



ROMÂNIA
JUDEȚUL BRĂILA
COMUNA CAZASU

Cod de înregistrare fiscală: 15955677

PROIECT DE HOTARARE

Privind aprobarea indicatorilor tehnico – economici pentru proiectului *Eficientizare energetica cladire Scoala Gimnaziala Cazasu, comuna Cazasu, judetul Braila*

Consiliul Local al comunei Cazasu, județul Braila, întrunit în ședință ordinară la data de -----;

Având în vedere:

- Raportul de aprobare al Primarului comunei înregistrat cu nr. _____;
- Referatul compartimentului de specialitate înregistrat cu nr. _____;
- Raportul de avizare al comisiei de specialitate a Consiliului Local al comunei Cazasu înregistrat cu nr. _____;
- Studiul de fezabilitate privind obiectivul „*Eficientizare energetica cladire Scoala Gimnaziala Cazasu, comuna Cazasu, judetul Braila,*”;

În temeiul:

- Prevederile art. 125, alin (1), art. 129, alin (1), alin (2), lit. b), alin (4), lit. d), alin (7), lit. e) și f), art. 136 și art.139 din OUG nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE :

Art1. Se aproba studiul de fezabilitate pentru obiectivul „*Eficientizare energetica cladire Scoala Gimnaziala Cazasu, comuna Cazasu, judetul Braila,*” conform anexei parte integranta din prezenta hotarare.

Art2. Se aproba indicatorii tehnico – economici pentru Proiectul „*Eficientizare energetica cladire Scoala Gimnaziala Cazasu, comuna Cazasu, judetul Braila,*” așa cum reiese din Studiul de Fezabilitate, cu următoarele valori:

I. Indicatori economici :

Valoarea totală inclusiv TVA: **193.681,48 lei**

Valoarea totală fără TVA: **160.067,34 lei**

Investiția de bază inclusiv TVA: **130.745,18 lei**

Investiția de bază fără TVA: **108.053,87 lei**

II. Durata de realizare: 6 luni

Art 3. Primarul comunei prin compartimentele de resort va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotarari.

Art. 4.- Prezenta hotarare va fi înaintată, potrivit legii, Primarului comunei Cazasu, va fi făcută publică și comunicată pentru controlul legalității, Instituției Prefectului Județului Braila, prin grija secretarului general al comunei.

INITIATOR PROIECT

PRIMAR POPESCU ALEXANDRU-MARIAN

Avizat pentru legalitate

**Secretar general
Butuc Stelica**

ROMANIA
JUDETUL BRAILA
COMUNA CAZASU
PRIMAR



**Expunere de motive
la proiectul de hotarare**

Privind aprobarea indicatorilor tehnico – economici pentru proiectului *Eficientizare energetica cladire Scoala Gimnaziala Cazasu, comuna Cazasu, judetul Braila*

Subsemnatul Popescu Alexandru-Marian in calitate de primar al comunei Cazasu;
Avand in vedere:

- - Studiul de fezabilitate privind obiectivul „*Eficientizare energetica cladire Scoala Gimnaziala Cazasu, comuna Cazasu, judetul Braila,,;*”
- Prevederile art. 129, alin (1), alin (2), lit. b), alin (4), lit. d), alin (7), lit. e) si f), art. 136 si art.139 din OUG nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare,
- Necesitatea aprobarii studiului de fezabilitate pentru obiectivul „*Eficientizare energetica cladire Scoala Gimnaziala Cazasu, comuna Cazasu, judetul Braila,,;*”

Propun comisiei de specialitate avizarea favorabila si adoptarea proiectului de catre Consiliul Local in sedinta sa .

**PRIMAR
POPESCU ALEXANDRU-MARIAN**



ROMÂNIA
JUDEȚUL BRĂILA
COMUNA CAZASU

NR.1563 /25.02.2026

REFERAT

privind aprobarea Studiului de fezabilitate si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitie „Eficientizare energetica cladire Scoala Gimnaziala Cazasu judetul Braila “

1. Obiectul lucrării:

Prezentul referat are ca obiect solicitarea aprobării Studiului de fezabilitate si a indicatorilor tehnico-economici aferent obiectivului de investitii, Eficientizare energetica cladire Scoala Gimnaziala Cazasu,com. Cazasu judetul Braila.

Valoarea totală a lucrărilor, conform devizului general este de **160.067,34 lei (cu TVA inclus 193.681,48 lei).**

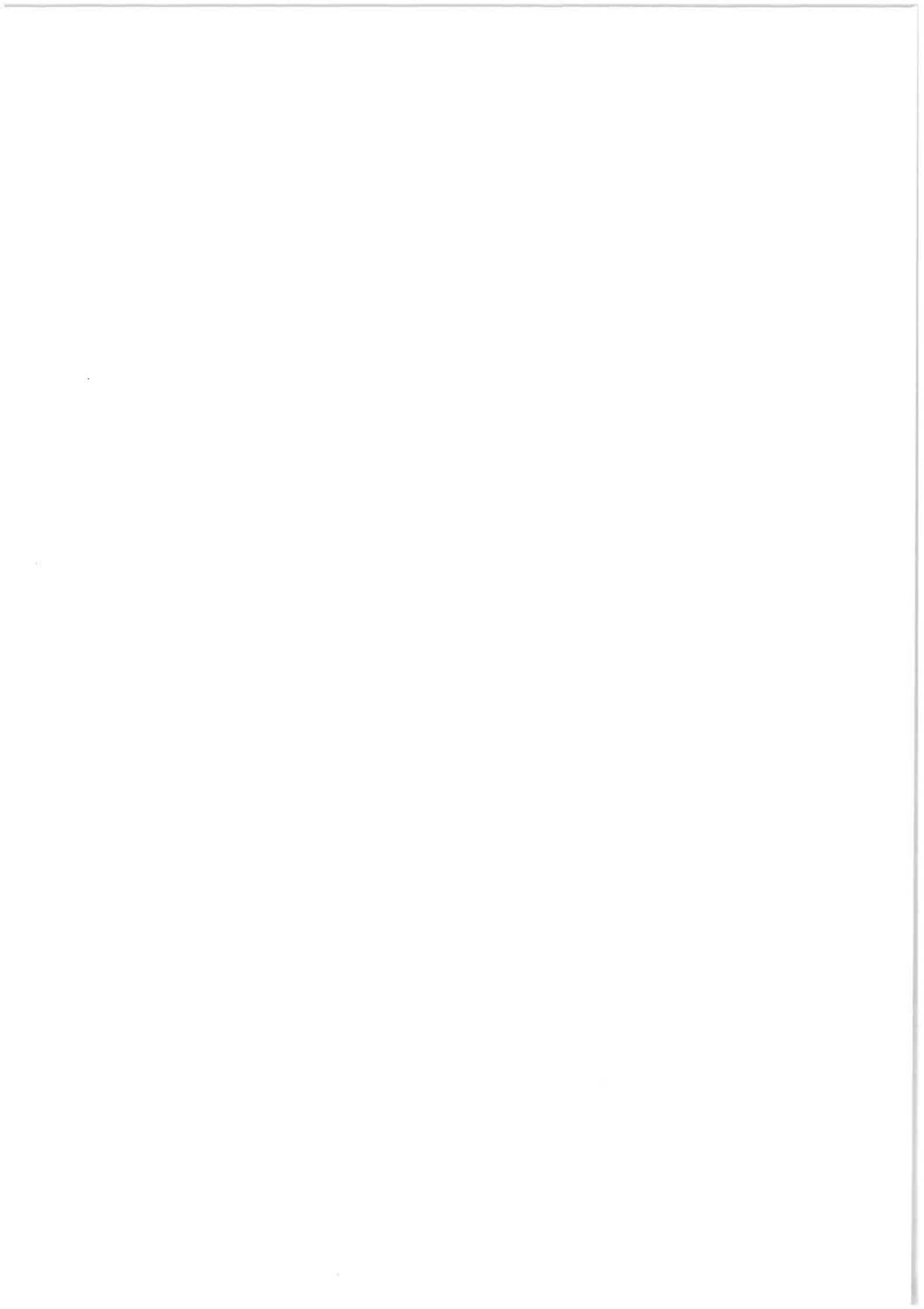
Finanțarea se va asigura din bugetul local al instituției si bugetul de stat.

2. Propunere:

Având în vedere cele prezentate, se supune spre aprobare Studiul de fezabilitate si indicatorii tehnico-economici aferent obiectivului de investitii, Eficientizare energetica cladire Scoala Gimnaziala Cazasu,com. Cazasu, judetul Braila,

Întocmit de:

Insj



STUDIU DE FEZABILITATE

„EFICIENTA ENERGETICA CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA CAZASU COMUNA CAZASU, JUDEȚUL BRĂILA”



Amplasament: Comuna CAZASU, JUDEȚUL BRĂILA

PROIECT 2026

BORDEROU GENERAL

CAPITOLUL (A)PIESE SCRISE

1.Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1.Denumirea obiectivului de investiții**
- 1.2.Ordonator principal de credite/investitor**
- 1.3.Ordonator de credite (secundar/terțiar)**
- 1.4.Beneficiarul investiției**
- 1.5.Elaboratorul studiului de fezabilitate**

2.Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

- 2.1.Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză**
- 2.2.Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare**
- 2.3.Analiza situației existente și identificarea deficiențelor**
- 2.4.Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții**
- 2.5.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

3.Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții²)

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

3.1.Particularități ale amplasamentului:

- a)descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);**
- b)relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;**
- c)orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;**
- d)surse de poluare existente în zonă;**
- e)date climatice și particularități de relief;**
- f)existența unor:**
 - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
 - posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;
 - terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;
- g)caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:**
- (i)date privind zonarea seismică;**

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

(iii) date geologice generale;

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studiu de trafic și studiu de circulație;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
- studiu privind valoarea resursei culturale;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.7. Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de senzitivitate³⁾

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

d) probe tehnologice și teste.

5.4. Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

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;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

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

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

7.Implementarea investiției

7.1.Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

7.2.Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

7.3.Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

7.4.Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

8.Concluzii și recomandări

CAPITOLUL (B): PIESE DESENATE

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea obiectivului de investiții: „EFICIENTA ENERGETICA CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA CAZASU, COMUNA CAZASU, JUDEȚUL BRĂILA”

Amplasament: COMUNA CAZASU

Ordonator principal de credite/investitor: COMUNA CAZASU, JUDEȚUL BRĂILA

Beneficiarul investiției: Comuna CAZASU, judetul Brăila

FAZA: Studiu de Fezabilitate - Februarie 2026

SEF PROIECT

Ing. Tasca Andreea

DESENAT

Ing. Tasca Andreea

ANALIZA FINANCIARA

Ec. Bălan Silvia

PROIECTANT GENERAL

EAG TECHNOLOGIES SRL

CAPITOLUL (A)PIESE SCRISE

1.Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1.Denumirea obiectivului de investiții: „ EFICIENTA ENERGETICA CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA CAZASU, COMUNA CAZASU, JUDEȚUL BRĂILA”

1.2.Ordonator principal de credite/investitor: Comuna CAZASU, judetul Brăila

1.3.Ordonator de credite (secundar/terțiar): -

1.4.Beneficiarul investiției: Comuna CAZASU, judetul Brăila

1.5.Elaboratorul studiului de fezabilitate: EAG TECHNOLOGIES SRL– cu următoarele coordonate de identificare:

Nume: EAG TECHNOLOGIES S.R.L

Sediu social: Mun. Galati, Str. Portului, Nr. 23, județul Galati

Număr de înregistrare la registrul comerțului: J2012001432177/2012

Cod Unic de înregistrare: RO 31001103

Cod CAEN autorizat: 7112 - Activități de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea

2.Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

2.1.Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate.

2.2.Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Comuna CAZASU este partener in cadrul Grupului de Actiune Locala Terasa Brăilei.

Proiectul " EFICIENTA ENERGETICA CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA CAZASU, COMUNA CAZASU, JUDEȚUL BRĂILA " amplasat in comuna CAZASU, județul Brăila, va fi depus in cadrul Grupului de Actiune Locala Terasa Brăilei, **Interventia L803- „Eficientizare energetica”, sprijin financiar nerambursabil in cadrul Planului Strategic PAC 2023 - 2027, Interventia DR 36 LEADER - Dezvoltare locala plasata sub responsabilitatea comunitatii.**

Prezentul Studiu de Fezabilitate are ca obiectiv realizarea unui sistem fotovoltaic la Scoala Gimnaziala Cazasu

Renovarea și dezvoltarea satelor reprezintă o cerință esențială pentru îmbunătățirea calității vieții, creșterii atractivității și interesului pentru zonele rurale.

Pentru îmbunătățirea calității vieții, un factor determinant îl constituie renovarea și extinderea infrastructurii fizice rurale de bază care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice și implicit, crearea de oportunități ocupaționale.

Dezvoltarea zonelor rurale implica promovarea acestora ca spatii cu un raport de verde - construit echitabil, in care proportia de verde, sa fie semnificativa.

Contextul Național și European este favorabil în acest moment investițiilor pentru instalarea de sisteme fotovoltaice, existând programe de finanțare la care Administrația Locală CAZASU fiind partener in cadrul Grupului de Actiune Locala Terasa Brailei poate accesa fonduri nerambursabile prin Interventia L803 “Eficientizare energetica”.

In aceste condiții, comuna CAZASU, în cadrul misiunii pe care o îndeplinește, dorește să implementeze unele măsuri, care să vină în sprijinul locuitorilor săi, astfel încât să le îmbunătățească calitatea vietii. Amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția este situat în spațiul rural, in localitatea CAZASU, comuna CAZASU, județul Brăila.

Proiectul presupune instalarea unui sistem fotovoltaic ce va fi utilizat pentru consumul propriu din cadrul Scolii, ca sursa de energie alternativa.

Sistemul fotovoltaic propus ofera avantaje majore, incluzand reducerea semnificativa sau eliminarea facturilor la electricitate, independenta energetica fata de furnizori si scaderea amprentei de carbon prin utilizarea energiei solare considerata inepuizabila.

Suprafața totală a amplasamentului se afla in inventarul domeniului public al comunei CAZASU.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Situatia existenta

Cazasu este o comună în județul Brăila, Regiunea de dezvoltare Sud Est, România, formată doar din satul Cazasu care este reședința.

Comuna Cazasu prin amplasarea ei în imediata apropiere a municipiului Brăila (2 km), tranzitată de căi principale de acces cum sunt DN 22 Brăila – Râmnicu Sărat, DN 2 B șoseaua de centură a municipiului Brăila și DJ 221 Brăila – Râmnicelu, apropierea de portul Brăila și portul Galați, existența forței de muncă atât din localitate, cât și din comunele învecinate, dar și din municipiul Brăila, reprezintă o zonă propice dezvoltării mai multor investiții.

Comuna se află imediat la est de municipiul Brăila, pe șoseaua națională DN22, care leagă Brăila de Râmnicu Sărat.

Din această șosea, la Cazasu se ramifică șoseaua județeană DJ221, care o leagă de comunele Romanu, Gemenele și Râmnicelu, terminându-se la Șuțești în același drum DN22.

Comuna are in componenta :

- Localitatea Cazasu – centru administrativ

Teritoriul administrativ al comunei are urmatoarele vecinatati:

- Nord: Comuna Vădeni
- Est: Municipiul Brăila;
- Sud: Comuna Chiscani;
- Vest: Comunele Tudor Vladimirescu si Siliștea

Coordonatele geografice ale comunei Cazasu sunt 45°16'16" latitudine nordică și 27°53'25" longitudine estică.

Populatia Comunei la data ultimului recensamant al populatiei este de 3.611 de locuitori conform datelor oficiale furnizate de INS.

Amplasamentul studiat se află în satul CAZASU, comuna CAZASU, județul Brăila. Cladirea este identificata in inventarul public al comunei si este incadrat in intravilanul localitatii.

Cladirea se afla in domeniul public al comunei CAZASU, str. Florilor, Nr. 26 - 28, Numar cadastral 73545

Vecinatatile terenului sunt:

- N – Proprietate privata
- S – Str. Narciselor
- E – Camin Cultural
- V – Str. Florilor

In cladire functioneaza Scoala Gimnaziala din comuna Cazasu.

Identificarea deficientelor

Probleme identificate:

- ❖ Transformatoare vechi si subdimensionate;
- ❖ Linii monofazate pe distante mari;
- ❖ Caderi frecvente de tensiune;
- ❖ Orientare gresita N - NE;
- ❖ Umbriri;
- ❖ Costuri mari de mentenanta;
- ❖ Lipsa personal tehnic de specialitate;
- ❖ Consum de energie electrica sezonier;
- ❖ Bugete de functionare relative mici.

Necesitatea realizării investiției este dată de problemele identificate comparative cu avantajele oferite de implementarea unui sistem fotovoltaic, și anume:

- ❖ Reducerea facturilor de energie electrică;
- ❖ Stabilizarea cheltuielilor;
- ❖ Economii pentru bugetul de funcționare;
- ❖ Funcționare sigură a tuturor echipamentelor.

Oportunitatea realizării prezentului obiectiv de investiție se fundamentează prin posibilitatea obținerii unei finanțări nerambursabile de 100% din cheltuielile eligibile ale proiectului, accesând Interventia **L803 – Eficientizare energetică**, în cadrul Grupului de Acțiune Locală Terasa Brăilei.

Îndeplinirea criteriilor de eligibilitate ale proiectului - sunt îndeplinite toate criteriile de eligibilitate conform Ghidului elaborat de GAL Terasa Brăilei

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiție

Clădirea Școlii Gimnaziale utilizează energie electrică pentru iluminat interior, computere și echipamente IT, sisteme de încălzire și ventilație, echipamente didactice. Aceasta reflectă o cerere constantă și semnificativă de energie electrică, cu variații sezoniere clare.

Cererea este influențată de creșterea numărului de dispozitive și echipamente moderne, creșterea nevoii de digitalizare, extinderea orelor de funcționare a școlii.

La nivel național, pe termen mediu (3 - 5 ani), cererea anuală de energie electrică crește anual cu 4 - 7%, din cauza digitalizării și a intensificării utilizării echipamentelor digitale în procesul educațional.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Un sistem fotovoltaic eficient nu este format doar din panouri, ci este un pachet de bunuri și servicii complementare.

Bunurile necesare pentru un sistem fotovoltaic sunt: Panourile fotovoltaice, Invertor, Cabluri, Echipamente de protecție și monitorizare, suporturi pentru montaj.

Serviciile conexe sunt reprezentate de: proiectare și dimensionare tehnică, montaj și punere în funcțiune, teste și recepție, instruire personal pentru întreținere, mentenanță periodică și monitorizare online.

Obiectivele ce vor fi atinse ca urmare a implementării proiectului sunt:

- ❖ Reducerea costurilor cu energia electrică;
- ❖ Reducerea producerii de energie electrică convențională;
- ❖ Creșterea producției de energie verde.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

În cadrul documentației au fost identificate două soluții tehnico-economice pentru realizarea investiției tratate separat în cadrul proiectului:

Scenariul 1

- ***Sistem fotovoltaic cu panouri fotovoltaice***

Scenariul 2

- ***Sistem fotovoltaic hibrid cu panouri fotovoltaice și minieoliana***

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

3.1. Particularități ale amplasamentului:

Valabil pentru Scenariul 1 și Scenariul 2:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune,

zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Terenul propus pentru investitie se afla in intravilanul localitatii Cazasu, comuna CAZASU fiind identificat – **str. Florilor, Nr. 26 - 28, Numar cadastral 73545 - Scoala Gimnaziala Cazasu.**





Terenul se afla in inventarul domeniului public al comunei CAZASU fiind liber de orice sarcini si servituti.

b)relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Accesul in incinta se va realiza din drumulul de interes local - str. Florilor.

c)orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Terenul propus pentru investitie are urmatoarele vecinatati:

-  Nord – Proprietate privata
-  Sud – Str. Narciselor
-  Est – Camin Cultural
-  Vest – Str. Florilor

Investitia propusa va fi amplasata astfel incat sa beneficieze de o buna pozitionare in cadrul incintei - orientare spre Sud. Nu exista puncte de interes natural.

d)surse de poluare existente în zonă;

Conform datelor furnizate de Primaria comunei CAZASU nu sunt identificate surse de poluare in zona.

Atat pe parcursul executiei investitiei, cat si dupa terminarea acesteia, mediul inconjurator nu va fi afectat in nici un fel. Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim. Din punct de vedere al protectiei mediului inconjurator mentionam ca functionarea unui asemenea obiectiv

nu afectează mediul înconjurător cu degajări de gaze toxice, radiații periculoase și nu contaminează apa și solul.

e) date climatice și particularități de relief;

Teritoriul administrativ al comunei Cazasu se încadrează din punct de vedere geomorfologic în unitatea Câmpiei Brăilei. Această câmpie este o luncă încă în formare, care se deosebește de Bărăgan sub raport structural, morfologic și pedologic și se aseamănă din punct de vedere climatic. Față de Bărăgan în care predomină câmpiile înalte, această câmpie este joasă cu multe albie părăsite.

Solurile sunt aluvionare, spre deosebire de cele din Bărăgan, care sunt de tip cernoziom, formate din loess. În zona luncii, terenul este alcătuit din depozite fluviatile de vârstă Halocen superior, reprezentate de alternanțe de argile, argile prăfoase și prafuri argiloase sau nisipoase, precum și depozite loessoide.

Pânza freatică se află la 1 – 3 m de la teren și apar frecvente oscilații sezoniere. În zona luncii sunt riscuri naturale fiind posibilă inundarea unor terenuri datorită viiturilor ce se înregistrează mai des primăvara și toamna.

Clima este temperat continentală cu temperatura medie multianuală de + 11,1 °C.

Temperatura aerului a înregistrat valori maxime și minime absolute: 40,5 °C, respectiv -26,5°C. Precipitațiile sunt reduse, de sub 400 mm/ an. Cele mai multe precipitații, circa 60% cad în perioada 1 aprilie și 30 septembrie, perioada când plantele au mai multă nevoie de umiditate, iar cele mai puține în lunile octombrie-martie.

Zăpada acoperă pământul cu intermitență, circa 30 de zile/ pe an. Cantitatea mică de apă anuală din precipitații este explicată prin predominanța maselor de aer continental provenite din anticiclonele siberiene ce pătrund în țara noastră și este cunoscut sub denumirea de CRIVAT, acesta este mai activ în lunile ianuarie - februarie când atinge o intensitate de peste 20 m/s.

Adâncimea maximă de îngheț este de 0,85 - 0,90 m, iar frecvența medie a zilelor de îngheț cu $T < 0^\circ$ este de 98,3 zile / an. Vânturile dominante sunt din direcția nordică (21,3%) și nord-estică (18%).

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu s-au identificat pe teren rețele edilitare care necesita relocare sau protejare. De asemenea, terenul nu este inclus în zona de protecție a unor monumente istorice sau de arhitectura, și nici nu face parte dintr-un sit arheologic. Terenul și clădirea nu aparțin nici unei instituții care face parte din sistemul de apărare, ordine publică sau siguranța națională.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

- Pentru investiția propusă nu este necesar Studiu Geotehnic.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Valabil pentru Scenariul 1 și Scenariul 2:

Terenul și clădirea se află în intravilanul comunei, fiind situat în localitatea Cazasu.

Construcțiile să fie realizate prezintă următorii indicatori fizici:

- Sistem de energie alternative cu o putere instalata de 21,6 KW
- b) varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Scenariul 1

Sistem fotovoltaic cu panouri fotovoltaice

Sistem de panouri fotovoltaice montate pe acoperis pe structura de sustinere;

Scenariul 2

Sistem fotovoltaic hibrid cu panouri fotovoltaice si minieoliana

Sistem hibrid compus din panouri fotovoltaice si minieoliana montate pe acoperis;

- c) echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Scenariul 1

Sistem fotovoltaic cu panouri fotovoltaice

Panouri fotovoltaice de 450 W - 48 bucati

Invertor 20 KW trifazat - 1 bucata

Contor inteligent - 1 bucata

Modul de comutatie - 1 bucata

Cablu CC + AC - 1 bucata

Tablou CC + AC - 2 bucati

Structura de sustinere panouri

Scenariul 2

Sistem fotovoltaic hibrid cu panouri fotovoltaice si minieoliana

Panouri fotovoltaice de 450 W - 26 bucati

Minieoliana - 1 bucata

Invertor 15 KW trifazat - 1 bucata

Invertor 10 KW - 1 bucata

Contor intelligent - 1 bucata

Modul de comutatie - 2 bucati

Cablu CC + AC - 2 bucati

Tablou CC + AC - 2 bucati

Structura de sustinere panouri si minieoliana

3.3.Costurile estimative ale investiției:

a. costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Scenariul 1

Costurile totale estimate ale investitiei sunt de:

Total general cu TVA – 193.681,48 lei

Total general fara TVA – 160.067,34 lei

Cheltuieli cu investitia de baza cu TVA – 130.745,18 lei

Cheltuieli cu investitia de baza fara TVA – 108.053,87 lei

In preturi la data de 30.01.2026; 1euro=5,0964 Lei.

Scenariul 2

Costurile totale estimate ale investitiei sunt de:

Total general cu TVA – 229.006,11 lei

Total general fara TVA – 189.261,25 lei

Cheltuieli cu investitia de baza cu TVA – 159.004,89 lei

Cheltuieli cu investitia de baza fara TVA – 131.409,00 lei

In preturi la data de 30.01.2026; 1euro=5,0964 Lei..

b. costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Valabil Scenariul 1 si Scenariul 2

Costurile de operare identificate si luate in considerare pentru proiectul de investitie vizat sunt:

- ***cheltuieli de mentenanta sistem***

Scenariul 1

Sistem fotovoltaic cu panouri fotovoltaice

Cheltuieli de mentenanta – a fost luat in calcul intretinerea lunara a sistemului fotovoltaic pentru a pastra functionabilitatea si eficienta in parametri.

Cost = 1.000 lei / luna X 12 luni = 12.000 lei/an

TOTAL COSTURI ESTIMATIVE DE OPERARE – 12.000 lei – Anul 1 de operare. Incepand cu anul 2 de operare, sumele vor fi indexate anual.

Scenariul 2

Sistem fotovoltaic hibrid cu panouri fotovoltaice si minieoliana

Cheltuieli de mentenanta – a fost luat in calcul intretinerea lunara a sistemului fotovoltaic pentru a pastra functionabilitatea si eficienta in parametri.

Cost = 1.500 lei / luna X 12 luni = 18.000 lei/an

TOTAL COSTURI ESTIMATIVE DE OPERARE– 18.000 lei – Anul 1 de operare. Incepend cu anul 2 de operare, sumele vor fi indexate anual.

3.4.Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

Valabil pentru Scenariul 1 si Scenariul 2

A fost realizat studiul energetic pentru a calcula necesarul de autoconsum functie de consumatorii existenti.

3.5.Grafice orientative de realizare a investiției

Valabil pentru Scenariul 1 si Scenariul 2

Durata de realizare a investitiei este de 12 luni.

Luna / Activitate	L0	L1	L2	L3	L4	L5	L6
Dosar cerer finantare							
Contractare AFIR							
Elaborare Proiect de executie							
Contractare executie sisem							
Executie sistem							

Receptie sistem fotovoltaic								
Depunere Dosar cerere plata								

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Valabil Scenariul 1 si Scenariul 2

Proiectul " **EFICIENTA ENERGETICA CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA CAZASU, COMUNA CAZASU, JUDEȚUL BRĂILA** " amplasat in comuna CAZASU, județul Brăila, va fi depus in cadrul Grupului de Actiune Locala Terasa Brăilei, **Interventia L803- „Eficientizare energetica”, sprijin financiar nerambursabil in cadrul Planului Strategic PAC 2023 - 2027, Interventia DR 36 LEADER - Dezvoltare locala plasata sub responsabilitatea comunitatii.**

Prin proiect se propune implementarea unui sistem de energie alternativa pentru Scoala Gimnaziala Cazasu.

Prin implementarea proiectului se va asigura necesarul de energie electrica pentru autoconsum.

Perioada de realizare a proiectului este de **6 luni**.

In urma analizei scenariilor din punct de vedere financiar, constructiv, funcțional, al eficienței in exploatare s-a ajuns la concluzia ca cel mai eficient este **Scenariul 1 - Sistem fotovoltaic cu panouri fotovoltaice**

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Nu exista factori de risc antropici si naturali sau de schimbari climatice care sa afecteze investitia din proiect

4.3.Situația utilităților și analiza de consum:

- i. Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Nu este cazul

- ii. Soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Atat pentru Scenariul 1 cat si pentru Scenariul 2 este necesara racordarea la sistemul centralizat de alimentare cu energie electrica pentru a asigura transmiterea in retea a energiei electrice produse.

4.4.Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Implementarea unui sistem fotovoltaic la nivelul scolii genereaza un impact social pozitiv semnificativ, prin imbunatatirea conditiilor de functionare si cresterea calitatii serviciilor educationale.

Reducerea costurilor cu energia electrica permite alocarea resurselor financiare suplimentare pentru achizitia materialelor didactice, a echipamentelor IT si activitatilor educationale.

Sistemul fotovoltaic contribuie la modernizare actului educational si la promovarea valorilor contemporane legate de responsabilitatea fata de mediu si dezvoltare durabila. Elevii vor invata prin exemplu direct concept precum: energie regenerabila, eficienta energetica si reducerea amprentei de carbon.

Realizarea sistemului fotovoltaic contribuie la beneficiile elevilor din mediul rural cum ar fi: conditii modern de studio si acces constant la tehnologie. Scoala poate sustine mai eficient elevii din familii cu venituri reduse si copiii din categoria grupurilor vulnerabile.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Valabil pentru Scenariul 1 si Scenariul 2

❖ număr de locuri de munca create in faza de realizare.....3

❖ număr de locuri de munca create in faza de operare.....0

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Valabil pentru Scenariul 1 si Scenariul 2

Implementarea unui sistem fotovoltaic conduce la **reducerea emisiilor de poluanți atmosferici**, prin diminuarea consumului de energie electrică produsă din surse convenționale.

Efecte pozitive:

- ✓ reducerea emisiilor de CO₂, NO_x și SO₂ asociate producerii energiei din combustibili fosili;
- ✓ contribuție la îmbunătățirea calității aerului la nivel local și regional;
- ✓ impact pozitiv asupra sănătății populației, în special a copiilor.

Efecte asupra solului:

- ✓ impact redus și temporar, limitat la etapa de montaj;
- ✓ nu implică excavări profunde sau modificări structurale ale terenului;
- ✓ nu generează contaminare a solului.

Impact asupra apei:

- ✓ sistemul fotovoltaic nu utilizează apă în procesul de producere a energiei;
- ✓ nu generează ape uzate;

- ✓ nu există risc de poluare a apelor de suprafață sau subterane.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Terenul propus pentru realizarea sistemului fotovoltaic nu are în împrejurimi situri naturale sau zone protejate, impactul investiției asupra contextului natural este minim. Impactul antropic al investiției la fel nu este unul semnificativ, în contextul în care activitatea desfășurată este de natură nepoluantă.

Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim. Din punct de vedere al protecției mediului înconjurător menționăm că funcționarea unui asemenea obiectiv aduce efecte benefice asupra factorilor de mediu.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Unitățile de învățământ din mediul rural înregistrează o creștere constantă a cererii de servicii educaționale care presupun consum de energie electrică, ca urmare a:

- digitalizării procesului educațional;
- utilizării echipamentelor IT;
- creșterii cerințelor privind confortul și siguranța elevilor;
- extinderii activităților extracurriculare și after-school.

Această evoluție generează o cerere crescută de energie electrică, care pune presiune pe bugetele locale.

În cadrul școlii sunt utilizate permanent:

- calculatoare, laptopuri, table interactive;
- videoproiectoare;
- echipamente de rețea și servere;
- sisteme de iluminat;
- sisteme de supraveghere și securitate;
- echipamente auxiliare (copiatoare, imprimante);

- sisteme de încălzire/ventilație (unde este cazul).

Funcționarea școlii depinde de:

- servicii educaționale digitale (platforme online, catalog electronic);
- servicii administrative (secretariat, evidențe, raportări);
- servicii de siguranță și protecție;
- activități educaționale suplimentare (cluburi, after-school).

Implementarea sistemului fotovoltaic răspunde direct cererii identificate prin:

- asigurarea unei surse proprii de energie pentru bunurile și serviciile existente;
- reducerea dependenței de rețeaua publică;
- stabilizarea costurilor de funcționare ale școlii;
- adaptarea infrastructurii la cererea viitoare.

Sistemul fotovoltaic:

- produce energie exact în intervalul orar de consum maxim al școlii;
- acoperă o parte semnificativă din necesarul anual de energie;
- este scalabil și adaptabil la creșterea cererii.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Proiectul "**EFICIENTA ENERGETICA CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA CAZASU, COMUNA CAZASU, JUDEȚUL BRĂILA**" amplasat în comuna CAZASU, județul Brăila, va fi depus în cadrul Grupului de Acțiune Locală Terasa Brăilei, **Intervenția L803- „Eficientizare energetică”, sprijin financiar nerambursabil în cadrul Planului Strategic PAC 2023 - 2027, Intervenția DR 36 LEADER - Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității.**

Prin proiect se propune instalarea unui sistem fotovoltaic la nivelul Școlii ceea ce va asigura autoconsumul de energie electrică pentru realizarea activităților zilnice.

Analiza financiară aferentă proiectului „**EFICIENTA ENERGETICA CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA CAZASU, COMUNA CAZASU, JUDEȚUL BRĂILA**” a avut la bază următoarele documente strategice:

- **Analiza COST-EFICACITATE Manualul** realizat în cadrul contractului „Dezvoltarea capacității pentru Analiza Cost-Beneficiu”, proiect co-finanțat din FEADR prin POAT.
- Prevederile din Ghidul solicitantului al **Interventia L803- „Eficientizare energetica” - Asociația GAL Terasa Brăilei;**

Proiectul investitional "*EFICIENTA ENERGETICA CLADIRE SCOALA GIMNAZIALA CAZASU, COMUNA CAZASU, JUDEȚUL BRĂILA*" are o valoare totala de **160.067,34 lei** fara TVA (in cazul Scenariului 1) si de **189.261,25 lei**, fara TVA (in cazul Scenariului 2), conform devizului general.

Perioada de referința

In conformitate cu recomandările Comisiei Europene pentru investiții în infrastructură, analiza financiara a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investiției și a fost realizată pentru o **perioadă de operare de 20 de ani**.

Cursul de schimb valutar

Cursul de schimb ce va fi utilizat la elaborarea Cererii de Finantare este cursul BCE de la data elaborarii prezentului studiu. Curs din data de 30.01.2026, 1 euro = 5,0964 lei

Rata de actualizare

Rata de actualizare, după modul în care a fost impusă de practica proiectelor de finanțare europeană, reflectă perspectiva modului în care beneficiile viitoare sunt apreciate în raport cu cele prezente.

Rata de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmărește să reflecte costul de oportunitate a capitalului.

Rata de actualizare luata in considerare este de 5%.

Evoluția veniturilor și a costurilor de operare

Venituri din operare

Proiectul nu generează venituri directe, fiind un proiect de infrastructură, fără un cash-flow financiar palpabil, fiind **negenerator de profit**. Cheltuielile vor fi acoperite prin fonduri de la bugetul local al comunei CAZASU, sub forma alocărilor bugetare. Sumele transferate vor fi mai mari decât cheltuielile estimate, pentru a putea acoperi și eventualele cheltuieli neprevăzute.

Cheltuieli de operare

Scenariul 1

Sistem fotovoltaic cu panouri fotovoltaice

Cheltuieli de mentenanță – a fost luat în calcul întreținerea lunară a sistemului fotovoltaic pentru a păstra funcționabilitatea și eficiența în parametri.

Cost = 1.000 lei / luna X 12 luni = 12.000 lei/an

TOTAL COSTURI ESTIMATIVE DE OPERARE – 12.000 lei – Anul 1 de operare. Începând cu anul 2 de operare, sumele vor fi indexate anual.

Scenariul 2

Sistem fotovoltaic hibrid cu panouri fotovoltaice și minieoliana

Cheltuieli de mentenanță – a fost luat în calcul întreținerea lunară a sistemului fotovoltaic pentru a păstra funcționabilitatea și eficiența în parametri.

Cost = 1.500 lei / luna X 12 luni = 18.000 lei/an

TOTAL COSTURI ESTIMATIVE DE OPERARE – 18.000 lei – Anul 1 de operare. Începând cu anul 2 de operare, sumele vor fi indexate anual.

Rezultatele analizei financiare -fluxul de numerar cumulat, valoarea actualizată netă -VAN, rata internă a rentabilității - RIR, sustenabilitatea financiară

Indicatorii utilizați în analiza financiară sunt:

- valoarea actualizată netă a proiectului (VAN);
- rata financiară internă a rentabilității (RIR);
- fluxul de numerar cumulat.

Indicatorii analizei financiare sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Denumire indicator	U.M	Scenariul I	Scenariul II
1	Rata internă de rentabilitate financiară	%	#NUM!	#NUM!
2	Valoare netă actualizată	lei	-296.810,70	-322.573,92
3	Raportul Cost/Beneficiu	-	0,9505	0,9507
4	Fluxul de numerar cumulat (neactualizat)	lei	999	1120

În baza rezultatelor obținute la indicatorii analizei financiare rezultă următoarele aspecte:

- Nefiind un proiect generator de venituri, rata internă de rentabilitate financiară nu se poate calcula fiind mult prea mică față de rata de actualizare folosită în cadrul analizei financiare, iar valoarea netă actualizată financiară este negativă, fapt care **justifică finanțarea nerambursabilă primită de la UE prin Planul Strategic PAC 2023 - 2027, Interventia DR 36 LEADER - Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității;**
- fluxul net de numerar cumulat (neactualizat) este **pozitiv** în fiecare an al analizei financiare ceea ce demonstrează durabilitatea financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor structurale;
- investiția totală nu se amortizează în perioada analizată (VAN < 0);
- indicatorii determinați în raport cu capitalurile proprii reflectă o situație specifică proiectelor de investiții **ne-generatoare de venit**, acceptabilitatea proiectului fiind justificată de specificul activității, care nu poate genera beneficii care să acopere

investiția semnificativă de 312.266,69lei fara TVA (in cazul Scenariului 1) , respectiv de 339.313,00lei, fara TVA (in cazul Scenariulu 2)

Sustenabilitatea financiară

Aceasta analiza se face pentru a verifica daca resursele financiare sunt suficiente pentru acoperirea tuturor fluxurilor financiare de ieșire, an după an, pentru intregul orizont de timp al proiectului. Sustenabilitatea financiara este verificata daca, de-a lungul anilor considerați in analiza, fluxul net cumulat este intotdeauna pozitiv, întrucât proiectul **nu este generator de venituri**, solicitantul – Comuna CAZASU trebuie să suporte din fonduri proprii costurile operaționale. Aceasta face ca fluxul net de numerar cumulat să fie pozitiv pe toată perioada analizată, astfel că **proiectul este autosustenabil**.

Solicitantul dovedește capacitatea de a asigura menținerea, întreținerea și funcționarea investiției, pe toată perioada după încheierea proiectului și încetarea finanțării nerambursabile (perioada de operare a investiției).

Durabilitatea/sustenabilitatea proiectului după încheierea finanțării este demonstrată prin argumente și indicatori de referință:

- cheltuielile de exploatare ale investiției vor fi acoperite din bugetul Comunei CAZASU;
- fluxul financiar net de numerar generat de proiect, în varianta implementării proiectului, cumulat pentru perioada de operare a investiției, după încheierea proiectului și încetarea finanțării nerambursabile este pozitiv.

Din analiza fluxurilor nete de numerar rezultă că sustenabilitatea financiară este verificată deoarece acest indicator este mai mare decât 0 pentru întregul orizont de timp luat în considerare. La determinarea fluxului de numerar net cumulat s-au luat in considerare toate costurile si toate sursele de finanțare atât pentru investiție cat si pentru operare si funcționare.

4.7. Analiza economică), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Valoarea totală estimată a investiției nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin Hotărârea Guvernului – **in consecință se va elabora analiza cost-eficacitate.**

ANALIZA COST – EFICACITATE

Proiectul vizează implementarea unui sistem fotovoltaic la nivelul Școlii Gimnaziale din comuna CAZASU, județul Brăila. Durata de realizare a proiectului este de 6 luni din care durata de implementare este de 6 luni. Prin implementarea proiectului se are în vedere ameliorarea efectelor sociale și economice negative existente în prezent pe raza comunei.

Avantajele pe care le oferă implementarea proiectului se referă la protecția mediului prin utilizarea de soluții alternative de producere a energiei electrice.

Analiza opțiunilor

Opțiunile luate în calcul sunt în număr de trei, varianta fără investiție și cele două scenarii analizate.

Scenariul “ Fără proiect” – nu presupune cheltuieli pentru realizarea proiectului și implicit nu se vor produce efecte. Acest scenariu nu generează efecte pozitive și dimpotrivă se pot amplifica efectele negative existente.

Scenariul 1

Sistem fotovoltaic cu panouri fotovoltaice

Scenariul 2

Sistem fotovoltaic hibrid cu panouri fotovoltaice și minieoliana

Identificarea și calcularea costurilor (evaluarea costurilor totale pentru fiecare alternativă)

Pentru compararea scenariilor, cel mai important pas îl reprezintă **identificarea costurilor și estimarea acestora.**

Costurile totale pentru fiecare alternativă

Proiectul investițional ce se dorește a fi implementat prezintă două categorii de costuri: costuri investiționale și costuri de exploatare; acestea vor fi analizate din prisma celor două scenarii posibile prin care poate fi realizată investiția, luate în considerare în cadrul analizei cost-eficacitate.

Costurile de exploatare și costurile de investiție avute în vedere pentru perioada de implementare și operare pentru cele două scenarii analizate sunt prezentate mai jos:

Proiectul propus are doua categorii de costuri si anume costuri cu investitia si costuri de exploatare.

Costuri Scenariul 1:

- cost investitional : 160.067,34 lei fara TVA
- cost de exploatare aferent perioadei analizate (20 ani): 278.000 lei fara TVA

Costuri Scenariul 2:

- cost investitional : 189.261,25 lei fara TVA
- cost de exploatare aferent perioadei analizate (20 ani): 394.000 lei fara TVA

Orizontul de timp

Orizontul de timp al analizei individuale a unei alternative depinde de durata proiectată de realizare a investiției și, respectiv, de durata fazei de exploatare. In cazul utilizării Analizei Cost-Eficacitate, orizontul de timp avut în vedere este de **20 ani.**

Rata de actualizare

Rata de actualizare în cazul Analizei Cost Eficacitate va fi aceeași cu rata propusă în Analiza Cost Beneficiu, respectiv 5%.

Realizarea comparabilitatii alternativelor

Cele doua scenarii propuse vor fi comparate prin prisma costurilor totale de exploatare. Rezultatele sunt prezentate in tabelul urmator:

Scenariul	Cost de exploatare total cumulat pe 20 de ani in lei	Cost mediu de exploatare pe an in lei
Scenariul 1	278.000,00	13.900,00
Scenariul 2	394.000,00	19.700,00

Măsurarea impactului (din punct de vedere fizic)

Pentru a calcula impactul pe care investiția îl are asupra economiei, s-a avut în vedere **numărul de personal (elevi si profesori)** care urmează să beneficieze de proiectul investițional.

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/beneficiile exprimate în termeni fizici. Atât costurile, cât și beneficiile vor fi considerate incremental {sistem cu proiect pentru cele 2 alternative analizate minus sistem fără proiect - scenariul fara investiție).

Model de calcul al raportului ACE:

Raportul ACE = VATCost cu proiect - VATCost Fara proiect /Efect cu proiect – EfectFara proiect

Raportul ACE - intrucat varianta 0 (fara investiție) **nu generează costuri**, se vor compara **costurile totale investiție/ cap locuitor pentru cele 2 scenarii.**

Scenarii	Cost mediu - lei RAPORT COST-EFICACITATE
Scenariul 1	15,789

Scenariul 2	16,107
-------------	--------

Evaluarea globală; concluzii

Analizând raporturile cost-eficacitate în scenariile propuse, cat si costul investitional, se trage concluzia ca varianta eficace este cea aferentă Scenariului 1 - Sistem fotovoltaic cu panouri fotovoltaice

4.8. Analiza de senzitivitate)

Analiza de senzitivitate, într-o accepțiune foarte generală, reprezintă investigația care se realizează cu privire la nivelul unor factori, la potențialele modificări sau erori ce se pot produce, precum și cu privire la impactul pe care acestea le vor avea asupra fenomenului (ca rezultată a factorilor). Cu alte cuvinte, reprezintă studiul modificărilor pe care aceste schimbări sau erori le generează asupra rezultatelor unui fenomen.

Analiza de senzitivitate are scopul de a testa sensibilitatea investiției la apariția unor factori externi, precum modificări sau erori ce se pot produce. De asemenea, se are în vedere stabilirea impactului pe care aceste modificări le vor avea asupra proiectului.

Scopul analizei de senzitivitate este:

- ❖ identificarea **variabilelor critice** ale proiectului, adică a acelor variabile care au cel mai mare impact asupra eficacității sale. Variabilele critice sunt considerate acei parametri pentru care o variație de 1% provoacă creșterea cu 5% a valorii actuale nete;
- ❖ evaluarea generală a **robusteții și eficacității proiectului**;
- ❖ aprecierea **gradului de risc**: cu cât numărul de variabile critice este mai mare, cu atât proiectul este mai riscant;
- ❖ sugerează **măsurile** care ar trebui luate în vederea **reducerii riscurilor proiectului**.

Indicatorul luat în calcul pentru analiza senzitivității este **valoarea actualizată netă (VAN)**.

Analiza de senzitivitate constă în calcularea indicatorului **indice de senzitivitate (IS)**, după formula:

$$IS = \frac{\frac{P_1 - P_0}{P_0}}{\frac{V_1 - V_0}{V_0}}$$

unde,

P = parametrul studiat (VAN);

V = variabila;

Indicele 1 = valori modificate;

Indicele 0 = valori inițiale.

Etapale analizei de senzitivitate sunt:

a) Identificarea variabilelor de intrare care vor avea o influență importantă asupra eficacității proiectului;

Pentru analiza de față s-a luat în considerare variabila *costuri cu apa* pentru Scenariul 1, respectiv *costurile operationale -vidanja* pentru Scenariul 2.

b) Formularea ipotezelor privind abaterile variabilei de intrare de la valorile probabile;

Pentru aceasta variabilă a fost considerată ipoteza unei abateri rezonabile de la valoarea medie stabilită în analiza cost eficacitate. Astfel, s-a estimat o **creștere cu 10% a variabilelor** față de nivelul estimat.

c) Recalcularea valorilor indicatorilor de performanță în ipoteza realizării abaterilor prognozate.

Evoluția indicatorilor în funcție de modificările variabilei este prezentată în tabelul de mai jos.

Analiza de senzitivitate:

Variabilă	Modificare (%)	VAN - Scenariul 1	VAN-Scenariul 2
Valori inițiale ale parametrilor		-296.810,70	-322.573,92
Costuri cu apa	+10%	-299.214,65	

Costuri operationale - vidanja	+10%		-323.961,37
--------------------------------	------	--	-------------

Analizând influența creșterii costurilor cu apa, respectiv a costurilor cu întreținerea și reparațiile asupra indicatorului **valoarea actualizată netă (VAN)**, se deduce faptul că proiectul prezintă o sensibilitate scăzută la creșterea acestor costuri cu 10%. Astfel, în această situație ambele scenarii sunt viabile din punct de vedere al raportului cost-eficacitate.

Se apreciază că proiectul propus spre finanțare prezintă o stabilitate ridicată din punct de vedere a eficacității, dat fiind faptul că analiza de sensibilitate nu a identificat nicio variabilă critică.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Evaluarea riscurilor este un proces de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor așa cum au fost definite, probabilitatea, frecvența de manifestare a unui risc și expunerea oamenilor dar și a bunurilor lor la acțiunea acestuia, ca și consecințele expunerii respective.

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- Identificarea riscului
- Analiza riscului
- Reacția la risc

Numim risc nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur;
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția evenimentului este nesigură;
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte

Identificarea riscului. Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului. Aceasta etapa este utila in determinarea priorităților in alocarea resurselor pentru controlul si finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum si aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru aceasta etapa, esențiala este matricea de evaluare a riscurilor, in funcție de probabilitatea de apariție si impactul produs.

Reacția la Risc. Tehnici de control a riscului recunoscute in literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului - implica schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului - impartirea impactului negativ al riscului cu o terța parte (contracte de asigurare, garanții);
- Reducerea riscului - tehnici care reduc probabilitatea si/sau impactul negativ al riscului;

Planuri de contingență - planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip Acțiune Corectiva	Metoda Eliminare
Riscul proiectului	Riscul de apariție a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acestuia la timp si la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract de executie cu termene clare si penalitati de intarziere
Riscul de întreținere	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorita execuției lucrărilor	Eliminare risc	Asigurarea intretinerii în conditii optime, care va diminua riscul de avariere a sistemului din motive tehnice
Obținerea finanțării	Riscul ca beneficiarul sa nu obțină finantarea din fonduri europene	Eliminare risc	Beneficiarul împreuna cu consultantul vor studia amănunțit documentația astfel incat sa nu apară o astfel de situație

Soluțiile tehnice	Riscul ca soluțiile tehnice sa nu fie corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul împreuna cu proiectantul vor studia amănunțit documentația astfel incat sa fie aleasa soluția tehnica cea mai buna.
Implementare deficitara	Riscul de executie incorecta a sistemului, fara respectarea in totalitate a solutiei tehnice.	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu consultantul si proiectantul vor elabora caietul de sarcini pentru realizarea sistemului fotovoltaic.
Grad de atractivitate scăzută a investiției	Riscul ca actorii locali sa nu aprecieze sistemul nou creat, chiar sa vandalizeze si astfel sa nu se realizeze beneficiile urmărite	Eliminare risc	Realizarea unei promovări intense a investiției in zona si corelarea acestei investiții cu alte proiecte de dezvoltare a comunei
Preturile materialelor	Riscul ca pretul de executie sa creasca peste nivelul contractat.	Diminuare risc	Implementarea proiectului dupa faza de contractare cu AFIR in termenele prevazute initial.

După cum se poate observa riscurile de realizare a investiției sunt destul de reduse iar gradul lor de impact nu afectează eficacitatea si utilitatea investiției.

5.Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1.Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Scenariul 1

Sistem fotovoltaic cu panouri fotovoltaice

Scenariul 2

Sistem fotovoltaic hibrid cu panouri fotovoltaice si minieoliana

Comparatie	Scenariul 1	Scenariul 2
Tehnic	Panouri fotovoltaice, invertor, contor intelligent, modul de comutatie, cablu, tablou, sistem de prindere	Panouri fotovoltaice, Minieoliana, Invertor, contor intelligent, modul de comutatie, cablu, tablou, sistem de prindere
Economic financiar	Total general proiect – 160.067,34lei fara TVA Total general proiect cu TVA - 193.681,48 lei TOTAL costuri operare sistem/ an = 13.900 lei Costul investitional se incadreaza in totalul cheltuielilor eligibile ce pot fi obtinute cu finantare de 100%.	Total general proiect – 189.261,25lei fara TVA Total general proiect cu TVA - 229.006,11lei TOTAL costuri operare sistem/ an = 19.700 lei Atat costul investitional cat si costurile de operare sunt mai mari fata de Scenariul 1
Sustenabilitate	Fluxul net de numerar cumulat să fie pozitiv pe toată perioada analizată, astfel că proiectul este autosustenabil . Solicitantul dovedește capacitatea de a asigura menținerea, întreținerea și funcționarea investiției, pe toată	Fluxul net de numerar cumulat să fie pozitiv pe toată perioada analizată, astfel că proiectul este autosustenabil . Solicitantul dovedește capacitatea de a asigura menținerea, întreținerea și funcționarea investiției, pe toată

	<p>perioada după încheierea proiectului și încetarea finanțării nerambursabile (perioada de operare a investiției). Durabilitatea/sustenabilitatea proiectului după încheierea finanțării este demonstrată prin argumente și indicatori de referință:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ cheltuielile de exploatare ale investiției vor fi acoperite din bugetul comunei – 13.900 lei/an ■ fluxul financiar net de numerar generat de proiect, în varianta implementării proiectului, cumulat pentru perioada de operare a investiției, după încheierea proiectului și încetarea finanțării nerambursabile este pozitiv – in valoare de 999 	<p>perioada după încheierea proiectului și încetarea finanțării nerambursabile (perioada de operare a investiției). Durabilitatea/sustenabilitatea proiectului după încheierea finanțării este demonstrată prin argumente și indicatori de referință:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ cheltuielile de exploatare ale investiției vor fi acoperite din bugetul comunei – in valoare de 19.700 lei/an ■ fluxul financiar net de numerar generat de proiect, în varianta implementării proiectului, cumulat pentru perioada de operare a investiției, după încheierea proiectului și încetarea finanțării nerambursabile este pozitiv – in valoare de 1120
Riscuri	<p>Risc de vandalism Riscuri calamitati naturale Risc operare deficitara</p>	<p>Risc de vandalism Riscuri calamitati naturale Risc operare deficitara</p>

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomand at(e)

Scenariul **optim recomandat** de elaborator este: **Scenariul 1**

Sistem fotovoltaic cu panouri fotovoltaice

Aceast scenariu prezintă o serie de **avantaje tehnice, financiare si economice**:

➤ avantaje tehnice

- Executie relativ usoara, fara riscuri tehnice
- Solutie constructiva: echipmente cu o cerere ridicata in aceasta perioada

➤ avantaje financiare si avantaje economice

- Scenariul selectat se incadreaza in suma eligibila, in conformitate cu prevederile Ghidului Solicitantului si impune costuri neeligibile minimale;
- Costurile pentru realizarea obiectivului de investitii sunt mai mici comparativ cu Scenariul nr. 2 .
- Costurile de operare si mentenanta sunt mai mici fata de Scenariul 2.

5.3.Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a)obținerea si amenajarea terenului;

Terenul se afla in inventarul domeniului public al comunei CAZASU si nu sunt necesare lucrari suplimentare de amenajare a terenului.

b)asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Se vor realiza, dupa realizarea investitiei, lucrarile de bransare la sistemul energetic

c)soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Lucrarile ce urmeaza a fi executate pentru investitia de baza sunt:

- ❖ Pregatirea suprafetelor
- ❖ Sistemele de prindere pentru panourile fotovoltaice;
- ❖ Montarea panourilor fotovoltaice
- ❖ Realizarea conexiunilor necesare
- ❖ Montarea invertorului si a modulului de comutatie;
- ❖ Receptia sistemului fotovoltaic

d) probe tehnologice și teste – nu este cazul

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

- ✚ Valoarea totală a proiectului de investiții în lei cu TVA: **193.681,48**
- ✚ Valoarea totală a proiectului de investiții în lei fără TVA: **160.067,34**
- ✚ Valoarea totală investiție de bază în lei cu TVA: **130.745,18**
- ✚ Valoarea totală investiție de bază în lei fără TVA: **108.053,87**

S-a anexat la documentație **devizul general al investiției**, însoțite de devizele pe obiect, întocmite conform HG 907/2016.

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;

- Sistem fotovoltaic cu putere instalată de 21,6 KW

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

Indicatori financiari

Indicatorii financiari rezultați în urma realizării analizei financiare sunt reprezentați de:

- valoarea actualizată netă a proiectului (VAN);
- rata financiară internă a rentabilității (RIR);
- fluxul de numerar cumulat.

Indicatorii analizei financiare sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Denumire indicator	U.M	Rezultate - investiție
1	Rata internă de rentabilitate financiară	%	#NUM!
2	Valoare netă actualizată	lei	-296.810,70
3	Raportul Cost/Beneficiu	-	0,9505
4	Fluxul de numerar cumulat (neactualizat) *	lei	999

În baza rezultatelor obținute la indicatorii analizei financiare rezultă următoarele aspecte:

- Investiția fiind negeneratoare de venit, rata internă de rentabilitate financiară nu se poate calcula, fiind mult prea mică față de rata de actualizare folosită în cadrul analizei financiare, iar valoarea netă actualizată financiară este negativă, fapt care justifică finanțarea nerambursabilă primită de la UE prin *Planul Strategic PAC 2023 - 2027, Interventia DR 36 LEADER - Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității*
- fluxul net de numerar cumulat (neactualizat) este **pozitiv** în fiecare an al analizei financiare ceea ce demonstrează durabilitatea financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor structurale (proiectul este auto-sustenabil);
- investiția totală nu se amortizează în perioada analizată ($VAN < 0$);
- indicatorii determinați în raport cu capitalurile proprii reflectă o situație specifică proiectelor de investiții **ne-generatoare de venit**, acceptabilitatea proiectului fiind justificată de specificul activității, care nu poate genera beneficii care să acopere investiția semnificativă de **160.067,34 lei**, fără TVA.

Fluxul de numerar cumulat este **pozitiv** în fiecare an al perioadei de referință după cum rezultă din tabelul prezentat în cadrul analizei financiare - *Sustenabilitate financiară*. Ca urmare a *rezultatelor pozitive* în ceea ce privește fluxul de numerar total cumulat al investiției, pe durata întregii perioade de referință luată în considerare, se poate afirma faptul că proiectul nu întâmpină riscul unui deficit de numerar care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției. Se dovedește astfel că proiectul pentru care se dorește investiția **este sustenabil din punct de vedere financiar**.

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

Durata de execuție a lucrărilor aferente obiectivului de investiție este de 6 luni.

Luna / Activitate	L0	L1	L2	L3	L4	L5	L6
Dosar cerer finantare	■						
Contractare AFIR	■						
Elaborare Proiect de executie		■					
Contractare executie sisem			■				
Executie sistem				■	■	■	
Receptie sistem fotovoltaic						■	
Depunere Dosar cerere plata							■

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Scenariul tehnico-economic selectat pentru realizarea investiției este conform cu normele și reglementările specifice în domeniu, instalațiilor electrice și a sistemelor alternative de producere a energiei electrice

5.6.Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din **fonduri externe nerambursabile, obținute prin intermediul Grupului de Acțiune Locală Terasa Brăilei, Interventia L803- „Eficientizare energetică”, sprijin financiar nerambursabil în cadrul Planului Strategic PAC 2023 - 2027, Interventia DR 36 LEADER - Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității și fonduri proprii din bugetul local al comunei CAZASU (pentru cheltuielile neeligibile aferente investiției). TVA aferent cheltuielilor eligibile va fi trecut inițial la categoria cheltuielilor neeligibile și va fi recuperate de la Bugetul de stat prin AFIR (Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale).**

6.Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1.Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

CertIFICATELE DE URBANISM – VA FI EMIS DUPĂ APROBAREA DOCUMENTAȚIEI.

6.2.Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

SE VA ANEXA LA DEPUNEREA CERERII DE FINANȚARE

6.3.Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

SE VA DEPUNE NOTIFICAREA ÎNTR-UN TERMEN DE ÎNĂLȚĂ DE LA AGENȚIA JUDEȚEANĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BRĂILA.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Nu este cazul.

6.5. Studiu topografic:

Nu este cazul

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice- **nu este cazul**

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este :

Comuna Cazasu prin Primaria Cazasu , Județul Braila

Adresa sediu: sat Cazasu, comuna Cazasu, jud. Brăila

Reprezentant legal -- **primar ALEXANDRU MARIAN POPESCU**

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a investiției este de 6 luni

Prezentam atașat **graficul de implementare** a investiției in cadrul perioadei de implementare propuse:

Luna / Activitate	L0	L1	L2	L3	L4	L5	L6
Dosar cerer finantare							
Contractare AFIR							
Elaborare Proiect de executie							
Contractare executie sisem							
Executie sistem							
Receptie sistem fotovoltaic							
Depunere Dosar cerere plata							

7.3.Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Dupa finalizarea investitiei aceasta va fi exploatata de catre personalul existent in cadrul scolii gimnaziale.

Intretinerea investitiei va fi asigurata de catre un operator economic specializat pe baza expertizei facute de catre specialisti.

Costurile de operare au fost detaliate in cadrul prezentului studiu.

7.4.Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Comuna CAZASU deține experiența in mangementul proiectelor finanțate din fonduri nerambursabile, derulând mai multe proiecte finanțate atât prin programe naționale, cat si prin fonduri europene.

Implementarea proiectului va fi asigurata de catre un consultant extern specializat in managementul proiectelor cu finantare europeana.

In consecinta, beneficiarul deține capacitatea manageriala si instituționala de a implementa cu succes prezentul proiect de investiții.

8.Concluzii și recomandări

În urma elaborării studiilor tehnice ce au stat la baza prezentului Studiu de Fezabilitate se apreciază că lucrările pentru executia sistemului fotovoltaic, se pot efectua în condiții de siguranță și stabilitate în exploatarea construcției, constatându-se următoarele:

- Amplasamentul este situat în intravilanul satului Cazasu, comuna CAZASU, județul Brăila;
- Din punct de vedere structural amenajarile nu prezintă riscuri, îndeplinesc cerințele structurale conform normelor actuale în vigoare;
- Lucrarile propuse sunt in conformitate cu normativele in vigoare

În concluzie conform studiilor elaborate lucrările propuse pot fi realizate fără a pune în pericol siguranța populației.

(B)PIESE DESENATE

PLAN DE INCADRARE

PLAN DE AMPLASAMENT

Proiectant

EAG TECHNOLOGIES SRL



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR.	DATA
	S.C. EAG TECHNOLOGIES S.R.L. J1771432/2012; CUI 31001103; Tel. 0				
SEF PROIECT	Ing. Tasca Andreea		RA	Beneficiar: COMUNA CAZASU JUDETUL BRAILA	Proiect Nr.
PROIECTANT	Ing. Tasca Andreea		TA	Titlu proiect: Eficientizare energetica cladire Școala Gimnaziala Cazasu, comuna Cazasu, Judetul Braila	Faza S.F.
DESEINAT	Ing. Tasca Andreea		DB	Titlu plansa: PLAN AMPLASARE PANOURI	Plansa Nr. IEI

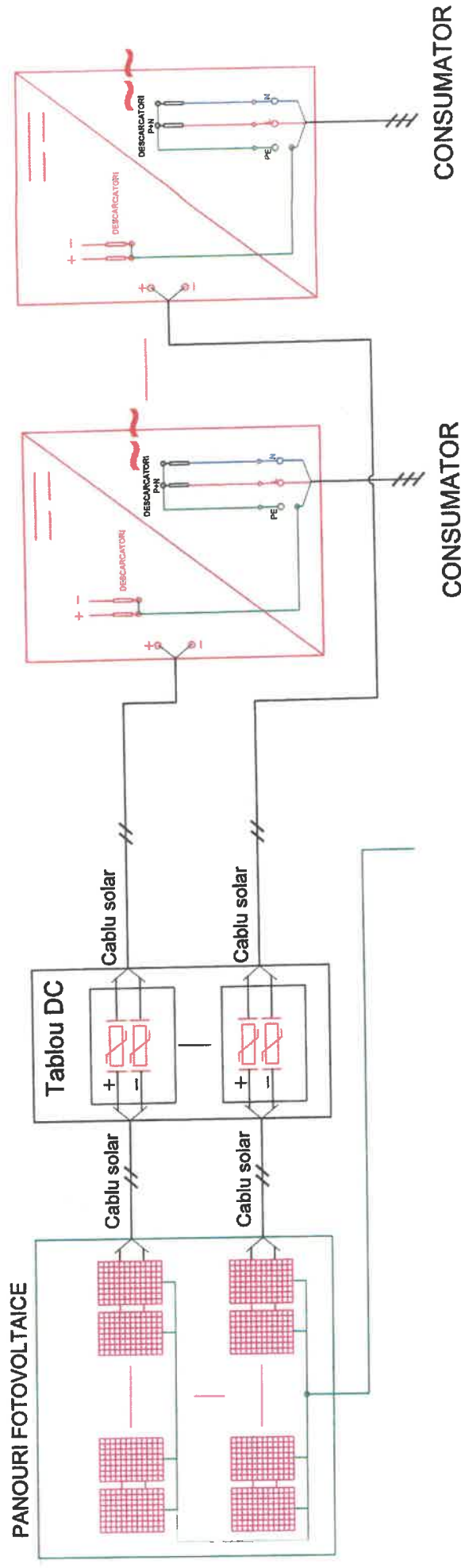
DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

Eficiența energetică clădire Școala Gimnazială Cazasu, comuna Cazasu, județul Braila

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1.	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	7,000.00	1,470.00	8,470.00
3.5.1.	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	3,000.00	630.00	3,630.00
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.00	0.00	0.00
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	4,000.00	840.00	4,840.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	13,000.00	2,730.00	15,730.00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	13,000.00	2,730.00	15,730.00
3.7.2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	0.00	0.00	0.00
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	0.00	0.00	0.00
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.00	0.00	0.00
3.8.2.	Dirigenție de șantier	0.00	0.00	0.00
Total capitol 3		20,000.00	4,200.00	24,200.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	19,621.14	4,120.44	23,741.58
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	88,432.73	18,570.87	107,003.60
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		108,053.87	22,691.31	130,745.18
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00
5.2.1.	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0.00	0.00	0.00
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0.00	0.00	0.00

INVERTOARE



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR.	DATA
	S.C. EAG TECHNOLOGII J17/1432/2012; CUI 31001103; Tel			Beneficiar: COMUNA CAZASU JUDETUL BRAILA	Proiect Nr.
SEF PROIECT	Ing. Tasca Andreea		SCARA %	Titlu proiect: Eficientizare energetica cladirii Sociale Gimnazia Cazasu, comuna Cazasu, Judetul Braila	Faza S.F.
PROIECTANT	Ing. Tasca Andreea		DATA	Titlu plansa: SCHEMA PRINCIPIU SISTEM	Plansa Nr. IE2
DESENAT	Ing. Tasca Andreea		2026		

	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.8+4+5.1.1)	32,013.47	6,722.83	38,736.30
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
Total capitol 7		32,013.47	6,722.83	38,736.30
TOTAL GENERAL		160,067.34	33,614.14	193,681.48
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		19,621.14	4,120.44	23,741.58

In preturi la data de 30.01.2026; 1euro= 5,0964 Lei.

Beneficiar
Comuna CAZASU

Intocmit,
EAG TECHNOLOGIES




DEVIZUL
obiectului Sistem fotovoltaic

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1*	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistență	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectură	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap. 4.1		0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	19,621.14	4,120.44	23,741.58
TOTAL II - subcap. 4.2		19,621.14	4,120.44	23,741.58
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	88,432.73	18,570.87	107,003.60
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transpor	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		88,432.73	18,570.87	107,003.60
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		108,053.87	22,691.31	130,745.18

EAG TECHNOLOGIES