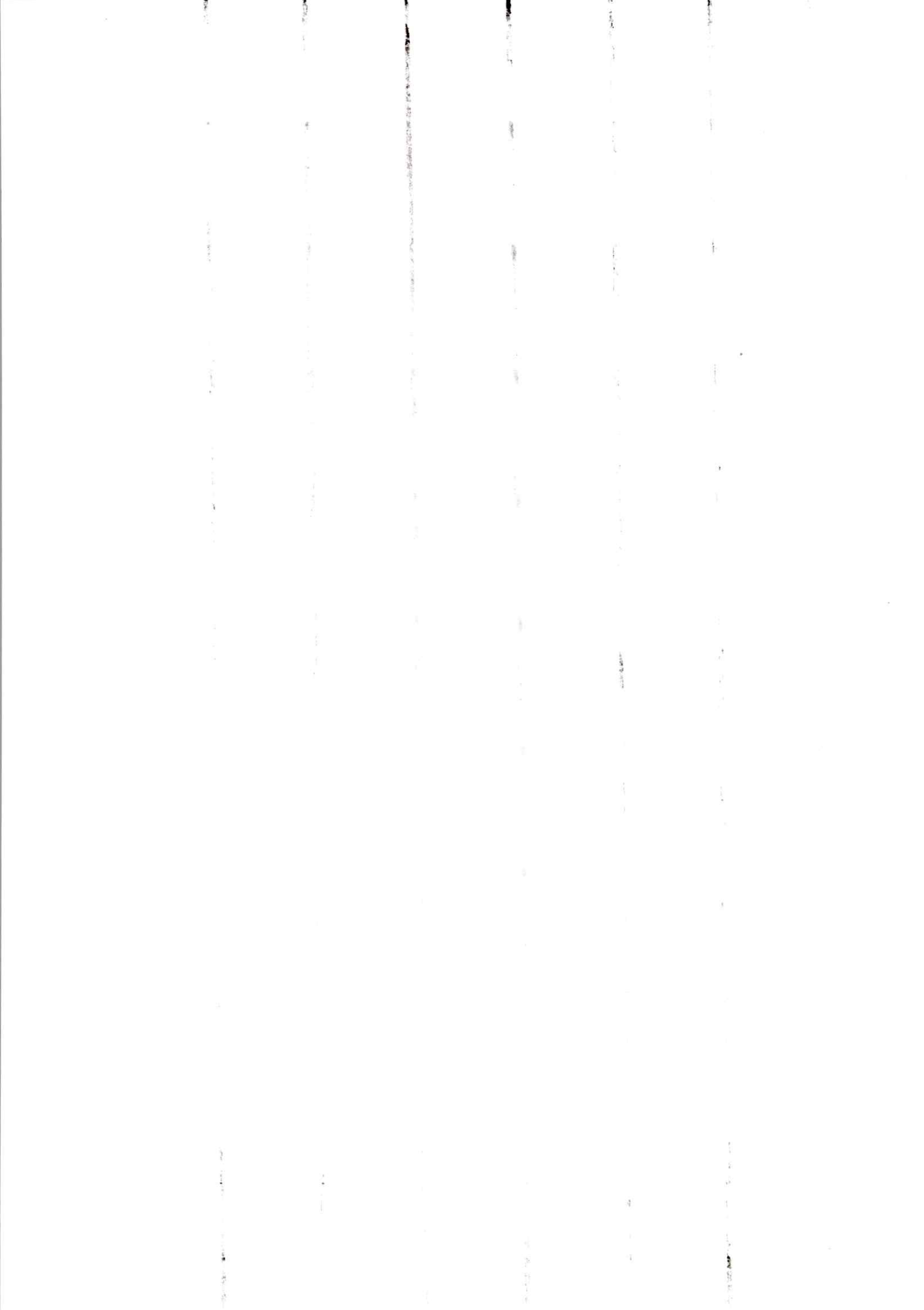
**CONTRASEMNEAZĂ**

**p. SECRETAR GENERAL**

Gheorghe-Dan SPĂTARU

**Cvorum:** Nr. consilieri în funcție = 11; prezenți la ședință =8; voturi pentru =8; abțineri = 0; voturi împotriva = 0.

**Difuzare:** 1ex. Instituția Prefectului; 1ex. primarul comunei; 1ex. dosarul de ședință; 2 ex. difuzare {ANAF, MOL}.



**INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI**  
**afereți obiectivului de investiții "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA**  
**INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA ȘCOALA PRIMARĂ CU GRĂDINIȚĂ CRIȚ, SAT CRIȚ, COMUNA**  
**BUNEȘTI, JUDEȚUL BRAȘOV" finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență**  
**Componenta C10- Fondul local**

**AUTORITATEA CONTRACTANTA: U.A.T.COMUNA BUNEȘTI**

**AMPLASAMENT: JUDEȚUL BRAȘOV, SAT CRIȚ, COMUNA BUNEȘTI, STR. PRINCIPALĂ NR. 121**

**PRINCIPALII INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AFEREȚI INVESTIȚIEI**

***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***

1. **Valoarea totală a investiției cu TVA = 3.865.833,42 lei din care C+M = 2.104.059,10 lei, din care:**
  - valoare eligibilă a investiției cu TVA = 2.140.986,60 lei
  - valoare neeligibilă a investiției cu TVA = 1.724.846,82 lei
2. **Valoarea totală a investiției fără TVA = 3.251.,704,86 lei din care C+M = 1.768.116,89 lei, din care:**
  - valoare eligibilă a investiției fără TVA = 1.799.148,40 lei
  - valoare neeligibilă a investiției fără TVA = 1.452.556,46 lei

***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***

Nu se modifică **bilanțul teritorial existent**, care este după cum urmează:

Suprafață TEREN = 2351 mp

Suprafața construită Școală primară cu grădiniță = 717 mp, regim înălțime P

Suprafața desfășurată = 717 mp – nu se modifică

POT = 30,49 % - nu se modifică

CUT = 0,30 – nu se modifică

În urma reabilitării energetice, vor rezulta următorii **indicatori de performanță energetică**, raportați la cerințele Ghidului de apeluri de proiecte PNRR:

| Indicatori PNRR                                 | Valori inițiale | Valori estimate a fi realizate după implementarea proiectului | Reducerea cantitativă (energie primară/CO2) | Cerința PNRR | Reducere procentuală (%) |
|-------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|--------------------------|
| Consumuri de energie primară (MWh/an)           | 189,17          | 32,49                                                         | 156,68                                      | 30-60%       | 83%                      |
| Emisii echivalent CO <sub>2</sub> (tone CO2/an) | 69,76           | 8,69                                                          | 61,07                                       | 30-60%       | 88%                      |

**c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/ operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții**

1. valoarea investiției = 3.251.704,86 lei fara TVA
2. tranziția către un fond construit rezilient și verde;
3. Ameliorarea aspectului exterior și imaginii de ansamblu a localității și implementarea strategiei de dezvoltare a calității condițiilor de funcționalitate adaptată la sistemele europene, în concordanță atât cu cerințele societății cât și cu nevoile determinate de dorința de a îmbunătăți gradul și calitate acestora.

• **Costurile specifice pe mp renovat energetic:** 3.397,01 lei/mp

• **Numar de metri patrati aferenti suprafetei de cladire renovata energetic:** 717 mp

• **Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni:**

- Perioada de implementare a investiției va fi de 36 luni.
- Perioada de execuție a lucrărilor va fi de 12 luni.

### **DESCRIEREA PE SCURT A LUCRARILOR**

**a) Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții**

#### **Conform expertizei tehnice :**

În urma analizelor efectuate se poate concluziona ca Clădirile se încadrează în clasa II de importanță și expunere la cutremur, conform P100-1/2013, respectiv categoria C de importanță – normală, conform HG 766/1997.

După finalizarea lucrărilor de reabilitare termică, clădirea se va încadra în clasa de risc seismic RslII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

La data expertizării, construcția cu o vechime în exploatare de cca. 95 ani, cu lucrări de întreținere executate periodic, prezintă o stare tehnică „corespunzătoare”, neobservându-se la inspecția vizuală defecte sau deficiențe care să necesite lucrări de remediere sau refaceri. Prin urmare, construcția prezintă rezistență și siguranță în exploatare.

Lucrările de protecție termică a pereților exteriori se pot executa, aceste lucrări nu aduc încărcări suplimentare și nu afectează starea de eforturi din structură.

Din verificările efectuate asupra fundațiilor, s-a constatat faptul că acestea prezintă capacitățile portante necesare preluării încărcărilor aduse de lucrările ce urmează a se efectua pentru izolarea termică a clădirii.

Pentru asigurarea unui climat corespunzător și creșterea eficienței energetice este necesar a se efectua următoarele lucrări:

- Termoizolarea pereților exteriori
- Înlocuire strat de pământ ca izolație a planșeului peste parter
- Izolarea pardoselii parterului
- Montare panouri fotovoltaice pe acoperișul clădirii.

Analizând natura lucrărilor de intervenție propuse de auditorul energetic se constată faptul că acestea nu vor afecta elementele structurale și s-au efectuat lucrări de verificare luând în considerare încărcările aduse prin introducerea acestor elemente de izolare în structura clădirii.

### **Conform auditului energetic :**

S-au avut în vedere următoarele pachete de soluții (P) de modernizare energetică a clădirii:

Soluție minimală: P1 - Lucrări de intervenție asupra anvelopei construcției

**Soluție maximală: P2 - Lucrări de intervenție asupra anvelopei construcției + Soluții de modernizare a instalațiilor de încălzire și a.c.m.**

Se recomandă aplicarea soluției maxime, implicit a pachetului integral de soluții de reabilitare, atât pentru anvelopa clădirii cât și pentru instalații (P2), după cum urmează:

#### **Lucrări de intervenție asupra anvelopei construcției**

1. Izolare pereți exteriori – termosistem cu termoizolație de tip BCA Multipor

Se vor utiliza plăci de BCA Multipor 5 cm grosime.

Glafurile, solbancurile și buiandrugii tâmplăriei exterioare se vor placa cu BCA Multipor de 5 cm.

2. Izolare planșeu superior

Soluția de izolare hidro-termică se va realiza cu un strat de vată minerală ignifugată de minim 30 cm și conductivitate 0.04 W/mK.

3. Tâmplărie exterioară

Se vor înlocui tâmplăriile exterioare cu tâmplărie profile lemn și geam triplu termoizolant, rezistență termică  $R_{min} = 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$ .

De asemenea se vor monta glafuri din lemn cu picurător.

4. Izolare planșeu peste sol și subsol

Ca urmare a rezistențelor termice minime prevăzute în Ordinul MDRAP 2641/2017 pentru planșeul peste pământ la clădirile existente ( $R_{min} > 2,9 \text{ m}^2\text{K/W}$ ) se propune izolarea termică la pardoseala pământ cu minim 5 cm izolație polistiren extrudat.

**Toate materialele termoizolante propuse pentru reabilitarea anvelopei clădirii vor avea clasa de rezistență la foc minim B-s2,d0, sau superioare A1 sau A2-s1,d0.**

#### **Lucrări de intervenție asupra instalațiilor construcției**

- Se vor înlocui corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață.
- Înlocuirea sistemului de încălzire existent cu pompă de căldură.
- Instalarea de senzori de prezență pentru iluminat.
- Instalarea de sistem de monitorizare/control sistem de încălzire.
- Instalarea panouri fotovoltaice 4 bucăți de 300 W fiecare.
- Instalarea de sisteme de ventilare cu recuperare de căldură.

Alte soluții de eficientizare energetică recomandate:

- repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii,
- repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii,
- repararea acoperișului tip șarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă,

- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție,
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție,
- repararea/refacerea canalelor de ventilație din clădire (daca este cazul) în scopul menținerii/realizării ventilației naturale a spațiilor ocupate,
- montarea echipamentelor de măsurare individuală a consumurilor de energie atât pentru încălzire, cât și pentru apă caldă de consum acolo unde este cazul,
- repararea/înlocuirea instalației de distribuție a apei reci și/sau a colectoarelor de canalizare menajeră și/sau pluvială din subsolul clădirii până la căminul de bransament/de racord, după caz.

În urma implementării soluțiilor de reabilitare recomandate, se vor obține următorii indicatori de performanță energetică, conformi cu cerințele Ghidului de apeluri de proiecte PNRR :

1. Reducerea consumului de energie primară totală – 32,49 MWh/an – 83%
2. Reducerea anuală estimată a emisiilor echivalent CO<sub>2</sub> – 8,69 toneCO<sub>2</sub>/an – 88%
3. Ponderea energiei primare consumate din surse regenerabile 29,48%
4. Persoane care beneficiază în mod direct de măsuri pentru adaptarea la schimbări climatice – 140

**b) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate**

După implementarea soluțiilor recomandate prin auditul energetic, clădirea care face obiectul proiectului de investiții își va îmbunătăți eficiența energetică și se va încadra într-o clasă energetică superioară, astfel:

| Nr. crt. | Referință                          | Clasa energetică clădire existentă | Clasa energetică după implementarea proiectului |
|----------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1.       | <b>Școală primară cu grădiniță</b> | <b>D</b>                           | <b>A</b>                                        |
| 2.       | Încălzire                          | E                                  | A                                               |
| 3.       | Apă caldă de consum                | A                                  | A                                               |
| 4.       | Climatizare                        | -                                  | -                                               |
| 5.       | Ventilare mecanică                 | -                                  | -                                               |
| 6.       | Iluminat artificial                | A                                  | A                                               |

La toate lucrările se va respecta conceptul DNSH - „Do No Significant Harm” („A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului.

Investiția va realiza o reducere de cca. 88% a emisiilor directe și indirecte de gaze cu efect de seră în comparație cu emisiile ex-ante, iar cerința DNSH aferentă ghidului PNRR prevede o reducere de minim 30%.

Nu se preconizează că investiția va genera emisii semnificative de GES (gaze cu efect de seră), deoarece activitățile de renovare/ reabilitare au potențialul de a reduce consumul de energie, de a crește

eficiența energetică, ducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirii, implicit de a reduce în mod semnificativ emisiile de GES.

Activitățile de renovare/ reabilitare vor contribui la obiectivul național de creștere a eficienței energetice pe an, stabilit în conformitate cu Directiva privind eficiența energetică (2012/27/UE) și cu contribuțiile la Acordul de la Paris privind schimbările climatice, stabilite la nivel național.

În implementare se va impune operatorilor economici care efectuează lucrări de reabilitare să se asigure că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Investiția nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol, deoarece:

- În etapa de construcție, se vor asigura măsuri pentru a reduce zgomotul, praful și emisiile de poluanți pe parcursul derulării lucrărilor;
- În etapa de implementare, activitățile preconizate nu determină emisii de poluanți.

## **ARHITECTURA**

Prin prezenta documentație se urmărește eficientizarea energetică a clădirii cu destinația Școală primară cu grădiniță din satul Criț, prin :

- Termoizolarea pereților exteriori cu plăci de BCA Multipor la interior, de 5 cm grosime;
- Bordarea golurilor pentru uși și ferestre cu plăci de BCA Multipor, de 5 cm grosime;
- Izolarea planșeului de peste parter cu vată minerală ignifugată de 30 cm grosime;
- Izolarea planșeului de peste sol și subsol cu un strat de 5 cm de polistiren extrudat;
- Înlocuire învelitoare și sistem preluare ape pluviale, înlocuire 20% șarpantă și astereală;
- Refacerea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii;
- Înlocuirea sistemului de scurgere apă pluvială;
- Înlocuire tâmplărie cu tâmplărie cu profile lemn cu geam triplu termoizolant;
- Montarea de glafuri exterioare din lemn cu picurător;
- Refacerea finisajelor exterioare în zonele în care este necesar;
- Refacerea tuturor finisajelor interioare.

### **Structura constructivă**

Prin lucrările de creștere a eficienței energetice propuse, nu vor fi afectate rezistența, stabilitatea sau siguranța în exploatare ale clădirii, local sau în ansamblu.

Lucrările de protecție termică a pereților exteriori se pot executa, aceste lucrări nu aduc încărcări suplimentare și nu afectează starea de eforturi din structură.

Din verificările efectuate asupra fundațiilor, s-a constatat faptul că acestea prezintă capacitățile portante necesare preluării încărcărilor aduse de lucrările ce urmează a se efectua pentru izolarea termică a clădirii.

La efectuarea lucrărilor de anvelopare termică se vor executa reparații locale impuse de compatibilitatea sistemului de izolare termică cu elementele suport. Toate degradările constatate vor fi remediate înaintea începerii lucrărilor de izolare și reabilitare termică.

### **Închideri exterioare, compartimentări interioare**

Închiderile perimetrale și compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de cărămidă portantă nearmată (ZNA), cu grosimea pereților exteriori de 50 cm, iar cei interiori de 50 cm/35 cm/25 cm/ 20 cm și 15 cm grosime.

### **Acoperiș**

Se va desface învelitoarea existentă și se vor realiza reparații la șarpanta de lemn și tavanul de lemn, acolo unde este cazul, asigurându-se continuitatea termoizolației la îmbinarea planșeului cu cosoroabele și aticul, pentru evitarea punților termice. Se va respecta următoarea stratificație, de la interiorul podului către exterior: șarpantă ușoară de lemn, astereală, folie anticondens și covor de ventilare, șipci transversale și longitudinale, învelitoare țigle ceramice.

Se va prevedea o pardoseală din scânduri brute pentru circulația de mentenanță în pod, peste termoizolația nou proiectată. Toate elementele din lemn ale șarpantei și podinii de lemn vor fi tratate ignifug, anticarii și antiseptic.

Se va înlocui sistemul de preluare ape pluviale, cu jgheaburi și burlane realizate din tablă vopsită în câmp electrostatic, culoarea învelitorii.

### **Termoizolații și finisaje exterioare**

Deoarece clădirea prezintă la exterior ornamente cu motive tradiționale, pereții exteriori se vor anvelopa la interior cu termosistem format din plăci de BCA Multipor de 5 cm grosime, mortar ușor Multipor, plasă armare din fibră de sticlă, tencuieli decorative și vopsitorii lavabile de interior. Se vor respecta ornamentele exterioare și se va interveni cu reparații unde este nevoie.

Pentru bordarea golurilor ușilor și ferestrelor, se vor utiliza la interior, tot plăci de BCA Multipor de 5 cm grosime. La colțurile ieșinde se vor monta colțare de protecție. Pe exterior, la partea inferioară a ferestrelor și ușilor, se vor monta elemente din lemn cu profil lăcrimar, pentru împiedicarea infiltrării apei, determinându-se picurarea apei pe fațade.

Pentru termoizolarea planșeelor din pod, se va monta izolație cu vată minerală ignifugată de 30 cm grosime și conductivitate de 0.04 W/mK, aplicată între grinzile de lemn ale tavanului. Peste grinzile de lemn ale tavanului se va monta o podină din scânduri brute pentru asigurarea circulației de mentenanță în pod.

Ca urmare a rezistențelor termice minime prevăzute în Ordinul MDRAP 2641/2017 pentru planșeul peste sol și subsol, la clădirile existente ( $R'_{min} > 2,9 \text{ m}^2\text{K/W}$ ), se propune izolarea termică la pardoseala peste sol și subsol cu minim 5 cm izolație polistiren extrudat.

**Toate materialele termoizolante propuse pentru reabilitarea anvelopei clădirii vor avea clasa de rezistență la foc minim B-s2,d0, sau superioare A1 sau A2-s1,d0.**

### **Tâmplării**

Se va înlocui tâmplăria exterioară existentă cu tâmplărie eficientă energetic, cu profile din lemn, cu garnituri de etanșare și geam triplu-termoizolant cu tratament Low-e. La ochiurile mobile se vor monta plase contra insectelor.

Pentru tâmplării exterioare, valoarea presiunii statice a aerului la care se asigură etanșeitatea, se recomandă să nu fie mai mică de 40kg/mp, în conformitate cu Anexa 3 la ORDINUL Ministrului Dezvoltării Regionale și Turismului nr. 2513 din 22.11.2010 pentru modificarea Reglementării tehnice „Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor”, indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005, valoarea rezistenței termice minime  $R'_{min}$  și transmitanței termice  $U'_{max}$  pentru tâmplărie exterioare va fi de  $0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$ , respectiv  $1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Glafurile exterioare vor fi realizate din lemn, cu profil lăcrimar.

## **Finisajele interioare:**

### **Pereți și tavane**

În urma lucrărilor de reabilitare, se vor reface toate finisajele interioare.

Se vor desface placajele interioare ale tavanului, iar după realizarea reparațiilor la planșeul de lemn existent se va prevedea la intrados un tavan fals din 3 placi de gips-carton, montat pe schelet metalic, sistem agrementat tehnic RF 90 min. Tavanele de gips carton se vor gletui și se vor finisa cu vopsitorii lavabile pe bază de apă.

### **Alte lucrări**

Se vor realiza trotuare perimetrale din beton turnat, pe pat de balast. În jurul clădirii, pentru conexarea trotuarelor, se va utiliza un cordon din mastic bituminos. La realizarea trotuarelor, se va asigura panta acestora către exterior, pentru îndepărtarea apei de fundații.

## **INSTALAȚII ELECTRICE**

- Alimentarea cu energie electrica a Scolii Primare cu Gradinita din SAT CRIT, COMUNA BUNEȘTI se face din rețeaua publica. Punctul de delimitare al instalațiilor este la iesirea din firida de bransament, bransamentul fiind monofazat.
- Schema de legare la pamant pe partea de 0,4kV era de tip TN-C conform NP-17/2011 (un punct de alimentare legat direct la pamant, masele instalatiei fiind legate in acel punct prin conductoare de protectie iar functiile de neutru si de protectie sunt combinate intr-un singur conductor pe toata portiunea schemei).
- Puterea instalata pentru consumatori de energie electrica va fi in urma implementarii proiectului **Pi=80kW/400V** iar puterea maxim absorbita va fi **Pma=60kW/400V**.
- Solutia de alimentare cu energie electrica din SEN va fi stabilita si proiectata de catre furnizorul de energie electrica Brasov, in functie de puterea disponibila in rețeaua de distributie de joasa tensiune. Racordul electric nu face obiectul prezentului proiect.
- Pentru actionarea echipamentelor ce asigura incalzirea/ventilatia si prepararea apei calde menajere s-au primit teme pentru alimentarea urmatoarelor echipamente:
- In exteriorul cladirii se vor monta 4 pompe de caldura fiecare de 5kW/230V. Alimentarea cu energie electrica se va asigura din tabloul de distributie TCT (care se va monta in camera tehnica). Alimentarea se va asigura prin cabluri armate de tip CYAbY sau similare;
- In centrala termica se va monta un incalzitor electric de 15kW/400V cu alimentare din TCT. In centrala termica se va monta tabloul electric trifazat TCT care va contine 1 circuit alimentare tablou automatizare care va contine elementele de protectie si comanda pentru actionarea pompelor din CT, a electroventilelor si a regulatorului de comanda si control (detalierea partii de comanda si a legaturilor la elementele de executie se va face in volumul instalatii termice);
- In incinta scolii incalzirea se va face prin intermediul a 15 ventiloconvectoare VC1÷VC15 montate la parter. Fiecare ventiloconvector este prevazut cu 1 ventilator de 50W. Ventiloconvectoarele se vor alimenta prin 2 circuite de prize alimentat din TGD. Prizele se vor monta la nivelul convectoarelor;
- In salile de la parter se vor amplasa 6 unitati de ventilatie U1÷U6 (1500W/230V) alimentate din TGD pe circuite separate;
- Ventilatia in secretariat va fi asigurata prin 1 recuperator de caldura RC1. Alimentarea cu energie electrica se va face din TGD;
- In grupurile sanitare se vor monta 5 ventilatoare 50W/230V cu timer cu actionare pe intrerupatorul de iluminat;
- Conform Auditului energetic corpurile de iluminat fluorescent se vor inlocui cu corpuri cu LED. Se vor pastra traseele de cabluri existente pentru iluminat si prize, intrerupatoarele si comutatoarele;

- Din tabloul general de distributie se va alimenta si tabloul existent existent;
- Se va asigura iluminat de siguranta in interiorul cladirii. In conformitate cu reglementarile specifice referitoare la proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri, precum si SR EN 1838 si SR 12294, a fost prevazut iluminat de siguranta pentru:
  - continuarea lucrului (art.7.23.5-NP-I7/2011) la centrala avertizare incendiu ECS (montata in cancelarie);
  - iluminat de securitate pentru evacuarea din cladire (art.7.23.7-NP-I7/2011) - corpurile de iluminat pentru evacuare au fost amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau amplasamentul unui echipament de siguranta. De asemenea s-au prevazut corpuri de iluminat de securitate pentru evacuare la grupurile sanitare care au suprafata >8mp. Vor fi semnalizate si din exterior iesirile din cladire;
  - iluminat de securitate pentru interventii (art.7.22.22 si 7.23.6-NP-I7/2011) la tabloul general de distributie TGD si TCT;
  - iluminat de securitate impotriva panicii (art.7.23.9-NP-I7/2011) in zona salilor care are o suprafata mai mare de 60mp (salile P13, P14, P18);
- Corpurile de iluminat de siguranta vor respecta recomandarile din SR EN 60598-2-22 si tipurile de marcaj (sens, schimbari de directie) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) si SR EN 1838 privind distantele de identificare, luminanta si iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.
- Corpurile de iluminat de siguranta vor fi de tip autonom, prevazute cu acumulatori care sa le asigure o autonomie in lipsa sursei de baza de minim 2h, iar timpul de comutare de pe sursa de baza pe sursa de rezerva trebuie sa fie de max.5sec (cf. tabel 7.23.1-normativ NP-I7/2011).
- Corpurile de iluminat de tip autonom (executate conform SREN 60598-2-22) se alimenteaza pe circuite din tablourile de distributie pentru receptoare normale. Pot fi alimentate de pe circuite comune cu corpurile de iluminat pentru iluminatul normal.
- Instalatiile electrice interioare se vor realiza cu conductoare de tip FY sau similare, pozate ingropat sub tencuiala in tuburi de protectie de tip IPY. Cablurile in CT si in exteriorul cladirii se vor poza aparent;
- Echiparea tabloului electric general TGD se va face cu disjunctoare monofazate si trifazate;
- Tabloul va fi echipat cu 1 centrala de masura pentru contorizarea si monitorizarea consumurilor electrice din cadrul Scolii;
- Conform Auditului energetic cladirea va fi dotata cu 1 echipament de productie energie electrica prin intermediul a 60 panouri fotovoltaice de 375Wp fiecare. Panourile se vor monta pe acoperisul cladirii;
- Sistemul fotovoltaic va fi trifazat, de tip on grid si va fi format din:
  - panouri fotovoltaice monocristaline 60buc × 375W,
  - invertor on-grid trifazat 25 kW 1 buc,
  - cabluri solare si conectori,
  - elemente si accesorii de racordare la tabloul general al cladirii si tablou de sigurante si protectie,
  - conectica (cabluri, papuci, conectori),
  - Smart Meter 63A.
- De asemenea cladirea va avea prevazute 2 statii de incarcare rapida masini electrice si hibride. Alimentarea se va face cu cablu ingropat armat de tip CYAbY4×10mmp sau similar. S-a prevazut cate 25m de cablu pentru fiecare statie, urmand ca beneficiarul sa stabileasca pozitia de montaj a acestora. S-au ales statii cu alimentare trifazata 400V, deservește 3 masini simultan, temperatura de functionare intre -30 si 45 grade, construita dintr-un material robust, cu rezistenta la impact (din otel inoxidabil si aluminiu), rezistenta la intemperii (IP54), garantie minima 3 ani, sistem anti-vandalism, contorizare consum.

- Cladirea va fi prevazuta cu o priza de pamant cu o rezistenta de dispersie de maxim 4ohm. Priza va fi formata din electrozi orizontali din OIZn-40x4mm si electrozi verticali OIZn  $\varnothing 2 \frac{1}{2}$ " de 3m lungime. Priza se va poza pe langa cladire la o adancime minima de 0,80m fata de cota terenului si 1m minim fata de cladire;
- In centrala termica se va prevedea o centura de legare la pamant din OIZn-40x4mm la care se vor lega toate echipamentele. Centura interioara se va lega la priza de pamant in minim 2 puncte.

Orice modificare privind puterile si tensiunile de alimentare, a schemelor de forta si de comanda, va fi adusa la cunostinta proiectantului care va face modificarile necesare impuse de starea din teren.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ**

**Gărgărici Dumitru**

*[Signature]*



**CONTRASEMNEAZĂ**

**p. SECRETAR GENERAL  
Gheorghe-Dan SPĂTARU**

*[Signature]*

**DEVIZ GENERAL**  
**al obiectivului de investitii " INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI**  
**aferei obiectivului de investitii "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA**  
**INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA ȘCOALA PRIMARĂ CU GRĂDINIȚĂ CRIT, SAT CRIT, COMUNA**  
**BUNEȘTI, JUDEȚUL BRAȘOV" finantat prin Planul National de Redresare si Rezilienta**  
**Componenta C10**

| DEVIZ GENERAL                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |                           |            |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|-----------------------|
| al obiectivului de investitii                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |                           |            |                       |
| Cresterea eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei la scoala PRIMARA CU GRADINITA CRIT, SAT CRIT, COMUNA BUNESTI, JUDEȚUL BRAȘOV |                                                                                                                                                              |                           |            |                       |
| Nr. crt                                                                                                                                             | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                                                                                                        | Valoare (fara TVA)<br>lei | TVA<br>lei | Valoare cu TVA<br>lei |
| 1                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                                                            | 3                         | 4          | 5                     |
| <b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea si amenajarea terenului</b>                                                                              |                                                                                                                                                              |                           |            |                       |
| 1.1                                                                                                                                                 | Obținerea terenului                                                                                                                                          |                           |            |                       |
| 1.2                                                                                                                                                 | Amenajarea terenului                                                                                                                                         |                           |            |                       |
| 1.3                                                                                                                                                 | Amenajări pentru protecția mediului si aducerea terenului la starea inițiala                                                                                 |                           |            |                       |
| 1.4                                                                                                                                                 | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor                                                                                                           |                           |            |                       |
| <b>Total capitol 1</b>                                                                                                                              |                                                                                                                                                              |                           |            |                       |
| <b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>                                                    |                                                                                                                                                              |                           |            |                       |
| 2.1                                                                                                                                                 | asigurarea cu utilitati ( energie electrica, apa , canalizare                                                                                                |                           |            |                       |
| <b>Total capitol 2</b>                                                                                                                              |                                                                                                                                                              |                           |            |                       |
| <b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>                                                                                |                                                                                                                                                              |                           |            |                       |
| 3.1                                                                                                                                                 | Studii                                                                                                                                                       | 5000.00                   | 950.00     | 5950.00               |
| 3.1,1                                                                                                                                               | Studii de teren                                                                                                                                              | 5000.00                   | 950.00     | 5950.00               |
| 3.1,2                                                                                                                                               | Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                      |                           |            |                       |
| 3.1,3                                                                                                                                               | Alte studii specifice                                                                                                                                        |                           |            |                       |
| 3.2                                                                                                                                                 | Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii                                                                         |                           |            |                       |
| 3.3                                                                                                                                                 | Expertizare tehnica                                                                                                                                          | 4500.00                   | 855.00     | 5355.00               |
| 3.4                                                                                                                                                 | Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor                                                                                      | 4650.00                   | 883.50     | 5533.50               |
| 3.5                                                                                                                                                 | Proiectare                                                                                                                                                   | 143000.00                 | 27170.00   | 170170.00             |
| 3.5,1                                                                                                                                               | Tema de proiectare                                                                                                                                           | 1000.00                   | 190.00     | 1190.00               |
| 3.5,2                                                                                                                                               | Studiu de fezabilitate                                                                                                                                       |                           |            |                       |
| 3.5,3                                                                                                                                               | Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general                                                                  | 30000.00                  | 5700.00    | 35700.00              |
| 3.5,4                                                                                                                                               | Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor                                                                     | 50000.00                  | 9500.00    | 59500.00              |
| 3.5,5                                                                                                                                               | Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie                                                                             | 12000.00                  | 2280.00    | 14280.00              |
| 3.5,6                                                                                                                                               | Proiect tehnic si detalii de executie                                                                                                                        | 50000.00                  | 9500.00    | 59500.00              |
| 3.6                                                                                                                                                 | Organizarea procedurilor de achizitie                                                                                                                        | 17000.00                  | 3230.00    | 20230.00              |
| 3.7                                                                                                                                                 | Consultanta                                                                                                                                                  | 154500.00                 | 29355.00   | 183855.00             |
| 3.7,1                                                                                                                                               | Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii                                                                                                      | 145000.00                 | 27550.00   | 172550.00             |
| 3.7,2                                                                                                                                               | Auditul financiar                                                                                                                                            | 9500.00                   | 1805.00    | 11305.00              |
| 3.8                                                                                                                                                 | Asistenta tehnica                                                                                                                                            | 35000.00                  | 6650.00    | 41650.00              |
| 3.8,1                                                                                                                                               | Asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                                                  |                           |            |                       |
| 3.8,1,1                                                                                                                                             | pe perioada de executie a lucrarilor                                                                                                                         |                           |            |                       |
| 3.8,1,2                                                                                                                                             | pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii |                           |            |                       |
| 3.8,2                                                                                                                                               | Dirigentie de santier                                                                                                                                        | 35000.00                  | 6650.00    | 41650.00              |

|                                                                  |                                                                                                                                  |                          |                  |                   |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|-------------------|
| <b>Total capitol 3</b>                                           |                                                                                                                                  | <b>363650.00</b>         | <b>69093.50</b>  | <b>432743.50</b>  |
| <b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza</b>          |                                                                                                                                  |                          |                  |                   |
| 4.1                                                              | Constructii si instalatii                                                                                                        | 1732746.89               | 329221.91        | 2061968.80        |
| 4.1,1                                                            | Constructii                                                                                                                      | 1732746.89               | 329221.91        | 2061968.80        |
| 4.2                                                              | Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale                                                                           | 35370.00                 | 6720.30          | 42090.30          |
| 4.3                                                              | Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj                                                             | 667542.00                | 126832.98        | 794374.98         |
| 4.4                                                              | Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport                              |                          |                  |                   |
| 4.5                                                              | Dotari                                                                                                                           | 246135.00                | 46765.65         | 292900.65         |
| 4.6                                                              | Active necorporale                                                                                                               |                          |                  |                   |
| <b>Total capitol 4</b>                                           |                                                                                                                                  | <b>2681793.89</b>        | <b>509540.84</b> | <b>3191334.73</b> |
| <b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>                               |                                                                                                                                  |                          |                  |                   |
| 5.1                                                              | Organizare de santier                                                                                                            |                          |                  |                   |
| 5.1,1                                                            | Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier                                                             |                          |                  |                   |
| 5.1,2                                                            | Cheltuieli conexe organizarii santierului                                                                                        |                          |                  |                   |
| 5.2                                                              | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                        | 19449.29                 |                  | 19449.29          |
| 5.2,1                                                            | Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare                                                                |                          |                  |                   |
| 5.2,2                                                            | Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii                                                           | 8840.58                  |                  | 8840.58           |
| 5.2,3                                                            | Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii | 1768.12                  |                  | 1768.12           |
| 5.2,4                                                            | Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                              | 8840.58                  |                  | 8840.58           |
| 5.2,5                                                            | Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare                                                    |                          |                  |                   |
| 5.3                                                              | Cheltuieli diverse si neprevazute 10%                                                                                            | 176811.69                | 33594.22         | 210405.91         |
| 5.4                                                              | Cheltuieli pentru informare si publicitate                                                                                       | 10000.00                 | 1900.00          | 11900.00          |
| <b>Total capitol 5</b>                                           |                                                                                                                                  | <b>206260.97</b>         | <b>35494.22</b>  | <b>241755.20</b>  |
| <b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>  |                                                                                                                                  |                          |                  |                   |
| 6.1                                                              | Pregătirea personalului de exploatare                                                                                            |                          |                  |                   |
| 6.2                                                              | Probe tehnologice si teste                                                                                                       |                          |                  |                   |
| <b>Total capitol 6</b>                                           |                                                                                                                                  |                          |                  |                   |
| <b>TOTAL GENERAL</b>                                             |                                                                                                                                  | <b>3251704.86</b>        | <b>614128.56</b> | <b>3865833.42</b> |
| <b>din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b> |                                                                                                                                  | <b>1768116.89</b>        | <b>335942.21</b> | <b>2104059.10</b> |
|                                                                  | in prezenta data de: 15.05.2021                                                                                                  | 1 euro =                 | 4.9227           | lei               |
| <b>Beneficiar: Comuna Bunesti</b>                                |                                                                                                                                  | <b>SC AVIMI SERV SRL</b> |                  |                   |
|                                                                  |                                                                                                                                  | ing. Ionescu Victoria    |                  |                   |

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
Gărgărici Dumitru



CONTRASEMNEAZĂ  
p. SECRETAR GENERAL  
Gheorghe-Dan SPĂTARU



