ROMÂNIA

JUDEȚUL IAȘI
COMUNA GROPNIȚA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA NR . 103

privind aprobarea implementării proiectului „ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI"

Consiliul Local al Comunei Gropnița, județul Iași, întrunit în ședință extraordinară de îndată în data de 24.09.2026,

Având în vedere temeiurile juridice, respectiv:

Prevederile ghidului specific – privind condițiile de accesare a finanțării din Fondul pentru modernizare în cadrul: **Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei** - ***Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice***

Luand act de:

a) referatul de aprobare prezentat de către primarul comunei, în calitatea sa de inițiator, înregistrat cu nr. 5586 din 22.09.2026, prin care se susține necesitatea, oportunitatea și potențialul economic al investiției,

b) raportul compartimentului de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului, înregistrat cu nr. 5585 din 22.09.2026 prin care se motivează, în drept și în fapt, necesitatea, oportunitatea și potențialul economic al investiției,

c) avizul comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local Gropnita ;

d) angajamentul de a include în categoria activelor proprii activele corporale și necorporale rezultate din implementarea proiectului și de a le utiliza pentru activitatea care a beneficiat de finanțare, pe o perioadă de minimum 5 ani, de la data efectuării ultimei plăți.

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (2) litera b) si alin. (4) litera d) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

H O T Ă R Ă Ș T E:

Art. 1. - Se aprobă implementarea proiectului cu titlul **„ ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI "**, denumit în continuare Proiectul.

Consiliul Local al comunei **GROPNIȚA** constată și susține **necesitatea, oportunitatea si potențialul economic al investiției** conform Proiectului, acesta urmând a fi depus pentru finanțare prin **Fondul pentru modernizare — Sprijinirea investițiilor în dezvoltarea de noi capacități de stocare a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie pentru entități publice**

Art. 2. - Se aprobă documentația tehnico-economică faza studiu de fezabilitate - SF pentru obiectivul de investiție: **„ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI " – Anexa 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.**

Art. 3. - Cheltuielile aferente Proiectului se prevăd în bugetul local pentru perioada de realizare a investiției, în cazul obținerii finanțării prin **Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei** - ***Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice.***

Art. 4. Valoarea totală a obiectivului de investiții este în valoare de 1,062,171.00 lei cu TVA, din care valoare eligibilă 693,938.00 lei cu TVA, și valoare neeligibilă 368,233.00 lei, cu TVA.

Art. 5. - Se aprobă indicatorii tehnico-economici ai proiectului „ **ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI** " care sunt cuprinși în **Anexa 2 „Indicatori tehnici"**, și indicatorii economici, care sunt cuprinși în **Anexa 3 „Indicatori economici"**, anexe care sunt parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 6. - **Comuna GROPNIȚA se obligă să asigure orice eventuală cofinanțare** ce îi revine, rezultată din implementarea Proiectului, pe toata durata și conform obligațiilor prevăzute în Contractul de finanțare.

Art. 7. - Cheltuielile neeligibile aferente proiectului vor fi suportate din bugetul local.

Art. 8. - **Ducerea la îndeplinire** a prezentei hotărâri se asigură de către primarul **comunei GROPNIȚA, județul IASI.**

Art. 9 - Reprezentantul legal al comunei în derularea proiectului este, potrivit legii, primarul comunei, în dubla sa calitate și de ordonator principal de credite, sau, dupa caz, administratorul public al comunei; **Comuna GROPNIȚA urmează a fi reprezentată**, în calitate de solicitant în cadrul intervenției, prin **reprezentantul legal - primar Oneaga Ionel**, în vederea realizării tuturor activităților necesare elaborării, depunerii si implementării Proiectului.

Art. 10. - Prezenta hotărâre se comunică, prin grija secretarului general al comunei, Primarului Comunei Gropnița, Instituției Prefectului – Județul Iași – pentru controlul legalității actelor administrative, compartimentelor de specialitate din cadrul Primăriei și se aduce la cunoștință publică conform prevederilor legale.

Dată azi : 24.09.2026

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier local,

Mazuru Codrin - Mihai

ROMÂNIA * * Jud. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

Contrasemnează pentru legalitate,
Secretar general al comunei Gropnița

Iftime Lanra

Total consilieri locali	**13**
Prezenți	13
Vot *pentru*	13
Vot *împotrivă*	-
Abțineri	-

ANEXA NR. 1 LA H.C.L
NR 103 DIN
24.09.2026

RIVA SYSTEMS
Adresa: Loc. Valea Lupului, Jud. IAȘI
Tel/Fax: 0333/816.743
CUI: RO 33983780
NR. REG.COM: J22/64/2015

STUDIU DE FEZABILITATE

Pentru obiectivul:

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

Amplasament:
COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

Beneficiar:
COMUNA GROPNIȚA



Proiectant general:
S.C. RIVA SYSTEMS S.R.L.

NR. PROIECT 715

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
MAZURU CODRIN-MIHAI

ROMÂNIA
JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA
CONSILIUL LOCAL

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
SECRETAR GENERAL,
LAURA IFTIME

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

COLECTIV DE ELABORARE
LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI

Proiectant:	**S.C. RIVA SYSTEMS S.R.L.** **ATESTAT ANRE 16659 / 2020** Sediu social: Sat Valea Lupului, comuna Valea Lupului, camera 1, nr. cadastral 60188, județ Iași Activitatea principală: 7112 – Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea CUI: 33983780 Nr. înregistrare în Registrul Comerțului: J22/64/19.01.2015
	Ing. [redacted]olae
Instalatii electrice	Ing. Zetu Constantin ATESTAT ANRE: G[redacted]VB
	Ing. Zetu Corina ATESTAT ANRE: Grad III A, III B
Partea economică	**S.C . RIVA SYSTEMS S.R.L.**
	E[redacted]ntina Calance
	Ec. Dra[redacted]olae

S.C. RIVA SYSTEMS S.R.L. RO 33983780 RIVA SYSTEMS J22/64/2015 IAȘI-ROMÂNIA

ROMÂNIA jud. IAȘI COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

CUPRINS
(în conformitate cu conținutul cadru al H.G. 907/2016)
privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

Foaie de capt
Lista de responsabilitati si semnaturi
Borderou

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 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
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 investiții
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:

(l)date privind zonarea seismică;
(ii)date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv preslunea 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 funcțle de categoria și clasa de importanță a construcțillor, 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 economică, 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 senzitivitate
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Opțiunea 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 si 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. 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;
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 â 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

A. PIESE DESENATE

P.L. 1.1 PLAN DE ÎNCADRARE ÎN TERITORIU
P.L. 1.2 PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ
P.L. 2.1 PLAN DE SITUAȚIE – SITUAȚIE EXISTENTĂ
l.E. 3.1 PLAN DE SITUAȚIE – SITUAȚIE PRDIECTATĂ
P.L. 4.1 DETALIU STRUCTURĂ MDNTAJ PANDURI FOTOVDLTAICE

ROMÂNIA * Jud. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL *

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

PRIMAR – IONEL ONEAGA

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. RIVA SYSTEMS S.R.L., societate cu răspundere limitată, reprezentată prin Nicolae Dragoș, avand sediu social sat Valea Lupului, comuna Valea Lupului, camera1, nr. cadastral 60188, județul Iași.

Cod CAEN 7112 – "Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea"

CUI: RO33983780

Nr. înregistrare în Registrul Comerțului: J22/64/19.01.2015

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 este cazul**

Pentru obiectivul vizat nu a fost întocmit în prealabil un studiu de prefezabilitate. Oportunitatea promovării obiectivului și scenariile propuse spre analiză prin prezenta documentație rezultă din suma constatărilor și necesităților directe ale Autorității Locale, și desigur în urma studiilor realizate de specialiști în diverse etape de timp.

ROMÂNIA * JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA * CONSILIUL LOCAL

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

Program: Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei

Măsura: Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice.

Obiectul Programului - Producția energiei electrice din surse regenerabile de energie solară pentru autoconsum prin instalarea de noi capacități de producere a energiei din surse solare cu capacități de stocare integrate, contribuind la atingerea obiectivelor asumate de România în cadrul PNIESC actualizat.

Programul vizează promovarea investițiilor în sectorul de energie regenerabilă și eficiență energetică în vederea asigurării contribuției la obiectivele stabilite prin Pactul Ecologic European, atingerii țintelor stabilite în cadrul Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNIESC) actualizat, privind utilizarea energiei din surse regenerabile, prin creșterea ponderii de producție a acesteia din energie solară.

CADRU LEGISLATIV

- Prezenta documentație a fost realizată în conformitate cu Hotărarea Guvernului Romaniei nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilitati publice;
- Legea nr. 123/2012 a energiei electrice si a gazelor naturale;
- Legea 160/2026 pentru modificarea și completarea Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile ulterioare;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- H.G. nr. 409/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonantei Guvernului nr. 22/2008 privind eficienta energetica si promovarea utilizarii la consumatorii finali a resurselor regenerabile de energie;
- Ordonanta Guvernului 71/2002 privind organizarea si functionarea serviciilor publice de administrare a domeniului public si privat de interes local - publicata in Monitorul Oficial, Partea I, nr. 648, din 31 august 2002.

Cadrul legislativ și standardele enumerate cuprind doar reglementarile semnificative. Lista nu este nici limitativă și nici exhaustivă, iar cei ce vor folosi acest document pentru punerea în operă (indiferent daca este vorba de proiectare, furnizare de materiale și/sau echipamente, execuție sau punere în funcție) o vor utiliza ca punct de plecare și o vor actualiza și completa corespunzător scopului lor de activitate.

Decarbonizarea sistemului energetic al Uniunii Europene este esențială pentru atingerea obiectivelor climatice stabilite pentru 2030 și pentru realizarea strategiei pe termen lung a Uniunii vizând atingerea neutralității climatice până în 2050.

Pactul Verde European se axează pe 3 principii-cheie pentru tranziția către o energie curată, care vor contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și la îmbunătățirea calității vieții cetățenilor europeni, printre care și prioritizarea eficienței energetice, îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor și dezvoltarea unui sector energetic bazat în mare parte pe surse regenerabile.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Producerea energiei din surse regenerabile contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, la diversificarea ofertei de energie și la reducerea dependenței de piețele volatile și incerte ale combustibililor fosili, în special de petrol și gaze. Legislația UE privind promovarea surselor regenerabile a evoluat semnificativ în ultimii 15 ani. În 2018, liderii UE au stabilit obiectivul ca, până în 2030, 32% din consumul de energie al UE să provină din surse regenerabile de energie.

În iulie 2021, ca parte a pachetului legislativ prin care se realizează Pactul Verde European, Comisia a propus o modificare a Directivei privind energia din surse regenerabile [Directiva (UE) 2018/2001] pentru a alinia obiectivele privind energia din surse regenerabile la noul obiectiv climatic. Comisia propune creșterea obiectivului obligatoriu privind sursele regenerabile în mixul energetic al UE la 40% până în 2030 și promovează utilizarea combustibililor din surse regenerabile, precum hidrogenul în industrie și transporturi, cu obiective suplimentare, vizând să mențina poziția de lider mondial a UE în domeniul surselor regenerabile și, în sens mai larg, să ajute UE să își îndeplinească angajamentele de reducere a emisiilor asumate în temeiul Acordului de la Paris.

La nivel național, cadrul legislativ este definit, conceput și propus către reglementare de către Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei – A.N.R.E. În acest sens, acest domeniu se află sub incidența directă a unui număr de Legi, Hotărâri și Ordine, dintre care cele mai importante sunt:

- Planul Național de Acțiune în Domeniul Eficienței Energetice;
- LEGE nr. 220 din 27 octombrie 2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie cu modificările și completările ulterioare;
- Ord. 85/2021 privind modificarea și completarea Ordinului președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 74/2014 pentru aprobarea conținutului-cadru al avizelor tehnice de racordare.

Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului a instituit un sistem de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră în Uniune, pentru a promova reducerile emisiilor de gaze cu efect de seră într-un mod rentabil și eficient din punct de vedere economic.

Toate sectoarele economice ar trebui să contribuie la realizarea reducerilor respective ale emisiilor, iar obiectivul urmează să fie îndeplinit în modul cel mai rentabil prin intermediul sistemului Uniunii Europene de comercializare a certificatelor de emisii (EU ETS), acesta generând o reducere cu 43% față de nivelurile din 2005, până în 2030. Acest aspect a fost confirmat în cadrul angajamentului de reducere preconizat al Uniunii și al statelor sale membre, stabilit la nivel național, care a fost prezentat Secretariatului Convenției-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice (CCONUSC) la 6 martie 2015.

Realizarea unor reduceri suplimentare ale emisiilor reprezintă o provocare. Prin urmare acest demers va necesita investiții publice masive și eforturi sporite pentru a direcționa capitalul privat către acțiuni în domeniul climei și al mediului, evitându-se totodată continuarea unor practici care nu au un caracter durabil.

UE trebuie să se afle în prima linie a coordonarii eforturilor internationale în direcția creării unui sistem financiar coerent care să sprijine identificarea de soluții durabile. Aceste investiții inițiale reprezintă, de asemenea, o ocazie de a înscrie decisiv Europa pe o nouă traiectorie de creștere durabilă, favorabilă incluziunii. Pactul ecologic european va accelera și va sprijini tranziția necesară în toate sectoarele.

ROMANIA JUD. IASI-COMUNA GROPNITA CONSILIUL LOCAL

Obiectivele ambițioase în materie de mediu ale pactului nu vor putea fi realizate prin eforturile izolate ale Europei. Drept urmare, au fost instituite mai multe mecanisme de finanțare pentru decarbonizarea sectorului energetic pentru a sprijini obiectivele.

Mecanismul de Redresare și Reziliență - un instrument gândit, negociat, redactat pentru a combate efectele pandemiei. ***PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ (PNRR),*** conține ***Pilonul 1- Tranziția verde , prevede la Componenta C6 – Energie*** cu *obiectivul componentei de a aborda principalele provocări ale sectorului energetic din România în ceea ce privește decarbonizarea și poluarea aerului, respectiv asigurarea tranziției verzi și a digitalizării sectorului energetic prin promovarea producției de energie electrică din surse regenerabile, a eficienței energetice și a tehnologiilor viitorului.*

Componenta Energie din PNRR pilon 1 - Tranziția verde răspunde inițiativei emblematice Accelerarea (Power-up) din Strategia anuală pentru 2021 privind creșterea durabilă, care are ca obiectiv acordarea de întâietate tehnologiilor curate perene, dezvoltării și utilizării surselor regenerabile de energie. Prin reformele și investițiile care contribuie la înlocuirea cărbunelui din mixul energetic, la securitatea energetică a UE și la stimularea producției de electricitate din surse regenerabile, inclusiv de hidrogen verde, componenta Energie din PNRR contribuie la accelerarea dezvoltării și utilizării surselor regenerabile de energie, inclusiv de hidrogen verde, precum și la stocarea și integrarea energiei regenerabile în sistemul energetic.

În cadrul Acordului de la Paris privind schimbările climatice, statele membre ale UE au convenit ca UE să urmeze calea către a deveni prima economie și societate neutră din punct de vedere climatic până în 2050.

Fondul pentru modernizare („FM") este un instrument nou de finanțare ce contribuie la obiectivele Pactului ecologic european prin sprijinirea unei tranziții juste din punct de vedere social către o economie verde, care vizează investiții care contribuie la implementarea planurilor și a programelor impuse de acquis-ul Uniunii Europene referitor la calitatea aerului, pentru sprijinirea investițiilor în modernizarea sistemelor energetice și îmbunătățirea eficienței energetice, inclusiv finanțarea proiectelor de investiții la scară mică, în concordanță cu obiectivele cadrului de politici ale Uniunii privind clima și energia pentru 2030 și cu obiectivele pe termen lung prevăzute în Acordul de la Paris.

Fondul pentru modernizare a fost instituit ca mecanism de finanțare prin articolul 10d din Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Uniunii și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului, cu modificările și completările ulterioare (Directiva ETS).

În România, Fondul pentru Modernizare este destinat finanțării investițiilor din sectoarele prioritare identificate de Ministerul Energiei în baza strategiilor naționale și a obiectivelor la nivel european și este implementat prin intermediul unor programe-cheie, în cadrul cărora sunt definite unul sau mai multe domenii de investiții.

Programul vizează promovarea investițiilor în sectorul de energie curată și eficiență energetică în vederea asigurării contribuției la obiectivele stabilite prin Pactul Ecologic European, țintele stabilite în cadrul Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC) privind utilizarea energiei din surse regenerabile, precum și cele stabilite în cadrul FM, prin creșterea ponderii de producție a acesteia din energie eoliană, solară sau hidro.

ROMÂNIA
JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA
CONSILIUL LOCAL

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Obiectivul general urmărit este:

Producție majorată a energiei electrice din surse regenerabile prin instalarea de noi capacități de producere a energiei din surse regenerabile, contribuind la atingerea obiectivelor asumate de România în cadrul FM, ***Pragramul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stacarea energiei.***

În perioada 2022-2030, Uniunea Europeană va aloca sume importante pentru investiții în capacități de producție și stocare a energiei regenerabile, eficiență energetică, modernizarea și extinderea rețelelor de energie electrică și alte domenii din energie. Implementarea acestor proiecte a fost prevăzută în contextul politicilor și obiectivelor Uniunii Europene de eficiență energetică și decarbonare. Necesitatea pentru aceste investiții este amplificată de noul discurs politic privind creșterea independenței energetice a Uniunii Europene, generat în contextul conflictului din Ucraina.

Prin intermediul PNRR, în perioada 2022-2026 se vor aloca 1,62 de miliarde de euro în cadrul componentei de Energie, bani alocați pentru investiții în capacități de producție și stocare a energiei eoliene și solare, capacități de producție a hidrogenului verde, cogenerare, investiții în întregul lanț valoric al bateriilor, celulelor și panourilor fotovoltaice, dar și pentru asigurarea eficienței energetice în sectorul industrial.

Fondul de Modernizare va asigura subvenții estimate la un total de 15 miliarde de euro, în perioada 2022-2030, prin intermediul a opt programe-cheie care vizează investiții în energie regenerabilă, infrastructură energetică, centrale pe gaz, energie nucleară, cogenerare, eficiență energetică și producția de biocombustibili.

Investițiile în domeniul energetic vor fi susținute și prin Programele Operaționale (PO) aferente perioadei 2021-2027, cu implementare până în 2030. În acest sens, sunt alocări financiare prin PO Tranziție Justă (2,03 miliarde de euro, pentru tranziția către o economie neutră din punct de vedere climatic), PO Dezvoltare Durabilă (4,615 miliarde de euro, din care aproximativ 850 milioane de euro pentru sectorul energiei) și PO Regional (4,018 miliarde de euro, din care peste 1 miliard de euro dedicați sectorului energiei).

O altă sursă de finanțare pentru proiecte de eficiență energetică este programul de eficiență energetică în clădirile publice, derulat de **Administrația Fondului de Mediu**.

Comisia Europeană derulează și alte programe de finanțare în domeniul energiei. Astfel, proiectele inovative care conduc la scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră se pot finanța prin intermediul **Fondului de Inovare**. Cu un buget de 10 miliarde de euro, Fondul de Inovare derulează două tipuri de apeluri: apeluri pentru proiecte de scară mică (sub 7,5 milioane de euro) și apeluri pentru proiecte de scară mare (peste 7,5 milioane de euro).

Programul CEF - Energy (Mecanismul pentru Interconectarea Economică, componenta Energie) este un alt program gestionat de Comisia Europeană, dedicat finanțării proiectelor care conduc la atingerea obiectivelor de integrare a pieței de energie, creștere a producției de energie regenerabilă și decarbonare. De asemenea Programul Connecting Europe Facility (CEF) 2021-2027 a fost aprobat de Comisia Europeană în luna iulie 2021, cu o alocare de 5,84 de miliarde de euro pentru componenta de energie.

ROMÂNIA * Jud. IAȘI COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL *

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Comuna Gropnița, județul Iași, este o unitate administrativ-teritorială, compusă din mai multe sate componente, având în administrare instituții publice esențiale pentru comunitate: primăria, unități școlare, cămin cultural și dispensar. De asemenea, administrația publică locală deține și operează sistemul de iluminat public. În prezent, nu există capacități proprii de producere a energiei electrice din surse regenerabile aflate în administrarea comunei. Toate consumurile de energie electrică sunt acoperite prin alimentarea din rețeaua națională de distribuție, în baza contractelor de furnizare încheiate cu operatorul de distribuție.

Deficiențe identificate:

1) **Lipsa capacităților proprii de producere a energiei regenerabile**

La nivelul comunei Gropnița nu există în prezent instalații de producere a energiei electrice din surse regenerabile. Întregul consum aferent instituțiilor publice este acoperit prin achiziția de energie din rețeaua națională. Această situație generează o dependență totală față de furnizori și față de fluctuațiile prețului energiei electrice pe piață, ceea ce afectează stabilitatea bugetară a UAT.

2) **Resurse financiare și administrative limitate**

Ca majoritatea unităților administrativ-teritoriale din mediul rural, comuna Gropnița dispune de resurse financiare și umane reduse. Bugetul local este orientat în principal către cheltuieli de funcționare și investiții curente, ceea ce face dificilă inițierea unor proiecte de amploare fără sprijin nerambursabil.

3) **Vulnerabilitate la creșterea costurilor cu energia**

În lipsa unor soluții proprii de producere a energiei, administrația locală este expusă volatilității prețurilor din piața de energie. Creșterea accentuată a costurilor cu energia în ultimii ani se reflectă direct în bugetul local și reduce capacitatea comunei de a finanța alte servicii/proiecte publice.

4) **Nevalorificarea potențialului local de decarbonizare și independență energetică**

Comuna Gropnița dispune de un potențial solar ridicat, însă acesta este neexploatat. Lipsa unor capacități fotovoltaice înseamnă pierderea unei oportunități reale de reducere a emisiilor de CO_2 și de aliniere la obiectivele naționale și europene privind tranziția verde (Pactul Verde European, Planul Național Integrat Energie și Schimbări Climatice – PNIESC). Integrarea surselor regenerabile ar aduce beneficii directe în ceea ce privește decarbonizarea mediului local și ar contribui la crearea unui cadru de dezvoltare sustenabilă.

5) **Impact limitat asupra comunității și educației energetice**

Lipsa unor proiecte vizibile în domeniul energiilor regenerabile reduce și oportunitatea de a transmite către comunitate – în special către tineri, prin școli – un mesaj educațional legat de eficiență energetică și protecția mediului. Investițiile în soluții verzi ar avea și un efect multiplicator prin creșterea gradului de conștientizare și responsabilitate a comunității.

Deficiențele identificate indică o dependență structurală de rețeaua națională de energie, vulnerabilitate la prețuri și lipsa unei strategii locale de tranziție energetică. Resursele financiare și administrative limitate ale UAT fac ca sprijinul nerambursabil să fie esențial pentru implementarea proiectului. Totodată, investițiile în capacități fotovoltaice ar contribui nu doar la reducerea costurilor operaționale ale instituțiilor publice, ci și la decarbonizarea mediului local, creșterea independenței energetice și consolidarea rezilienței comunității în fața crizelor energetice.

ROMÂNIA JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

Avantajele implementării investiției:

a) Creșterea producției de energie electrică din surse regenerabile;

b) Creșterea ponderii energiei regenerabile în totalul consumului de energie primară, ca rezultat al investițiilor de creștere a puterii instalate de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie solară;

c) Reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați în fiecare an - cărbune, gaz natural;

d) Reducerea cheltuielilor publice cu energia electrică, contribuind direct la eficientizarea bugetului local și la redirecționarea economiilor spre alte nevoi comunitare (ex: educație, sănătate, infrastructură);

e) Creșterea independenței energetice a entității publice prin producerea unei părți semnificative din necesarul propriu de consum de energie electrică. Capacitatea de producție proprie și sistemele de stocare cresc gradul de autonomie energetică și reduc vulnerabilitatea la eventuale întreruperi temporare în rețeaua electrică.

f) O economie mai eficientă din punctul de vedere al utilizării surselor, mai ecologică și mai competitivă, conducând la dezvoltarea durabilă, care se bazează, printre altele, pe un nivel înalt de protecție și pe îmbunătățirea calității mediului;

g) Decongestionarea Sistemului Energetic Național (SEN) prin utilizarea de noi capacități de producție a energiei electrice descentralizate;

h) Creșterea adecvanței Sistemului Energetic Național prin utilizarea de noi capacități de stocare a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie.

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

Sursele regenerabile de energie, cum ar fi energia eoliană, solară și hidroelectrică, energia oceanică și geotermală, biomasa și biocombustibilii oferă alternative mai curate la combustibilii fosili. Ele reduc poluarea, ne oferă opțiuni energetice mai ample și reduc dependența de prețurile volatile ale combustibililor fosili. În 2022, energia din surse regenerabile a reprezentat 23 % din consumul de energie al Uniunii Europene.

În 2023, legiuitorii au majorat obiectivul Uniunii privind ponderea surselor regenerabile de energie în consumul brut de energie de la 32 % la 42,5 % până în 2030, și țintesc 45 %.

În 2023, a doua revizuire a Directivei privind energia din surse regenerabile a fost rezultatul a trei modificări majore. În iulie 2021, ca parte a pachetului „Pregătiți pentru 55", prima modificare a vizat alinierea obiectivelor Uniunii privind energia din surse regenerabile la noul său obiectiv ambițios în materie de climă.

În martie și mai 2022, ca parte a pachetului său REPowerEU în urma agresiunii Rusiei împotriva Ucrainei, a doua modificare a vizat accelerarea tranziției către o energie curată, reflectând decizia de a elimina treptat dependența de combustibilii fosili din Rusia. Acest lucru urma să fie realizat prin instalarea de pompe de căldură, creșterea capacității de energie fotovoltaică solară și importul de hidrogen din surse regenerabile și biometan.

A treia modificare, din noiembrie 2022, viza accelerarea difuzării energiei din surse regenerabile, pornind de la principiul că anumite centrale de producere a energiei din surse regenerabile sunt de interes public major. Astfel sunt permise autorizarea mai rapidă a proiectelor din domeniul energiei din surse regenerabile și derogări specifice de la legislația UE în domeniul mediului.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Directiva privind energia din surse regenerabile, care a intrat în vigoare în noiembrie 2023, ridică obiectivul pentru 2030 privind sursele regenerabile de energie la 42,5 %, iar țările din UE fac eforturi să atingă ținta de 45 %. Ea accelerează procedurile de acordare a autorizațiilor pentru noile centrale electrice pe bază de energie din surse regenerabile, cum ar fi panourile solare sau turbinele eoliene, și stabilește termenul maxim pentru aprobarea noilor instalații la 12 luni în zonele considerate prioritare pentru producerea energiei din surse regenerabile și la 24 de luni în alte zone.

Directiva stabilește următoarele obiective sectoriale și de inovare pentru țările din UE:

- În sectorul industrial, un obiectiv obligatoriu de 42 % pentru hidrogen din surse regenerabile în consumul total de hidrogen până în 2030 și de 60 % până în 2035, cu un obiectiv orientativ de creștere medie anuală de 1,6 puncte procentuale a surselor regenerabile.
- În sectorul clădirilor, un obiectiv orientativ de 49 % pentru ponderea energiei din surse regenerabile până în 2030, cu obiective privind încălzirea și răcirea de creștere cu 0,8 puncte procentuale pe an până în 2025 și cu 1,1 puncte procentuale în perioada 2026-2030.
- În sectorul transporturilor, fie un obiectiv de 29 % pentru ponderea energiei din surse regenerabile până în 2030, fie o reducere cu 14,5 % a emisiilor de gaze cu efect de seră, printr-un consum mai mare de biocombustibili avansați și de combustibili din surse regenerabile de origine nebiologică (RFNBO), cum ar fi hidrogenul.
- În cercetare și inovare, un obiectiv orientativ de 5 % din capacitatea nou instalată de energie din surse regenerabile din tehnologii inovatoare până în 2030.

Producerea energiei electrice rezultată din transformarea energiei solare nu presupune eliberarea de substanțe poluante în atmosferă, iar fiecare kWh produs prin acest proces permite evitarea eliminării în atmosfera a aproximativ 0,50 kg de CO2 (gaz responsabil pentru efectul de seră) rezultate din producere unui kWh prin metode tradiționale.

Astfel, Cu toate că România beneficiază deja de o însemnată capacitate de producere a energiei hidro, se constată ca restul potențialului hidroenergetic național (cca. 50%) este greu de dezvoltat, așa încât atenția investitorilor se îndreaptă în ultimii ani spre energia eoliană, solară (fotovoltaică), chiar geotermală, biomasă și biogaz.

Potențialul solar din România este comparabil sau chiar mai important decât în alte țări precum Italia sau Franța, în care afacerile cu panouri solare au înregistrat o dezvoltare rapidă în ultimii ani.

România dispune de o acoperire solară bună, având 210 zile însorite pe an și un flux anual de energie solară cuprinsă între 11.100 și 1.450 kWh/mp/an, în comparație cu alte țări din Europa. Conform hărții Solargis - „Potențialul de energie fotovoltaică", România este împărțită în trei zone principale de însorire.

ROMÂNIA * Jud. IAȘI COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL *

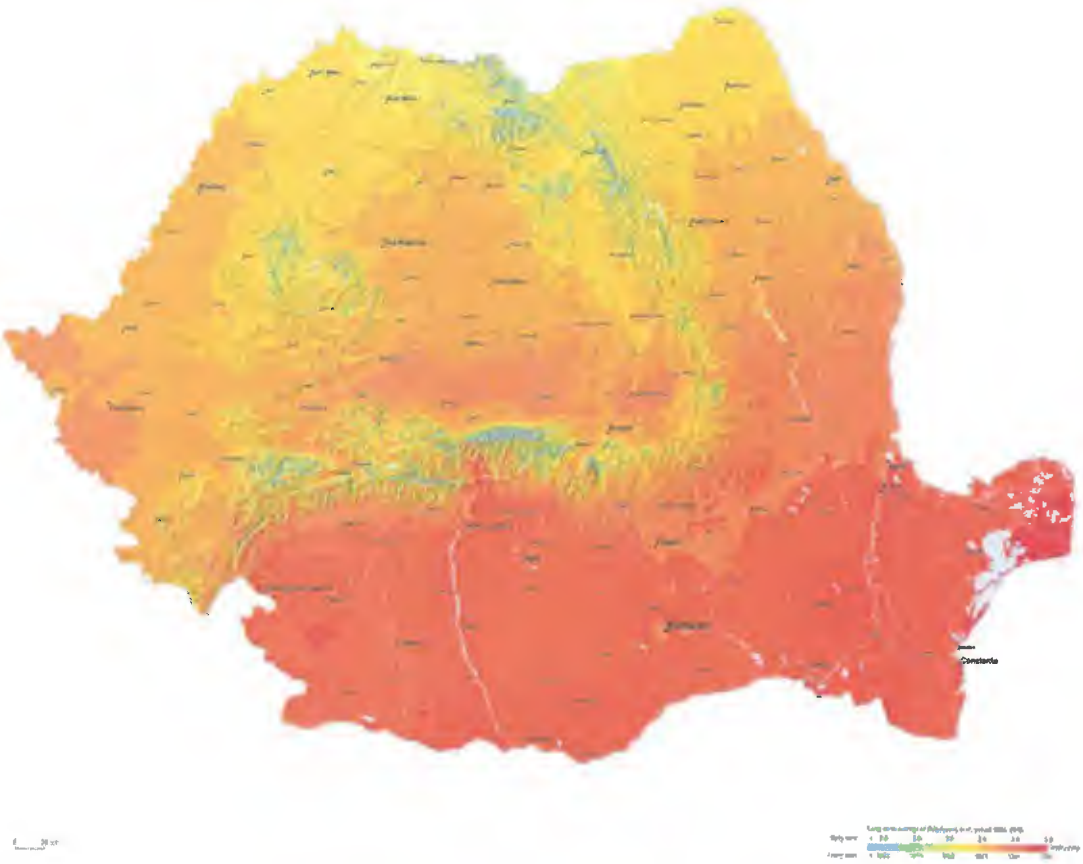


Fig. Potenţialul Fotovoltaic din România

- Zona level 2 de mai mari de 1,300 kWh/mp/an.
- Zona level 1, 1,100-1,1300 kWh/mp/an,
- Zona level 0 cu valori mai mici 1,100 kWh/mp/an.

Energia solară este energia soarelui emisă prin lumina radiată. Acest lucru poate fi folosit pentru a genera energie electrică (celule fotovoltaice) sau căldură în interiorul unei clădiri (panouri solare). Aceste valori reprezintă suma radiaţiilor directe şi difuze. Zonele roşii şi în general în culori calde, semnifică teritoriile în care radiaţia solară poate fi folosită eficient. Energia solară disponibilă într-o anumită locaţie este caracterizată nu doar de cantitatea de energie, precum şi de distribuţia temporală, distribuţia spectrală, directă sau natura difuză a energiei solare.

Radiaţia solară este influenţată de schimbarea permanentă a anumitor parametri importanţi, precum:

- Distanţa la care se află soarele pe cer (unghiul luminii directe cu planul orizontal);
- Unghiul de înclinare al axei Pământului;
- Schimbarea distanţei dintre Pământ şi Soare (aproximativ 149 de milioane de kilometri pe o traiectorie eliptica, uşor excentrica);
- Latitudinea geografică.

ROMÂNIA * JUD. IAŞI-COMUNA GROPNIŢA CONSILIUL LOCAL

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

În prezent în comuna Gropnița, primăria, unitățile școlare, căminul cultural, dispensarul, clădirile publice, iluminatul public funcționează utilizând energie electrică din rețea, energie care provine din surse fosile de energie, surse emițătoare de emisii cu gaze cu efect de seră.

Conform consumului de energie electrică evidențiat în tabelul de mai jos, anual se generează 860,66 tone de emisii de CO2/an.

A fost analizată situația consumurilor existente pentru o perioadă de 12 luni consecutive, pentru a asigura o estimare exactă, și pentru a fi acoperite toate ceie 4 anotimpuri convenționale.

În tabelul de mai jos se regăsesc consumurile înregistrate.

Consum de energie – UAT Gropnița – kWh	
Februarie 2025	**29.482,00**
Martie 2025	**7.174,00**
Aprilie 2025	**20.690,00**
Mai 2025	**11.993,00**
iunie 2025	**12.026,00**
iulie 2025	**9.111,00**
August 2025	**6.890,00**
Septembrie 2025	**11.380,00**
Octombrie 2025	**8.746,00**
Noiembrie 2025	**15.579,00**
Decembrie 2025	**8.405,00**
Ianuarie 2026	**8.951,00**
TOTAL	**150.427,00**

Realizarea investiției presupune construirea unei centrale fotovoltaice de tip on – grid cu invertoare trifazate și cu bateerii de stocare, pentru producerea energiei electrice, ce va transforma energia radiației solare în energie electrică cu ajutorul panourilor fotovoltaice.

Justificarea necesității implementării obiectivului de investiții derivă din faptui că energia electrică care va fi produsă prin implementarea proiectului este regenerabilă, folosind tehnoiogie fotovoltaică pentru a capta și pentru a converti energia solară în energie electrică, iar comuna Gropnița va produce iocal energia electrică necesară funcționării autonome pe baza analizei consumurilor din tabelul de mai sus.

Având în vedere toate aspectele de mai sus, investițiile din domeniul energiilor regenerabile sunt încurajate în momentul de față, astfel încât aceasta piață să fie echiiibrată de producerea de energie electrică mult mai ieftină, autosustenabilă și nepoluantă, așadar **implementarea proiectului este necesară și oportună.**

ROMÂNIA * JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Beneficiarul obiectivului de investiții va fi UAT comuna Gropnița ce deține drept domeniu de activitate administrația publică a comunei.

Administrația locală își propune eficientizarea cheltuielilor și autonomia energetică prin realizarea unei centrale fotovoltaice pentru **autoconsum**.

Obiectivul de investiție va fi finanțat prin intermediul Ministerului Energiei, Fondul de Modernizare - *"Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei"*, măsura *„Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice"*.

Proiectul: ***"Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași"*** vizează promovarea investițiilor în sectorul de energie curată și eficiență energetică.

Obiectivul general al proiectului:

Producerea de energie electrică din surse regenerabile, într-un mod ecologic prin centrala fotovoltaică nou înființată, pentru pentru acoperirea autoconsumului de energie electrică, eficientizarea cheltuielilor și autonomia energetică în comuna Gropnița, județul Iași.

Serviciul de producere a energiei electrice prin centrala fotovoltaică va fi adaptat și eficient și va asigura satisfacerea necesităților comunei și a locuitorilor săi, în condiții de maximă eficiență din punct de vedere al consumului energetic și de resurse și cu rezultate benefice în privința costurilor acestor utilități pentru administrația publică locală, atât pe termen scurt prin reducerea consumului de energie convențională, cât și pe termen mediu și lung, datorită adoptării unei tehnologii moderne, cu fiabilitate mare și necesar minim de mentenanță.

Energia electrică care va fi produsă prin implementarea proiectului este **regenerabilă, folosind tehnologie fotovoltaică pentru a capta și pentru a converti energia solară în energie electrică**. Pentru producerea energiei nu va fi necesară folosirea combustibililor fosili.

Captarea energiei solare se va realiza prin intermediul panourilor cu celule fotovoltaice, care transformă energia solară în energie electrică. Energia electrică generată de panourile fotovoltaice urmează a fi transformată mai întâi în energie electrică cu tensiunea nominală de 400 V c.a. prin intermediul invertoarelor din dotarea parcului fotovoltaic și mai apoi în energie electrică cu tensiunea nominală de 20 kV prin intermediul postului de transformare.

Livrarea (evacuarea) energiei electrice produsă de parcul fotovoltaic în rețeaua electrică de distribuție zonală se va realiza la tensiunea nominală de 20 kV prin intermediul unui racord realizat în LES 20 kV de la centrala fotovoltaică până la punctul de racord stabilit conform avizului tehnic de racordare emis de operatorul de distribuție zonal.

Conform destinației obiectivului de investiție (centrală fotovoltaică) pentru producerea de energie electrica), acesta necesită racordare la rețeaua electrică de distribuție atât în vederea evacuării energiei electrice produse, cât și în vederea alimentării cu energie electrică a serviciilor proprii.

ROMÂNIA JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

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

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului;

Regiunea Nord-Est, județul Iași, Comuna Gropnița

Gropnița este o comună în județul Iași, Moldova, România, formată din satele Bulbucani, Forăști, Gropnița (reședința), Mălăești, Săveni și Sângeri.

Populația comunei Gropnița după ultimul recensământ este de 3.102 locuitori.

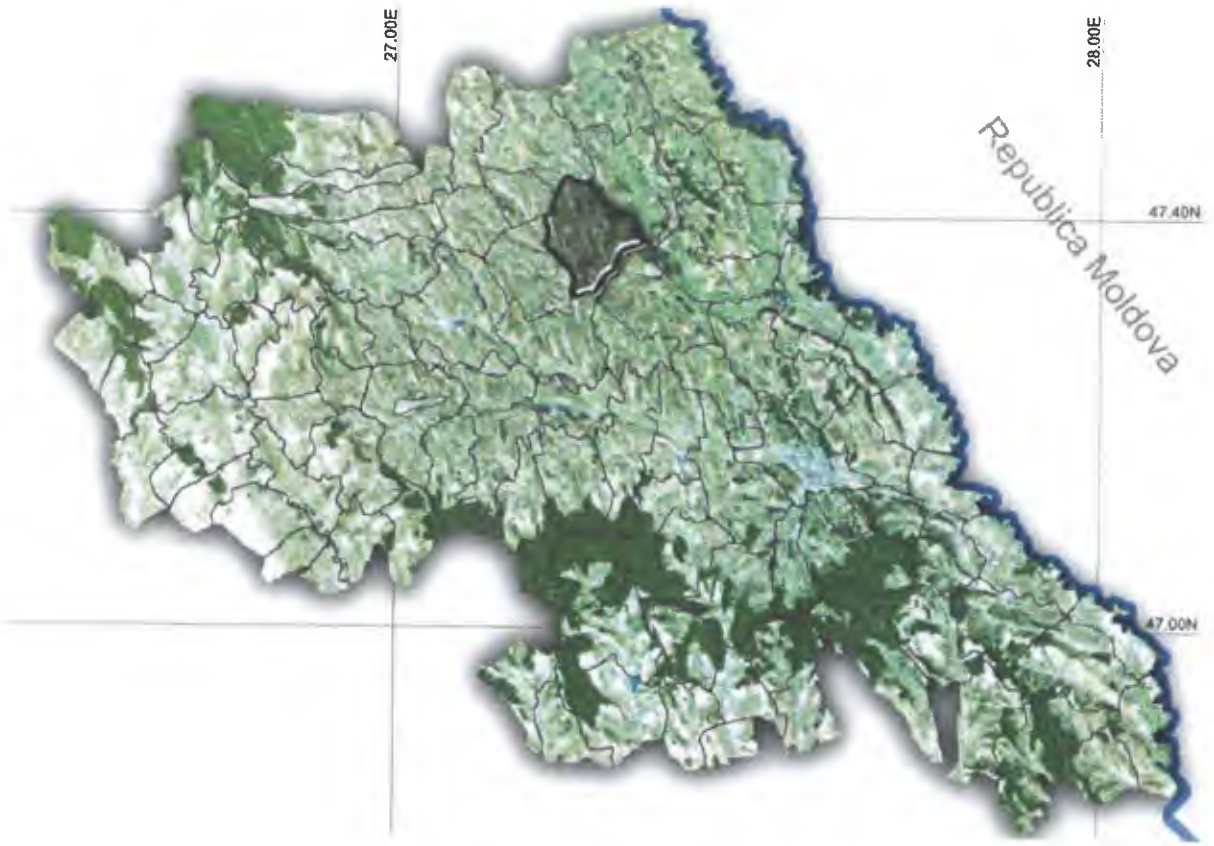


Fig. Amplasarea comunei Gropnița în județul Iași

Nr. Carte funciară: 61625, 60991

imobilul este liber de sarcini, nu face obiectul unui litigiu în curs de soluționare la instanțele judecătorești, nu face obiectul vreunei revendicări potrivit unei legi speciale sau dreptului comun, nu face obiectul procedurii de expropriere pentru cauză de utilitate publică.

Distanțe minime admise față de vecinătăți: conform prevederilor din Codul Civil.

Motivele principale de alegere a acestui amplasament au fost:

- poziționarea geografică favorabilă pe Harta Solară a Romaniei
- existența unor rețele de 20/0,4kV, pentru interconectarea cu SEN
- reglementăriie urbanistice ale zonei stabilite prin PUZ conforme cu funcțiunea propusă
- existența infrastructurii de drumuri
- existență utilități

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

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

Comuna se află în nordul județului, pe malul stâng al râului Miletin. Este străbătută de șoseaua județeană DJ282, care o leagă spre sud-est de Movileni, Horlești, Rediu și Iași, și spre nord de Șipote și mai departe în județul Botoșani de Răuseni, Hlipiceni, Todireni, Albești, Trușești (unde se intersectează cu DN29D), Dângeni, Hănești, Vlăsinești, Săveni (unde se intersectează cu DN29), Drăgușeni, Coțușca și Rădăuți-Prut (unde se termină în DN24C). La Gropnița, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ281D, care duce spre vest la Focuri, Coarnele Caprei și Ceplenița (unde se termină în DN28B). Prin comună trece și calea ferată Iași-Dorohoi, dar ea nu este deservită de nicio stație, cele mai apropiate fiind stația Vlădeni și halta de mișcare Larga Jijia.

Teritoriu administrativ al Comunei Gropnita se învecinează cu:
-la Nord - comuna Sipote județul Iasi;
-la Sud-Vest - comuna Focuri, județul Iasi;
-la Sud - comunele Erbiceni si Romanesti, județul Iasi;
-la Sud-Est - comuna Movilenl, județul Iasi;
-la Nord-Est – comuna Vladeni, județul Iasi.

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

Coordonate geografice: 47.360,27.261

d) surse de poluare existente în zonă:

Amplasamentul nu este situat într-o zonă cu alunecări de teren sau expusă riscului de inundație.

Construcția se va realiza doar după obținerea tuturor avizelor și autorizațiilor de la furnizorii de utilități din zonă în acord cu cerințele Certificatului de Urbanism.

e)date climatice și particularități de relief:

Zona este încadrată în tipul de climat temperat-continental, (provincia climatică est-europeană), datorat maselor de aer euro-siberiene și baltice (polare), tip climatic care se reflectă în distribuția temperaturilor și precipitațiilor (climat specific Podișului Moldovei regim pluviometric moderat, veri moderat de călduroase și ierni reci).

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate:

- Nu este cazul;

- 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:

- Nu este cazul. Terenul nu este localizat în interiorul unor arii naturale protejate, a unor obiective, situri sau areale încadrate in Lista Monumentelor Istorice și nici în limitele de protecție ale acestora.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională:

- Nu este cazul. Terenul nu este localizat în interiorul unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

-

ROMÂNIA * JUDEȚUL IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL *

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

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

Se propune realizarea unei centrale fotovoltaice de producere a energiei electrice de tip "on-grid" cu capacitatea de **125 kWp** formată din panouri fotovoltaice, invertoare trifazate și baterii de stocare în comuna Gropnița, județul Iași.

PRODUCTIE ENERGIE ELECTRICA CEF PROPUS – UAT Gropnița – kWh	
Ianuarie	4.692,62
Februarie	6.565,16
Martie	12.143,46
Aprilie	14.945,71
Mai	17.461,35
Iunie	17.711,33
Iulie	18.867,78
August	17.973,35
Septembrie	14.430,32
Octombrie	10.928,81
Noiembrie	5.888,68
Decembrie	4.424,04
TOTAL	146.032,61

Investiția constă în dezvoltarea unei noi capacități de producere a energiei electrice cu sisteme fotovoltaice și capacități de stocare și se compune din:

Instalația proiectată se compune din următoarele echipamente principale:

1) **Panouri fotovoltaice** sunt echipamente care au rolul de a capta și transforma energia solară în energie electrică. Modulele fotovoltaice utilizate sunt alcătuite din celule fotovoltaice din siliciu monocristalin. Panourile fotovoltaice vor respecta standardele tehnice și de siguranță.

2) **Invertoare de putere** sunt echipamente care au rolul principal de a transforma tensiunea continuă, tensiunea de utilizare a modulelor fotovoltaice, în tensiune alternativă. Invertoare de putere utilizate sunt de tip trifazat.

3) **Structură de montaj** module fotovoltaice are rolul de fixare a modulelor fotovoltaice de suprafața de montaj constituită de solul locației. Structura de montaj cuprinde piese metalice dimensionate și proiectate pentru condițiile specifice proiectului.

4) **Tablourile electrice** din cadrul instalației solare fotovoltaice asigură aparatele de comutație și aparate de protecție și/sau măsură specifice instalațiilor fotovoltaice.

5) **Rețelele de cabluri electrice** din cadrul instalației solare fotovoltaice cuprind cablurile de energie pozate în trasee subterane până la racordarea instalației electrice fotovoltaice în postul de transformare.

Se vor respecta următoarele norme specifice de alegere, pozare, marcare și conectare a cablurilor:

- I 7/2011 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- IEC 60364 – 5 – 52 – Norme pentru elementele terminale ale conductoarelor, îmbinarea lor, metode de protejare împotriva influențelor externe;
- IEC 60446:2008 – Norme privind marcajul cablurilor și conductoarelor;
- IEC 61000 – Compatibilitate electromagnetică.

ROMANIA JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL

Cablurile de curent continuu se compun din cablurile ce conectează panourile între ele alcătuind stringurile (șirurile) de panouri și cablurile ce conecteaza stringurile la invertoare. Cablurile ce conecteaza panourile între ele alcătuind stringurile sunt câte 2 pentru fiecare panou. Deși nu este necesară protejarea lor în tuburi de protectie, întrucat acestea sunt rezistente UV, cablurile de curent continuu vor fi amplasate pe profilele structurii metalice, fixate cu coliere de plastic, protejate de acțiunea directă a condițiilor meteorologice. Cablurile de conectare a șirurilor de panouri la invertoare de asemenea vor fi amplasate pe profilele structurii metalice, fixate cu coliere de plastic, protejate de acțiunea directă a conditiilor meteorologice.

Cablurile de curent alternativ se compun din cablurile ce conectează invertoarele la tabloul electric de conexiune a invertorului și cablurile ce conectează acest tablou la Tabloul Electric Eeneral.

6) **Instalația de legare la pământ** din cadrul instalației solare fotovoltaice cuprinde conductoare și piesele de realizare a legăturilor echipotențiale între elementele metalice aferente instalației solare fotovoltaice și conductoarele și piesele de realizare a legăturii la priza de pământ a elementelor metalice aferente instalației solare fotovoltaice.

Pentru protectia personalului de exploatare și mentenanța împotriva atingerilor accidentale indirecte se va realiza o instalație de legare la pământ în conformitate cu normativele și standardele în vigoare (I7/2011, 1RE-Ip 30/2004). La realizarea acestei instalații de legare la pământ se va ține seama și de recomandările furnizorului de echipament în ceea ce priveste modul de legare la centura de împământare.
Conform normativului 1RE-Ip 30/2004 instalația de legare la pământ va fi astfel dimensionată încât rezistența de dispersie rezultată (Rd) va fi: mai mica sau cel mult egală cu 4 Ω dacă la priza de pământ nu se racordează instalația de protecție împotriva descărcărilor atmosferice.

La instalația de împământare a centralei se va racorda întregul echipament (conform prevederilor 1.REIp 30/2004), precum și toate elementele conductoare care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care în mod accidental ar putea intra sub tensiune printr-un contact direct, prin defect de izolație sau prin intermediul unui arc electric (suporții metalici de susținere a panourilor fotovoltaice, îngrădirile, etc.).

De asemenea, la instalația de legare la pământ se racordează următoarele:

- structura metalică de susținere a panourilor fotovoltaice;
- invertoarele;
- tablourile electrice de conexiune.

7) **Instalația electrică de curenți slabi** cuprinde cablurile de date și echipamentele aferente monitorizării de la distanță a invertoarelor de putere instalate și sistemului de comandă și control al invertoarelor de putere instalate.

8) sistem de iluminat perimetral format din stâlpi metalici cu înălțimea de minim 5m, echipați cu aparate de iluminat tip LED de 50 W și **sistem de supraveghere video.**

În vederea asigurarii mijloacelor de protectie si securitate a parcului fotovoltaic, în cadrul obiectivului se va instala un sistem de iluminat perimetral și se va implementa un Sistem de Securitate (SS) care va asigura semnalizarea și înregistrarea evenimentelor.

În cadrul Sistemului de Securitate, scopul principal este înregistrarea video ca măsură de detectie a tentativelor de trecere/acces în zone/perimetre neautorizate din cadrul obiectivului; înregistrarea presupune și alte actiuni/funcții specifice sistemului de supraveghere, cum ar fi detecția programată de mișcare, redarea înregistrărilor după diferite criterii, stocarea înregistrărilor etc.

ROMÂNIA JUDEȚUL IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

9) Baterii de stocare a energiei electrice

Sistemele de stocare a energiei în baterii oferă energie de rezervă, ajută la decongestionarea Sistemului Electroenergetic Național (SEN), îmbunătățesc calitatea energiei electrice și contribuie în mod direct și indirect la creșterea producției și utizarea de energie regenerabie.

Principalele functii pe care centrala fotovoltaică le va îndeplini, sunt:

- captarea energiei solare;
- transformarea energiei solare în energie electrică (curent continuu, tensiune și curent variabile);
- regularizarea energiei electrice (transformarea în curent alternativ cu caracteristici standard);
- furnizarea de energie electrică în Sistemul Energetic Național (SEN);

Captarea energiei solare se realizează prin intermediul unor celule fotovoltaice. Acestea sunt fabricate din semiconductori, pe bază de siliciu mono-cristalin, policristalin sau amorf, fiind diode sau joncțiuni P=N cu suprafața mare, care prin culoarea închisă a materialelor din componență, captează marea majoritate a energiei solare (fotonilor incidenți). O celulă fotovoltaică clasică, bazată pe siliciu cristalin produce energie electrică cu o tensiune de aproximativ 0,5 V și un curent proporțional cu iradianța solară, suprafața efectivă și eficientă a celulei. Cantitatea de energie electrică produsă de o celula fotovoltaică poate fi influențată de o multitudine de alți factori: tensiunea de la borne, temperatură etc.

Un număr de celule fotovoltaice pot fi conectate în serie și paralel, montate într-un sistem etanș, între o foaie de sticlă securizată și una de fluorura de polivinil montate într-o ramă din profil de aluminiu extrudat.

Transformarea energiei solare în energie electrică se datorează fotonilor din radiația solara care ciocnesc electronii din banda energetică de valență (starea legată în structura cristalină), transferandu-le îndeajuns de multă energie încât aceștia trec în banda energetică de conducție promovând circulația electronilor în direcția dictată de polaritatea joncțiunii. Acest fenomen, cunoscut în literatura de specialitate sub numele de Efect Fotovoltaic stă la baza funcționării celulelor fotovoltaice.

COMPONENTELE SISTEMULUI PROPUS

Sistemul de panouri fotovoltaice

Sistemul de generare a energiei electrice este compus din panouri fotovoltaice montate pe structuri metalice utilizându-se cleme speciale de prindere. Sistemul asigură rigiditate, stabilitate termică și chimică și rezistență la intemperii, definite prin încărcările statice și dinamice la care întreaga instalație va fi supusă.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Sistemul de sustinere a panourilor fotovoltaice



Panourile fotovoltaice vor fi fixate pe o structură metalică prefabricată special proiectată pentru instalații fotovoltaice, care respectă azimutul, precum și cerințele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice și de încărcările suplimentare generate de factorii meteorologici – vânt, zăpadă, chiciură.

Structura de montare asigură o înălțime corespunzătoare a marginii inferioare a panourilor fotovoltaice față de sol, pentru a permite o funcționare optimă în perioadele cu căderi de zăpadă mai mari decât mediile înregistrate. Structurile suport ale panourilor fotovoltaice se vor construi cu orientare sudică, pe structură modulară, cu module construite identic, ceea ce permite replicarea la un cost redus. Acestea se vor monta prin batere cu un utilaj special. Orientarea structurii este unidirectionala, cu înclinație de maxim 30%.

Sistemul de Invertoare

Pentru a transforma energia continuă produsă de panourile fotovoltaice în energie alternativă care poate fi livrată în rețeaua electrică SEN, se vor folosi mai multe invertoare, iar prin însumarea puterii nominale a invertoarelor (puterea în curent alternativ) se va obtine **125 kWp**.

Invertoarele propuse sunt trifazate și vor respecta cerințele impuse de operatorul de rețea. Acestea vor respecta curba de sarcină impusă și cerințele privind protecția la insularizare impuse de operatorul de rețea.

Pentru a transmite datele spre operatorul sistemului fotovoltaic, invertoarele vor fi dotate cu dispozitiv de comunicații prin care se monitorizează și controlează funcțiile și parametrii sistemului.

Invertoarele vor avea gradul de protecție IP 65, iar amplasarea acestora se va face în proximitatea panourilor fotovoltaice.

interacțiunea cu rețeaua de distribuție/transport presupune:

• Limitarea puterii active - invertoarele pot limita puterea activă produsă și injectată în rețeaua electrică la comanda operatorului;

• Injectarea de putere reactivă – invertoarele pot produce sau consuma putere reactivă la comanda operatorului sau după o curbă caracteristică prestabilită;

• Recuplarea după un defect – după dispariția unui defect produs în rețea, invertoarele pot porni la puterea maximă rapid sau cu 10% din puterea nominală pe minut până ajung la puterea maximă produsă;

• Protecția la insularizare – această funcție detectează formarea insularizarii sistemului fotovoltaic pe durata sau după un defect și deconectează invertoarele de la rețea.

Racordarea la retea (SEN)

Solutia tehnica de racordare in SEN se va prezenta in Studiul de Solutii si Avizul Tehnic de Racordare ce se va obtine pentru realizarea Obiectivului de Investitii.

Accesul in retea se va realiza de catre Operatorul de Distributie a energiei electrice din zona prin plata unei Taxe de Racord care va include costurile pentru proiectarea si executia lucrarilor de racordare la SEN.

Energia electrică generată de panourile fotovoltaice urmează a fi transformată mai întâi în energie electrică cu tensiunea nominală de 400 V c.a. prin intermediul invertoarelor din dotarea parcului fotovoltaic și mai apoi în energie electrică cu tensiunea nominală de 20 kV prin intermediul postului de transformare.

Dimensionarea și proiectarea postului de transformare se va realiza în conformitate cu specificațiile și cerințele stabilite în avizul tehnic de racodare(lucrări pe tarif de racordare), asigurând astfel respectarea tuturor normelor și standardelor tehnice aplicabile.

Racordul electric se va realiza conform avizului tehnic de racordare emis de compania de distribuție a energiei electrice în baza unui proiect tehnic avizat de către operatorul de distribuție.

Soluția de racordare, respectiv Instalatia electrica de racordare și proiectul tehnic de racordare nu fac obiectul prezentei documentații.

STRATEGIA DE OPERARE A SISTEMULUI DE STOCARE

Instalația fotovoltaică cu puterea de 125 kW este montată pe teren, împreună cu sistemul de stocare. Sistemul de stocare este instalat în spatele contorului locului de producere, în cadrul instalației de utilizare a acestuia. Energia produsă este livrată în rețeaua electrică de interes public la punctul de delimitare al locului de producere și este consumată la locurile de consum prin intermediul rețelei.

Principii de operare:

• energia stocată provine în proporție de 100% din instalația fotovoltaică proprie; încărcarea bateriei din rețeaua electrică este dezactivată permanent la nivelul sistemului de management al energiei (EMS);

• întreaga energie produsă este destinată consumului propriu al beneficiarului la locurile de consum declarate în proiect;

• bateria deplasează energia produsă în timpul zilei către intervalele de consum fără producție fotovoltaică, în special către intervalul de funcționare a iluminatului public;

• injecția la punctul de delimitare nu depășește puterea maximă de evacuare aprobată, de cel mult 400 kW, iar sistemul de management dinamic al puterii monitorizează în timp real fluxurile la punctul de delimitare și plafonează automat injecția la acest prag;

• deficitul de energie de la locurile de consum, rămas după livrarea energiei din instalație, este acoperit din rețeaua electrică.

ROMÂNIA JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Date tehnice ale sistemului - Parametru	Valoare
Puterea instalată a centralei fotovoltaice, P_PV	125 kW
Amplasare	pe teren, la locul de producere
Racordare	la rețeaua electrică de interes public, cu injecție la punctul de delimitare
Puterea maximă de evacuare în rețea	maximum 400 kW
Puterea nominală a sistemului de stocare, P_stoc (încărcare/descărcare)	minimum 125 kW
Capacitatea nominală a sistemului de stocare, E_stoc	minimum 250 kWh
Durata de stocare, E_stoc / P_PV	2,0 h
Tehnologia bateriei	litiu (litiu-fier-fosfat sau echivalent); fără plumb, NiCd sau NiMH
Adâncimea de descărcare utilizabilă (DoD)	minimum 90%
Energia utilizabilă	minimum 225 kWh
Nivelul minim al stării de încărcare (SoC)	10%
Randamentul dus-întors	minimum 90%

Profilul de consum al beneficiarului

Consumul anual de referință, determinat pe baza facturilor de energie electrică aferente ultimelor 12 luni consecutive, este de 150.427 kWh/an, respectiv o putere medie de 17,2 kW. Producția anuală estimată a instalației fotovoltaice, rezultată din simularea de producție, este de 146.032,61 kWh/an, ceea ce conduce la un raport de dimensionare a autoconsumului R_ac = 0,97.

Consumul are două componente distincte:

- activitatea instituției, desfășurată în zilele lucrătoare, în intervalul 08:00–16:00, suprapusă peste perioada de producție fotovoltaică;
- iluminatul public, care funcționează zilnic în intervalul 20:00–06:00 (10 ore), în afara perioadei de producție fotovoltaică.

Energia livrată în rețea în intervalul 08:00–16:00 acoperă consumul instituției, iar energia stocată în baterie este livrată în rețea în intervalul 20:00–06:00 pentru acoperirea consumului de iluminat public.

ROMÂNIA * COMUNA GROPNIȚA *

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Moduri de operare

Interval orar	Tip zi	Situația energetică	Funcționarea bateriei	Sensul energiei
00:00–06:00	Toate zilele	Fără producție PV; consum de iluminat public	Se descarcă în rețea, la puterea programată, până la SoC minim	Baterie → rețea
06:00–08:00	Toate zilele	Producție PV în creștere; consum redus	Se încarcă din PV	PV → baterie
08:00–16:00	Zile lucrătoare	Consum al instituției	Se încarcă din surplusul PV, după livrarea energiei necesare consumului	PV → rețea; PV → baterie
08:00–16:00	Zile nelucrătoare	Fără consumul instituției	Se încarcă din PV; după atingerea SoC maxim, surplusul se livrează în rețea în limita puterii de evacuare	PV → baterie; PV → rețea
16:00–20:00	Toate zilele	Producție PV în scădere; fără consum	Se încarcă din PV rămas, apoi rămâne în așteptare	PV → baterie
20:00–24:00	Toate zilele	Fără producție PV; consum de iluminat public	Se descarcă în rețea, la puterea programată	Baterie → rețea

Vara, producția depășește consumul, bateria se încarcă complet în timpul zilei și acoperă integral consumul de iluminat din intervalul 20:00–06:00.

Iarna, producția fotovoltaică este livrată aproape integral în timpul zilei, iar bateria acoperă parțial consumul de noapte, diferența fiind preluată din rețea.

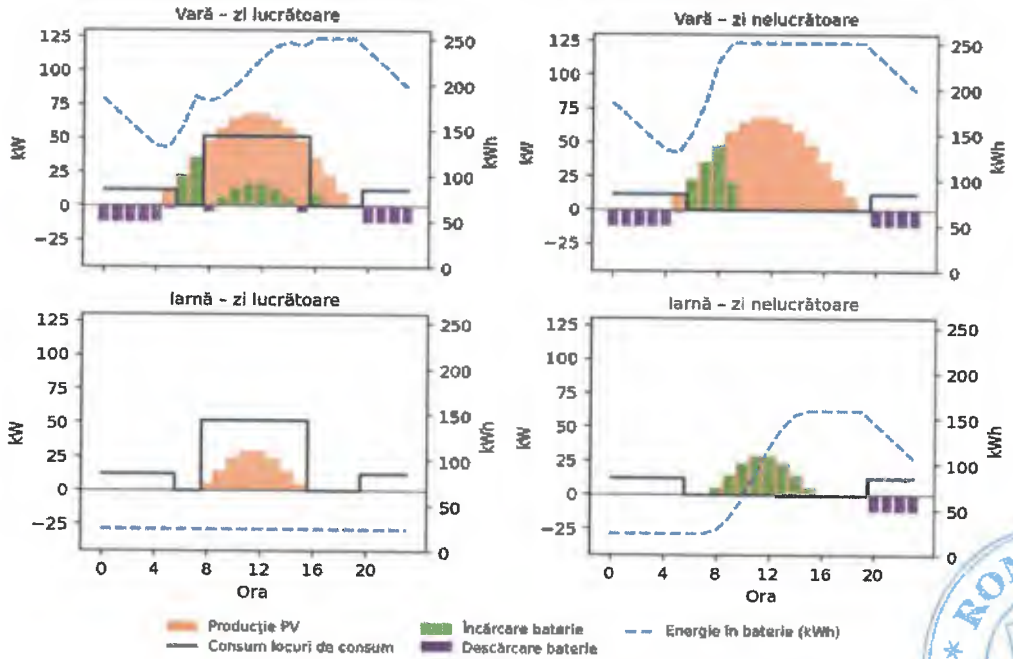


Figura 1. Funcționarea sistemului de stocare în zile-tip

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Ierarhia de operare

Sistemul de management al energiei aplică, în fiecare interval de control, următoarea ordine de prioritate:

a) livrarea în rețea a producției fotovoltaice necesare acoperirii consumului simultan de la locurile de consum;
b) încărcarea bateriei din surplusul de producție, în limita puterii nominale și a SoC maxim;
c) descărcarea bateriei în rețea, în intervalele fără producție fotovoltaică și în corelare cu consumul de la locurile de consum, până la SoC minim;
d) livrarea în rețea a surplusului rămas, în limita puterii maxime de evacuare aprobate;
e) menținerea încărcării bateriei exclusiv din instalația fotovoltaică, fără încărcare din rețea.

Parametri de control

Parametru	**Valoare**
SoC maxim	100% din energia utilizabilă
SoC minim	10%
Puterea maximă de încărcare / descărcare	125 kW
Încărcarea din rețea	dezactivată permanent
Programul de descărcare	20:00–06:00, cu putere ajustată după consumul locurilor de consum
Limita de injecție la punctul de delimitare	maximum 400 kW
Măsurarea fluxurilor la punctul de delimitare	în timp real
Datele de consum utilizate la reglaj	profil orar programat, actualizat pe baza datelor de măsurare ale locurilor de consum
Interval de control	1 minut
Interval de înregistrare a datelor	15 minute

Gestionarea surplusului de producție

Energia produsă care depășește, la un moment dat, consumul locurilor de consum și capacitatea de încărcare a bateriei este livrată în rețea la punctul de delimitare, în limita puterii maxime de evacuare aprobate. Sistemul de management dinamic al puterii monitorizează în timp real fluxurile la punctul de delimitare și, la atingerea pragului autorizat, reduce puterea invertoarelor pentru a plafona injecția.

Corelarea capacității de stocare cu profilul de consum

Energia utilizabilă de minimum 225 kWh permite acoperirea consumului de iluminat public pe întreaga durată a intervalului 20:00–06:00, la o putere medie de până la 22,5 kW. Puterea nominală de 125 kW acoperă integral vârfurile de sarcină ale locurilor de consum. În zilele în care energia stocată nu ajunge pentru întregul interval de noapte, deficitul este preluat din rețea, iar bateria este reîncărcată exclusiv din producția fotovoltaică a zilei următoare.

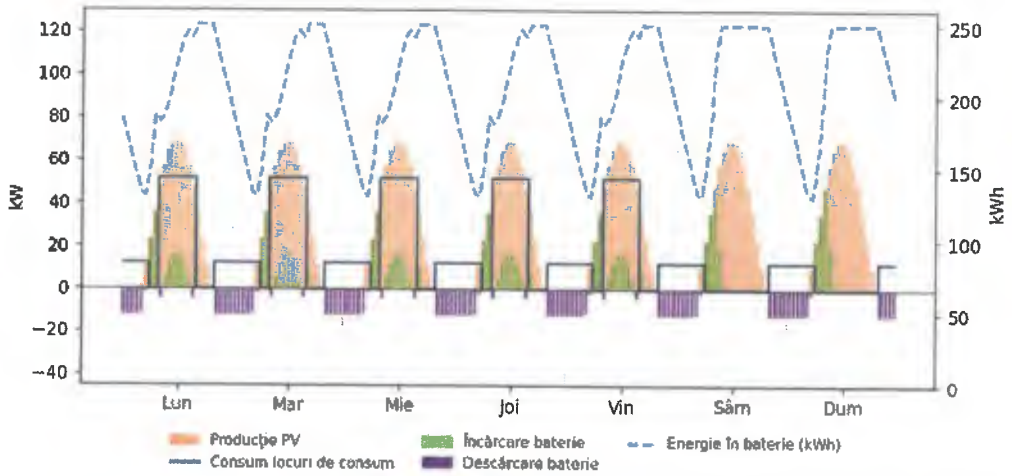


Figura 2. Ciclul zilnic al bateriei pe durata unei săptămâni de vară

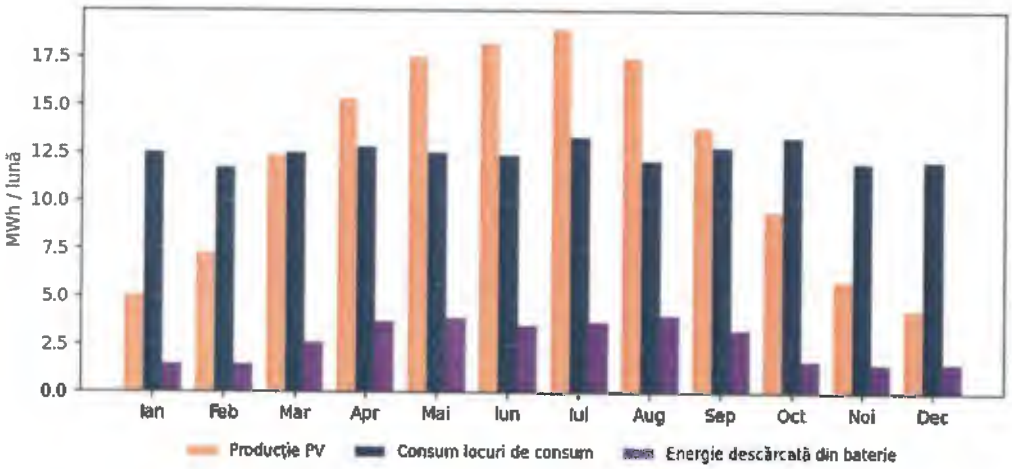


Figura 3. Producția fotovoltaică, consumul locurilor de consum și energia descărcată din baterie, pe luni

Indicatori de dimensionare

Indicator	Formula	Valoare	Condiție
AC.3 – R_ac	P_an / C_an	0,99	≤ 1,00
AC.4 – R_P	P_stoc / P_PV	1,00	≥ 1,00
AC.5 – E_stoc	2 h × P_PV ≤ E_stoc ≤ 4 h × P_PV	250 kWh	între 250 și 500 kWh

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

SCENARIUL 1

Se propune realizarea unei centrale fotovoltaice de tip "on-grid" cu capacitatea de **125 kWp** formată dintr-un număr de **250** panouri fotovoltaice de **500W**, 1 invertor trifazat de **75kW**, 1 invertor trifazat de **50kW** și baterii de stocare de **250kW pentru producerea de energie electrică din surse regenerabile, într-un mod ecologic, pentru pentru acoperirea consumului de energie electrică, eficientizarea cheltuielilor și autonomia energetică în comuna Gropnița, județul Iași.**

PARAMETRI MINIMI – SOLUȚIE PROIECTATĂ

1. Cablu electric c.c. 4-6mm²

Cablurile sunt utilizate în cadrul sistemelor fotovoltaice, pentru utilizare permanentă în spații deschise. Cablurile se utilizează pentru sisteme de curent alternativ UO/U 1,0/1,0 sau segmentul de curent continuu la o tensiune nominală de c.c. 1500 V între conductor și între conductor și masă.

- Tensiune nominală c .a: l,0/l,0kV;
- Tensiune nominală c.c: 1500 V;
- Temperatura max. a conductorului în funcționare normală: +90°C
- Temperatura minimă de utilizare: -40°C;
- Temperatura max. în scurtcircuit (max. 5 secunde): +250°C;
- Cablurile sunt cu rezlstență la UV;
- Culoare izolație: negru și/sau roșu;
- Diametru cablu 1x6mm.

2. Cabluri de alimentare CYABY(-F) c.a

- Tip: cablu din cupru cu izolație și manta de PVC, armat;
- Tenslunea nominală: 0,6/1 kV;
- Construcție: întârziere sau întârziere mărită la propagarea focului;
- Temperatura max. în scurtcircuit : +160°C;

3. Panou fotovoltaic - 500 W

- Puterea nominală minimă panoului Pm [Wp]: 500 Wp;
- Tip panou: monocristalin
- Eficiență panou: 22%;
- Grad protecție: minimum IP68;
- Interval de temperatură funcționare: - 40°C ÷ +85°C;
- Garanție panou: minimum 10 ani

4. Invertor 75 kW

- Puterea nominală instalată 75 **kW**
- leșire: 230/400 Vac,
- Frecventa de functionare: 50 Hz;
- Eficiență: minimum 98%;
- Numar de MPPT min.: 3
- Grad de protectie: min. IP65
- Interval de temperatură funcționare: - 25°C + 60°C;
- Garanție invertor minimum 5 ani;

5. Invertor 50 kW

- Puterea nominală Instalată 50 kW
- leșire: 230/400 Vac,
- Frecventa de functionare: 50 Hz;
- Eficiență: minimum 98%;

ROMÂNIA JUD. IAȘI COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

- Numar de MPPT min.: 3
- Grad de protectie: min. IP65
- Interval de temperatură funcționare: - 25°C + 60°C;
- Garanție invertor minimum 5 ani;

6. sistem de iluminat perimetral

- Stâlp metalic - înălțimea de minim 5m
- aparate de iluminat tip LED de 50 W
- Randament mInim – 130 lm/w;
- Carcasa metalică/alt material rezistent la UV;
- Tensiune de intrare: 220 – 240V;
- Frecvența nominală în rețea: 50 Hz;
- Factor de putere: minimum 0,92;
- Cod protecție împotriva infiltrărilor: IP 66;
- Cod protecție împotriva impactului mecanic: IK09;

7. sistem de securitate perimetral camere video

- 4 Megapixeli
- Camerele permit vizualizarea clară a imaginilor în condiții de lumină scăzută
- Carcasă metalică cu protecție IP67 rezistentă la intemperii (-30 gr. C ... +60 gr. C)

8. Baterii de stocare a energiei electrice

- Tip baterie LiFePO4
- Capacitate baterie: 250 kWh
- Număr cicluri de încărcare: minim 6000 la 80% DoD
- EOL 70%
- puterea nominală (încărcare/descărcare): 125 kWh
- Rata C: 0,5
- Cod protecție împotriva infiltrărilor: IP 55
- Garanție 10 ani

LUCĂRILE NECESARE PENTRU REALIZAREA SISTEMULUI FOTOVOLTAIC CONSTAU ÎN:

- montarea structuril metalice de sustinere a panouritor fotovoltaice;
- montarea a **250** bucăți de panouri fotovoltaice cu puterea instatată de **500 Wp**;
- montarea a 1 invertor trifazat de **75kW**, 1 invertor trifazat de **50kW**;
- montarea bateriilor de stocare cu puterea nominală de **250 kW**;
- montarea prizelor de pământ;
- pozarea și conectarea cablurilor solare de la panourile fotovoltaice la invertoare prin intermediul tablourilor electrice;
- pozarea cablurilor în subteran și conectarea cablurilor CYA8Y(-F);
- lucrări de împrejmuire;
- lucrări de instalare iluminat perimetral format din stâlpi metalici cu înălțimea de minim 5m, echipați cu aparate de iluminat tip LED de 50 W și camere video;
- teste și punerea în funcțiune;
- racordarea instalației la Sistemul Energetic Național.

Lucrările de racordare a centralei fotovoltaice vor fi realizate în conformitate cu specificațiile și cerințele stabilite în avizul tehnic de racodare, asigurând astfel respectarea tuturor normelor și standardelor tehnice aplicabile. Toate lucrările se vor executa cu stricta concordanță cu detaliile dln proiect și cu prevederile din normele tehnice în vigoare.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

SCENARIUL 2

5e propune realizarea unel centrale fotovoltaice de tip "on-grid" cu capacitatea de **125 kWp** formată dintr-un număr de **314** panouri fotovoltaice de **400W**, 1 invertor trifazat de **75kW**, 1 invertor trifazat de **50kW** şl baterii de stocare de 250**kW pentru producerea de energie electrică din surse regenerabile, într-un mod ecologic, pentru pentru acoperirea consumului de energie electrică, eficientizarea cheltuielilor și autonomia energetică în comuna Gropnița, județul Iași.**

PARAMETRI MINIMI – 5OLUȚIE PROIECTATĂ

1. Cablu electric c.c. 4-6mm²

Cablurile sunt utilizate în cadrul sistemelor fotovoltaice, pentru utilizare permanentă în spații deschise. Cablurile se utilizează pentru sisteme de curent alternativ UO/U 1,0/1,0 sau segmentul de curent continuu la o tensiune nominală de c.c. 1500 V între conductor şi între conductor şi masă.

- Tensiune nominală c .a: l,0/l,0kV;
- Tensiune nominală c.c: 1500 V;
- Temperatura max. a conductorului în funcționare normală: +90°C
- Temperatura minimă de utilizare: -40°C;
- Temperatura max. în scurtcircuit (max. 5 secunde): +250°C;
- Cablurile sunt cu rezistență la UV;
- Culoare izolație: negru şi/sau roşu;
- Diametru cablu 1x6mm.

2. Cabluri de alimentare CYABY(-F) c.a

- Tip: cablu din cupru cu izolație şi manta de PVC, armat;
- Tensiunea nominală: 0,6/1 kV;
- Construcție: întârziere sau întârziere mărită la propagarea focului;
- Temperatura max. în scurtcircuit : +160°C;

3. Panou fotovoltaic - 400 W

- Puterea nominală minimă panoului Pm [Wp]: 400 Wp;
- Tip panou: monocristalin
- Eficiență panou: 22%;
- Grad protecție: minimum IP68;
- Interval de temperatură funcționare: - 40°C ÷ +85°C;
- Garanție panou: minimum 10 ani

4. Invertor 75 kW

- Puterea nominală instalată 75 **kW**
- leşire: 230/400 Vac,
- Frecventa de functionare: 50 Hz;
- Eficiență: minimum 98%;
- Numar de MPPT min.: 3
- Grad de protectie: min. IP65
- Interval de temperatură funcționare: - 25°C + 60°C;
- Garanție invertor minimum 5 ani;

5. Invertor 50 kW

- Puterea nominală instalată 50 kW
- leşire: 230/400 Vac,
- Frecventa de functionare: 50 Hz;
- Eficiență: minlmum 98%;

ROMÂNIA * JUD. IAȘI COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL *

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

- Numar de MPPT min.: 3
- Grad de protectie: min. IP65
- Interval de temperatură funcționare: - 25°C + 60°C;
- Garanție invertor minimum 5 ani;

6. sistem de iluminat perimetral

- Stâlp metalic - înălțimea de minim 5m
- aparate de iluminat tip LED de 50 W
- Randament minim – 130 lm/w;
- Carcasa metalică/alt material rezistent la UV;
- Tensiune de intrare: 220 – 240V;
- Frecvența nominală în rețea: 50 Hz;
- Factor de putere: minimum 0,92;
- Cod protecție împotriva infiltrărilor: IP 66;
- Cod protecție împotriva impactului mecanic: IK09;

7. sistem de securitate perimetral camere video

- 4 Megapixeli
- Camerele permit vizualizarea clară a imaginilor în condiții de lumină scăzută
- Carcasă metalică cu protecție IP67 rezistentă la intemperii (-30 gr. C ... +60 gr. C)

8. Baterii de stocare a energiei electrice

- Tip baterie LiFePO4
- Capacitate baterie: 250 kWh
- Număr cicluri de încărcare: minim 6000 la 80% DoD
- EOL 70%
- puterea nominală (încărcare/descărcare): 125 kWh
- Rata C: 0,5
- Cod protecție împotriva infiltrărilor: IP 55
- Garanție 10 ani

LUCĂRILE NECESARE PENTRU REALIZAREA SISTEMULUI FOTOVOLTAIC CONSTAU ÎN:

- montarea structurii metalice de sustinere a panouritor fotovoltaice;
- montarea a **314** bucăți de panouri fotovoltaice cu puterea instatată de **400 Wp**;
- montarea a 1 invertor trifazat de **75kW**, 1 invertor trifazat de **50kW**;
- montarea bateriilor de stocare cu puterea nominală de **250 kW**;
- montarea prizelor de pământ;
- pozarea și conectarea cablurilor solare de la panourile fotovoltaice la invertoare prin intermediul tablourilor electrice;
- pozarea cablurilor în subteran și conectarea cablurilor CYA8Y(-F);
- lucrări de împrejmuire;
- lucrări de instalare iluminat perimetral format din stâlpi metalici cu înălțimea de minim 5m, echipați cu aparate de iluminat tip LED de 50 W și camere video;
- teste și punerea în funcțiune;
- racordarea instalației la 5istemul Energetic Național.

Lucrările de racordare a centralei fotovoltaice vor fi realizate în conformitate cu specificațiile și cerințele stabilite în avizul tehnic de racodare, asigurând astfel respectarea tuturor normelor și standardelor tehnice aplicabile. Toate lucrările se vor executa cu stricta concordanță cu detaliile din proiect și cu prevederile din normele tehnice în vigoare.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Indicatori specifici

ID	INDICATORI PROIECT	Unitate de măsură	VALOARE
Indicatorul I.1	Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile de energie solară	MW	0,125
Indicatorul I.2	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră)	Echivalent tone de CO2	85,94
Indicatorul I.3	Producția medie de energie electrică din surse regenerabile	MWh/an	146,03
Indicatorul I.4	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință	MWh	2772,73
Indicatorul I.5	Factorul de capacitate al centralei electrice	%	13,34
Indicatorul I.6	Capacitate nou instalată de stocare a energiei din surse regenerabile de energie solară	MWh	0,25
Indicatorul I.7	Capacitatea nou instalată pentru pompe de căldură	kW	-

ID	INDICATORI PROIECT	Unitate de măsură	VALOARE
Indicatorul AC.1	C_an (Consum anual de referință)	kWh/an	150427,00
Indicatorul AC.2	P_an (Producția anuală estimată)	kWh/an	146032,61
Indicatorul AC.3	R_ac (Raport dimensionare autoconsum)	-	0,97
Indicatorul AC.4	R_P (Raport putere stocare / putere PV)	-	1,00
Indicatorul AC.5	E_ stoc (Capacitatea de stocare a energiei)	kWh	250,00

INDICATORI SPECIFICI SUNT IDENTICI ȘI PENTRU SCENARIUL 1 ȘI PENTRU SCENARIUL 2!

ROMÂNIA * Jud. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

Înfiinţare parc fotovoltaic în comuna Gropniţa, judeţul Iaşi

3.3. Costurile estimative ale investiţiei

SCENARIUL 1

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare, ori a unor staodarde de cost peotru investiţii similare corelativ cu caracteristicile tehoice şi parametrii specifici oblectivului de investiţii;

Costurile folosite pentru întocmirea evaluărilor şi devizelor privind obiectivul de investiţie sunt extrase din baza de date a proiectantului, întocmită şi actualizată cu preţurile practicate pe piaţa internă.

Deviz general	Valoare fără TVA - Lei -	TVA - Lei -	Valoare cu TVA - Lei -
Total general	878.057,00	184.114,00	1.062.171,00
Din care C+M	120.702,00	25.348,00	146.050,00

Costurile necesare pentru investiţia de faţă sunt rezultate în urma realizării studiului de fezabilitate întocmit cu raportare la preţurile actuale pentru echipamentele şi lucrările descrise în prezenta documentaţie.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice.

Costurile necesare pentru investiţia de faţă sunt rezultate în urma realizării studiului de fezabilitate întocmit cu raportare la preţurile actuale pentru echipamenteie şi lucrările descrise în prezenta documentaţie.

SCENARIUL 1	
TIP COSTURI ESTIMATE	VALORI IN LEI
Cheltuieli cu întretinerea curenta a obiectivului de investitii	7.000,00
Cheltuieli cu reparaţiile	5.000,00
Cheltuieli administrative	2.000,00
Cheltuieli diverse si neprevazute	2.000,00
TOTAL	16.000,00

ROMÂNIA * JUD. IAŞI COMUNA GROPNIŢA CONSILIUL LOCAL

5CENARIUL 2

- 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 folosite pentru întocmirea evaluărilor și devizelor privind obiectivul de investiție sunt extrase din baza de date a proiectantului, întocmită și actualizată cu prețurile practicate pe piața internă.

Deviz general	Valoare fără TVA - Lei -	TVA - Lei -	Valoare cu TVA - Lei -
Total general	936.707,60	196.398,00	1.133.105,60
Din care C+M	134.423,60	28.229,00	162.652,60

Costurile necesare pentru investiția de față sunt rezultate în urma realizării studiului de fezabilitate întocmit cu raportare la prețurile actuale pentru echipamentele și lucrările descrise în prezenta documentație.

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

Costurile necesare pentru investiția de față sunt rezultate în urma realizării studiului de fezabilitate întocmit cu raportare la prețurile actuale pentru echipamentele și lucrările descrise în prezenta documentație.

SCENARIUL 2	
TIP COSTURI ESTIMATE	VALORI IN LEI
Cheltuieli cu întretinerea curenta a obiectivului de investitii	8.000,00
Cheltuieli cu reparațiile	6.000,00
Cheltuieli administrative	2.000,00
Cheltuieli diverse si neprevazute	2.000,00
TOTAL	18.000,00

ROMÂNIA * Jud. IAȘI COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

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

Conform art. 3.1.6 din Ghidul solicitantului — Condiții specifice de accesare a finanțării din Fondul pentru modernizare — Sprijinirea investițiilor în nol capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice, publicat în Monitorul Oficial, Vineri, 11 septembrie 2026, studiile de specialitate nu sunt obligatorii la depunerea proiectului.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

SCENARIUL 1

Durata de realizare a investiției este de 18 luni astfel:

- achiziția și realizarea serviciilor de proiectare - 3 luni
- pregătirea amplasamentului și realizarea lucrărilor - 15 luni

GRAFIC DE EȘALONARE A INVESTIȚIE EXPRIMAT PE LUNI ȘI ACTIVITĂȚI																			
Indicatori/An/ Lună	Anul I												ANUL II						
Activitate	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
Studii teren și proiectare																			
Obținere avize/acorduri																			
Consultanță																			
Lucrări pentru investiția de bază																			
Asistența tehnică																			
Cheltuieli pentru informare și publicitate																			
Comisioane+taxe																			

SCENARIUL 2

Durata de realizare a investiției este de 20 luni astfel:

- achiziția și realizarea serviciilor de proiectare - 3 luni
- pregătirea amplasamentului și realizarea lucrărilor - 17 luni

GRAFIC DE EȘALONARE A INVESTIȚIE EXPRIMAT PE LUNI ȘI ACTIVITĂȚI																			
Indicatori/An/ Lună	Anul I												ANUL II						
Activitate	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	6
Studii teren și proiectare																			
Obținere avize/acorduri																			
Consultanță																			
Lucrări pentru investiția de bază																			
Asistența tehnică																			
Cheltuieli pentru informare și publicitate																			
Comisioane+taxe																			

ROMÂNIA * JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

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

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă

Perioada de referinţă

În conformitate cu recomandările Comisiei Europene pentru investiţii similare, analiza cost-beneficiu a fost efectuata din punctul de vedere al beneficiarului investiţiei şi a fost realizată pe o perioadă de operare de 25 de ani.

Intervalele de referinţă pe sector – în baza practicilor acceptate la nivel internaţional şi recomandate de Comisia Europeană – sunt furnizate mai jos:

Sector	Interval de referinţă
Energie	15-25
Apa şi mediul	30
Căi ferate	30
Porturi şi aeroporturi	25

Sector	Interval de referinţă
Drumuri	25-30
Industrie	10
Alte servicii	15

Scenariul de referinţă al proiectului îl constituie înfiinţarea sistemului fotovoltaic de tip "on-grid", **pe sol, de producere a energiei electrice din surse regenerabile cu scopul de asigurare a autoconsumului la nivelul UAT Gropniţa.**

Datele prezentate în cap. 4.1., sunt identice şi pentru varianta analizată prin SCENARIUL 2!

4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia

Factorii de risc antropici sunt definiţi printre altele de explozii, accidente şi prin influenţa negativă datorită prezenţei unor reţele de infrastructură sau de utilităţi. Acest tip de factori nu poate afecta investiţia deoarece în vecinătatea amplasamentului nu există riscuri care să apară de la activităţile antropice ce se pot desfăşura în locaţii special amenajate în scop de producţie, dezvoltare, tip fabrici şi uzine.

Riscuri endogene: în această categorie sunt cuprinse riscurile generate de energia provenită din interiorul planetei, fiind incluse cutremurele de pământ şi erupţiile vulcanice.

Din punct de vedere al activităţii vulcanice, amplasamentul studiat, nu este poziţionat în zona vreunui vulcan activ sau inactiv.

Riscuri exogene: sunt generate de factori climatici, biologici şi hidrologici. În această categorie pot fi enumerate hazardele geomorfologice, climatice, hidrologice, biologice naturale, oceanografice, biofizice şi astrofizice.

Analizând poziţia geografică şi amplasamentul se pot distinge următoarele tipuri de riscuri exogene la care aceasta poate fi supusă pe parcursul perioadei de exploatare:

Riscuri climatice: Factorii de mediu nu afectează infrastructura obiectivului de investiţii.

Riscuri hidrologice: amplasamentul studiat nu se află în zonă de influenţă a vreunei reţele hidrologice, nefiind supus riscului de inundaţii.

Riscuri biologice naturale: incendiile pot fi declanşate de cauze naturale cum sunt fulgerele sau fenomene de autoaprindere a vegetaţiei şi de activităţile neglijente ale omului.

În perioadele secetoase, incendiile sunt favorizate adeseori de vânturi puternice asociate cu temperaturi ridicate, care contribuie la extinderea focului.

Limitarea acestor riscuri se va realiza prin respectarea normativelor şi reglementărilor tehnice în vigoare, identificarea de soluţii tehnice corespunzătoare funcţiunilor ce se desfăşoară precum şi locaţiei în care se amplasează obiectul, utllizarea de materiale de calitate, rezistenţă şi durabilitate superioare.

Proiectul nu prezintă vulnerabilităţl în ceea ce priveşte factori de risc antropici.

Gospodărirea deşeurilor

Deşeurile rezultate în timpul execuţiei lucrărilor sunt:

- Deşeuri de tlp menajer;
- Deşeuri generate de activitatea specifică de şantier;

Deşeurile de tip menajer se vor depozita diferenţiat pentru materialele reciclabile (sticlă, plastice, PET-uri, hârtie) şi materiale biodegradabile, urmând a fi predate colectorilor autorizaţi din zonă.

Datele prezentate în cap. 4.2., sunt identice şi pentru varianta analizată prin SCENARIUL 2!

4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum

Alimentarea cu apă – Nu este cazul;
Alimentarea cu energie electrică – Nu este cazul;
Alimentarea cu gaze naturale – Nu este cazul;
Evacuarea apelor uzate şi a deşeurilor – Nu este cazul;

Depozitarea şi evacuarea deşeurilor solide - Deşeurile rezultate în urma activităţllor de întreţinere şi mentenanţă a centralei fotovoltaice vor fi depozitate şi reciclate conform normelor şi metodologiei de aplicare a managementului deşeurilor de echipamente electrice şi electronice.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii

Prezenta lucrare îşi propune să analizeze în primul rând dacă proiectul este oportun din punct de vedere economic şi contribuie la îndeplinirea obiectivelor politicii regionale europene. În al doilea rând, lucrarea cercetează dacă este necesară contribuţia finanţării publice pentru ca proiectul să fie viabil din punct de vedere financiar.

În cadrul analizei cost beneficiu s-a urmărit în mod principal impactul din punct de vedere financiar, economic, social şi de mediu. S-a urmărit în special cuantificarea monetară a tuturor impacturilor posibile, în scopul de a determina costurile şi beneficiile proiectului şi de a analiza dacă proiectul este oportun şi merită pus în aplicare.

Costurile şi beneficiile au fost evaluate pe o bază diferenţială, luând în considerare diferenţa dintre scenariul proiectului şi un scenariu alternativ în afara proiectului.

Impactul s-a evaluat în funcţie de obiectivele stabilite .

Analiza faptului daca **proiectul « merită » finanţat** s-a luat în urma calculului şi valorii VNAE – Valoarea economică actuală netă a proiectului şi a RIRE – Rata internă de rentabllltate Economică.

Analiza faptului dacă **proiectul « necesită » finanţare** s-a luat în urma calculului şi valorii VNAF – Valoarea financiară actuală netă a proiectului şi a RIRF – Rata internă de rentabllitate financiară.

a) impactul social și cultural;

Impactul social este unanim apreciat ca pozitiv, **energia electrică care va fi produsă prin implementarea proiectului este regenerabilă, folosind tehnologie fotovoltaică pentru a capta și pentru a converti energia solară în energie electrică, iar comuna Gropnița va produce local energia electrica necesara functionarii autonome pe baza analizei consumurilor facturilor din ultimele 12 luni.**

Realizarea investiției va avea ca rezultate:

- Reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic;
- Reducerea cheltuielilor publice cu energia electrică, contribuind direct la eficientizarea bugetului local și la redirecționarea economiilor spre alte nevoi comunitare (ex: educație, sănătate, infrastructură
- Creșterea independenței energetice a entității publice prin producerea unei părți semnificative din necesarul propriu de consum de energie electrică
- O economie mai eficientă din punctul de vedere al utilizării surselor, mai ecologică și mai competitivă, conducând la dezvoltarea durabilă, care se bazează, printre altele, pe un nivel înalt de protecție și pe îmbunătățirea calității mediului
- Administrarea corectă și eficientă a bunurilor din proprietatea publică și a banilor publici;
- Contribuția la dezvoltarea zonelor rurale din România;
- Contribuția la reducerea migrației persoanelor tinere din mediul rural;
- Ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- Susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localităților;

Prin realizarea acestui proiect vor apare influențe favorabile asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economic și social:

- Funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente;
- Reducerea în mod direct a poluării cu emisii de CO2.
- Realizarea unui raport optim calitate/cost pentru perioada de derulare a contractului de cooperare și un echilibru între riscurile și beneficiile asumate prin contract (structura și nivelul tarifelor practicate vor reflecta costul efectiv al prestației și vor fi în conformitate cu prevederile legale);
- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor;
- folosirea rațională a resurselor naturale si a economiilor tradiționale folosite in prezent pentru producerea electricității – cărbunele, gazul natural – resurse rare, în conformitate cu strategia României specificată in Legea 220/2008 ;
- protecția mediului și reducerea nivelului de poluare, respectiv reducerea emisiilor de CO2 prin folosirea producției de energie electrică din surse regenerabile.
- diminuarea costurilor de operare asigurând nevoia de energie electrică din surse alternative;
- alinierea la strategia națională pentru folosirea energiilor regenerabile.

ROMÂNIA * JUD. IAȘI COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

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

Număr de locuri de muncă create în faza de execuție:

Pentru obiectivul de investitiei se estimeaza urmatorul necesar de forta de munca:

- șef de șantier	1 pers.
- muncitori calificați, diverse specializari - estimativ	3 pers.
- muncitori necalificați – estimativ	2 pers.
Total personal de execuție	**6 pers.**

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

Terenul nu este localizat în interiorul unor arii naturale protejate, a unor obiective, situri sau areale protejate și nici în limitele de protecție ale acestora.

În caz de accidente sau încetarea investiției, beneficiarul își asumă refacerea condițiilor inițiale de mediu de pe amplasament, pe cheltuiala proprie.

Pentru a preveni situații de poluări accidentale, în execuție și în exploatare se vor avea în vedere măsuri de protecție a mediului învecinat.

Deșeurile electrice rezultate vor fi depozitate și reciclate conform normelor și metodologiei de aplicare a managementului deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

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

Proiectul cuprinde două etape, în care vor avea loc diverse procese tehnologice caracteristice:

- Etapa de implementare a proiectului, în care au loc procesele tehnologice de construcție montaj și amenajare a amplasamentului;
- Etapa de exploatare a obiectivului, care se întinde pe perioada de viață a obiectivului de investiție;

Tehnicile de montaj a sistemului fotovoltaic sunt tehnici clasice, ce utllizează echipamente și materiale uzuale și care trebuie să asigure stabilitate și rezistență necesară elementelor proiectului.

Consumurile de materii prime și materiale vor fi corespunzatoare cerințelor rezultate din proiectare.

Pe timpul exploatării nu vor fi folosite produse ce vor necesita o gestionare specială.

Nu vor fi folosite substanțe periculoase.

Lucrările propuse nu generează consum de resurse naturale - realizarea lucrărilor nu produce o poluare a apelor de suprafață sau subterane. Pe perioada executării lucrărilor pentru realizarea lucrărilor de intervenții, resursele sunt cele uzuale instalațiilor de sisteme fotovoltaice.

Asupra solului și subsolului nu va exista un impact negativ direct în perioada lucrărilor de deschidere, de pregătire și de exploatare. În perioada de derulare a lucrărilor de intervenții, surse potențiale de poluare a solului sunt considerate:

- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehlculele cu care se transporta diverse materiale sau de la utilajele, echlpamentele folosite;
- depozitarea necontrolată a materialelor folosite și a deșeurllor rezultate, direct pe sol, în recipienți neetanși sau în spații neamenajate corespunzător.

Înfiinţare parc fotovoltaic în comuna Gropniţa, judeţul Iaşi

Pe toată perioada executării lucrărilor de construire,vor fi strict interzise:

- depozitarea materiilor prime şi materialelor auxiliare pe suprafeţe neprotejate,destinate altor funcţiuni decât depozitare;
- depozitarea deşeurilor menajere / tehnologice în zone destinate altor funcţiuni decât depozitare;
- orice depozitare necontrolată în zone destinate altor funcţiuni;
- deversarea combustibilului, uleiurilor etc. direct pe sol. Schimbul de ulei pentru mijloacele de transport se va efecua în afara amplasamentului, la sediul unităţii, în spaţii speciale, destinate întreţinerilor şi reparaţiilor auto, iar dacă acest lucru nu este posibll se vor lua măsuri de protecţie a solului, prin recuperarea tuturor scurgerilor (folie de plastic, vase metalice etc).

Deşeurile generate în perioada de execuţie a lucrărilor sunt dependente de sistemele constructive utilizate şi de modul de gestionare a lucrărilor. Pentru toate deşeurile generate se va realiza sortarea la locul de producere şi depozitarea temporară în incinta organizării de şantier.

Deşeurile rezultate în urma desfăşurării activităţilor de construcţie-montaj, (codificate conform HG nr.856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase, sunt următoarele:

- deşeuri menajere, se vor depozita în container şi vor fi predate pe baza de contract către serviciul de salubrizare al localităţii;
- deşeuri reciclabile: deşeuri de hârtie şi carton, deşeuri de ambalaje de plastic, deşeuri de la ambalaje de lemn, deşeuri de baterii şi acumulatori, pentru care se recomandă colectarea şi depozitarea separată, în recipiente adecvate, special destinate, urmând a fi predate către socletăţi autorizate, în vederea valorificării;
- deşeuri de construcţii: cabluri de la realizarea racordului electric, deşeuri metalice.

În perioada derulării lucrărilor de implementare a proiectului, principalele surse de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- operaţiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor, ceea ce poate determina în principal o creştere a concentraţiilor de pulberi, în suspensie sau sedimentabile, dupa caz, în zona afectată de lucrări; sursele se înscriu în categoria surselor nedirijate;
- procese de combustie determinate de funcţionarea unor echipamente şi utilaje, având asociate emisii de poluanţi precum NOx, SOx, CO, pulberi, metale grele.

În perioada de derulare a lucrărilor de construcţie, surse potentiale de poluare a solului sunt conslderate:

- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transportă diverse materiale sau de la utilajele, echlpamentele folosite;
- depozitarea necontrolată a materialelor folosite şi a deşeurilor rezultate, direct pe sol, în recipienţi neetanşi sau în spaţii neamenajate corespunzător.

Lucrările de instalaţii ce se execută nu prevăd modificări ale condiţiilor hidrologice şi hidrogeologice ale amplasamentului care ar putea să influenţeze în secundar calitatea mediului şi, ca urmare, alte resurse sau activităţi.

Nu se prevede amplasarea de amenajări care ar putea influenţa cursul vreunei ape de suprafaţă sau ar putea genera indiguiri temporare sau permanente. În zona studiată nu se desfăşoara activităţi care sunt în legătură directă sau depind de resursele hidrologice.

Datele prezentate în cap. 4.4., sunt identice şi pentru varianta analizată prin SCENARIUL 2!

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

Convergența proiectului cu Planul Național de Dezvoltare este instrumentul fundamental prin care România încearcă să recupereze cât mai rapid disparitățile de dezvoltare socio-economică față de Uniunea Europeană.

Astfel, s-a stabilit cadrul pentru implementarea politicilor privind energia și clima, aplicabile la nivel european până în anul 2030, pornind de la progresele înregistrate în atingerea obiectivelor stabilite pentru anul 2020 în ceea ce privește reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), eficiența energetică și promovarea utilizării energiei din surse regenerabile.

Soluțiile la provocările locale din domeniul climei și energiei vor contribui la asigurarea furnizării de energie sigură, obținută în mod sustenabil, accesibilă pentru cetățeni, dar și la reducerea emisiilor de CO_2, și furnizarea accesului la servicii energetice sigure, sustenabile și accesibile, în scopul creșterii calității vieții și asigurării securității energetice.

Realizarea investiției presupune construirea unui sistem fotovoltaic pentru producerea energiei electrice, ce va transforma energia radiației solare în energie electrică cu ajutorul panourilor fotovoltaice, realizarea conexiunilor electrice între grupurile fotovoltaice și racordul electric între unitatea solară pentru producție electricitate (USPE) și sistemul energetic național (SEN) printr-o linie electrica subterană (LES).

În scopul îndeplinirii angajamentelor asumate prin semnarea Acordul de la Paris, privind protecția mediului și a prevederilor Directiva (UE) 2018/2001), România a adoptat strategia de valorificare a surselor regenerabile de energie.

Scopurile principale ale investiției sunt :

- folosirea rațională a resurselor naturale si a economiilor tradiționale folosite in prezent pentru producerea electricității – cărbunele, gazul natural – resurse rare, în conformitate cu strategia României specificată in Legea 220/2008 ;
- protecția mediului și reducerea nivelului de poluare, respectiv reducerea emisiilor de CO2 prin folosirea producției de energie electrică din surse regenerabile.
- diminuarea costurilor de operare asigurând nevoia de energie electrică din surse alternative;
- alinierea la strategia națională pentru folosirea energiilor regenerabile.

Investiția de față se încadrează în "***Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei***", Măsura " ***Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice***", finanțat prin Ministerul Energiei.

Energia electrică care va fi produsă prin implementarea proiectului este regenerabilă, folosind tehnologie fotovoltaică pentru a capta și pentru a converti energia solară în energie electrică.

Având în vedere aceste aspecte, investițiile din domeniul energiilor regenerabile sunt încurajate în momentul de față, astfel încât aceasta piață să fie echilibrată de producerea de energie electrică mult mai ieftină, autosustenabilă și nepoluantă.

ROMÂNIA * JUD. IAȘI COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL *

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

În prezent în comuna Gropnița, primăria, unitățile școlare, căminul cultural, dispensarul, clădirile publice, iluminatul public funcționează utilizând energie electrică din rețea, energie care provine din surse fosile de energie, surse emițătoare de emisii cu gaze cu efect de seră.

Conform consumului de energie electrică evidențiat în tabelul de mai jos, anual se generează 840,66 tone de emisii de CO2/an.

A fost analizată situația consumurilor existente pentru o perioadă de 12 luni consecutive, pentru a asigura o estimare exactă, și pentru a fi acoperite toate cele 4 anotimpuri convenționale.

În tabelul de mai jos se regăsesc consumurile înregistrate.

Consum de energie – UAT Gropnița – kWh	
Februarie 2025	**29.482,00**
Martie 2025	**7.174,00**
Aprilie 2025	**20.690,00**
Mai 2025	**11.993,00**
Iunie 2025	**12.026,00**
Iulie 2025	**9.111,00**
August 2025	**6.890,00**
Septembrie 2025	**11.380,00**
Octombrie 2025	**8.746,00**
Noiembrie 2025	**15.579,00**
Decembrie 2025	**8.405,00**
Ianuarie 2026	**8.951,00**
TOTAL	**150.427,00**

Datele prezentate în cap. 4.5., sunt identice și pentru varianta analizată prin SCENARIUL 2!

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

Prezenta lucrare își propune să analizeze în primul rând dacă proiectul este oportun din punct de vedere economic și contribuie la îndeplinirea obiectivelor politicii regionale europene. În al doilea rând, lucrarea cercetează dacă este necesară contribuția finanțării publice pentru ca prolectul să fie viabil din punct de vedere financiar.

În cadrul analizei cost beneficiu s-a urmărit în mod principal impactul din punct de vedere financiar, economic, social și de mediu. S-a urmărit în special cuantificarea monetară a tuturor impacturilor posibile, în scopul de a determina costurile și beneficiile proiectului și de a analiza dacă proiectul este oportun și merită pus în aplicare.

Costurile și beneficiile au fost evaluate pe o bază diferențială, luând în considerare diferența dintre scenariul proiectului și un scenariu alternativ în afara proiectului.

Impactul s-a evaluat în funcție de obiectivele stabilite .

Analiza faptului daca **prolectul « merită » finanțat** s-a luat în urma calculului și valorii VNAE – Valoarea economică actuală netă a proiectului și a RIRE – Rata internă de rentabilitate Economică.

Analiza faptului dacă **prolectul « necesită » finanțare** s-a luat în urma calculului și valorii VNAF – Valoarea financiară actuală netă a proiectulul și a RIRF – Rata internă de rentabilitate financiară.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Obiectivele și scopul analizei financiare

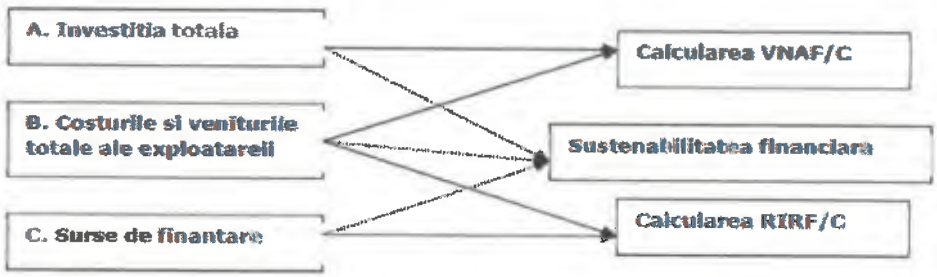
Analiza financiară efectuată se bazează în principal pe analiza detaliată a fluxurilor de numerar. Menționăm că analiza financiară este realizată la nivelul investiției, presupunând că aceasta va fi exploatată individual și nu prin intermediul unui operator.

Prin analiza financiară s-a urmarit în special:

- **profitabilitatea financiară** a investiției și a contribuției proprii investite în proiect determinată cu indicatorii **VNAF/C** (venitul net actualizat calculat la total valoare investiție) și **RIRF/C** (rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție). Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor structurale, **VNAF/C trebuie să fie negativ, iar RIRF/C mai mică decât rata de actualizare (RiRF/C < 5).**
- durabilitatea financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor structurale. Durabilitatea financiară a proiectului trebuie evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat.

Un alt aspect urmărit și tratat în cadrul analizei financiare este și acela al calculării gradului de intervenție financiară (al ajutorului nerambursabil necesar).

Structura analizei financiare:



Metode avute în vedere la eloborarea Analizei Finonciore

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei financiare este de a "fluxurilor de numerar actualizat". În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerație.

Perioada de referință reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza costuri-beneficii.

În cadrul prezentei analize s-a utilizat metoda diferențiala, proiectul fiind evaluat pe baza diferențelor costurilor și beneficiilor.

Proiectui vizat, nu este un proiect generator de venituri. Conform definiției Comisiei Europene, Proiect generator de venituri reprezintă orice operațiune ce implică investiții în infrastructură, a cărei utilizare este supusă unor taxe care sunt suportate în mod direct de utilizatori, și orice operațiune ce implică vânzarea sau închirierea de terenuri sau clădiri sau prestarea de servicii contra cost. Astfel, proiectul propus nu este proiect generator de venituri.

Rata de actualizare

Rata de actualizare utilizata în cadrul analizei financiare este de 5%.

La elaborarea analizelor financiare s-a adoptat un scenariu privind evoluția viitoare a ratei inflației, pe parcursul perioadei de analiză; rate anuale de creștere precum și indicii de creștere cu baza fixă anul 1 de analiză.

Pentru actualizarea la zi a fluxurilor financiare și pentru calcularea valorii actualizate nete (VNAF), trebuie definită rata actualizării corespunzatoare.

Sunt mai multe căi practice și teoretice pentru estimarea ratei de referință care să fie utilizată pentru actualizare în analiza financiară.

Rata actualizării. Rata la care valorile viitoare sunt actualizate la zi. De obicei este aproximativ egală cu costul de oportunitate al capitalului. 1 euro investit la o rată anuală a ascontului de 5% va fi 1+5%=1,05 dupa un an; (1,05)x(1,05) + 1,1025 dupa doi ani; 1,05)x(1,05)x(1,05) = 1,157625 după trei ani, etc. Valoarea economică actualizată a unui Euro care va fi cheltuit sau câștigat în doi ani este 1/1.1025 = 0,907029; în trei ani 1/1,57625 = 0,863838. Operația ultima este inversul celei prezentate mai sus.

Rata de actualizare folosită în analiza financiară ar trebui să reflecte costul de oportunitate al capitalului pentru investitor. Aceasta poate fi considerată o rambursare anticipată pentru cel mai bun proiect alternativ.

Comisia recomandă aplicarea unei rate de actualizare financiară de 5% în termeni reali ca valoare orientativă pentru proiectele de investiții publice cofinanțate prin Fonduri.

Costuri de operore și întreținere

Se vor executa lucrări de întreținere curentă în tot cursul anului. Pentru lucrările de întreținere mai complexe aceste lucrări vor fi realizate de către firme specializate.

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea proiectului. Întreținerea este compusă din întreținere curentă și întreținere periodică. Lucrările pot fi programate din timp sau pot fi condiționate de starea tehnică a obiectivului de investiție.

Ipoteze care au stat la baza stabilirii costurilor:

- costuri cu întreținerea curentă a obiectivului de investiție;
- costuri cu reparațiile;
- costuri diverse și neprevăzute;
- costuri administrative.

În realizarea proiecțiilor s-a aplicat principiul maximizării cheltuielilor (plăților) și minimizării veniturilor (încasărilor) pentru a putea asigura marja de siguranță necesară în realizarea analizei obiective a proiectului. De asemenea dimensionarea cheltuielilor s-a făcut ținând cont de exploatarea lui în condiții normale.

Veniturile proiectului

Proiectul vizat, nu este un proiect generator de venituri. Conform definiției Comisiei Europene Proiect generator de venituri reprezintă orice operațiune ce implică investiții în infrastructură, a cărei utilizare este supusă unor taxe care sunt suportate în mod direct de utilizatori, și orice operațiune ce implică vânzarea sau închirierea de terenuri sau clădiri sau prestarea de servicii contra cost. Astfel, proiectul propus nu este proiect generator de venituri

Beneficiarul, entitate publică, se va asigura că toate costurile operaționale aferente exploatării investiției vor fi prevăzute prin intermediul bugetului anual de venituri și cheltuieli.

Anoliza sustenabilității finonciare – onolizo fluxului de numerar

Sustenabilitatea, proiectului se referă la faptul dacă beneficiarul proiectului are capacitatea de a menține exploatarea investiției și după încetarea sursei de finanțare nerambursabile.

În cazul acesta, beneficiarul investiției este o instituție publică, a căror resurse sunt asigurate prin fonduri publice. Așa cum reiese și din proiecțiile analizei financiare, nivelul cheltuielor de exploatare anuale nu sunt mari, ceea ce asigură un element în plus al sustenabilității.

În proiecția financiară a fluxului de numerar se observă faptul că fluxul de numerar este pozitiv, ceea ce exprimă faptul că investiția poate fi susținută de beneficiar după implementarea proiectului.

Analiza indicotorilor finonciari

- **RIRF/C** (rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție) - Criteriul decizional: proiectul are nevoie de finanțare publică și este corespunzător dacă **RIRF/C<5%** (proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar, în ipoteza că rata de actualizare financiară reală de 5% reprezintă corect costul fondurilor publice utilizate în acest scop);
- **VNAF/C**(venitul net actualizat calculat la total valoare investiție); - profitabilitatea financiară a investiției și a contribuției proprii investite în proiect determinată cu indicatorul VNAF/C și este corespunzător dacă **VNAF/C < 0**.
- **Raportul cost/beneficii (C/B)** – este un raport complementar al VNA, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare, inclusiv valoarea investiției. Acesta trebuie sa fie mai mic decât 1;
- **SCENARIUL I** – Analiza detaliată se regăsește în Anexa 1
- **SCENARIUL II** – Analiza detaliată se regăsește în Anexa 2

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

Conform ghidului național pentru analiza cost beneficiu, analiza economică se realizează numai în cazul proiectelor majore de investiții.

Conform prevederilor art 39, din Regulamentul 1083/2006, sunt considerate «proiecte majore» proiectele care depășesc 25 milioane euro pentru mediul înconjurător și 50 de milioane de euro pentru alte domenii.

Valoarea proiectului propus nu depășeste 25 milioane de euro, în concluzie nu face parte din categoria proiectelor majore.

ROMÂNIA * Jud. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA * CONSILIUL LOCAL

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate implică studierea impactului pe care modificarea variabilelor (costurile și beneficiile) îl poate avea asupra indicatorilor financiari și economici calculați pentru proiect.

Etapele parcurse în realizarea Analizei de sensitivitate:

a) Efectuarea unei analize calitative a variabilelor.
b) Identificarea tuturor variabilelor folosite în calculul intrărilor și ieșirilor din analiza economică și financiară și gruparea lor în categorii omogene.
c) Selectarea acelora care au elasticitate redusă sau marginală (care conduc la variații ale RIR-VNA).

Riscurile potențiale care pot să apară în derularea proiectului de investiții se referă la:

a) apariția de costuri suplimentare pe parcursul proiectului, față de cele înscrise în devizul de lucrări și bugetul proiectului.
b) influența variației în timp a prețurilor (este posibilă o creștere a prețurilor incluse în devizul din studiul de fezabilitate, corelată cu o scădere a ratei de schimb valutar leu/euro);

Variabile selectate pentru analiza de senzitivitate:

- **Total costuri de investiție**
- **Total costuri de operare a investiției**
- **Total venituri**

Având în vedere că proiectul propus spre finanțare este un proiect care nu generează venituri directe, la nivelul analizei economice realizate, variabilele critice identificate (care pot avea variații pozitive și negative) au fost cele legate de costurile investiției dar și cele referitoare la costurile de întreținere și operare.

Analiza de senzitivitate trebuie să determine și valorile indicatorilor de performanță ai investiției pentru cea mai nefavorabilă situație, precum și pentru cel mai avantajos caz. Pentru aceasta s-au considerat variații absolute de 20%, favorabile și nefavorabile ale variabilelor chele.

- **SCENARIUL I** – Analiza detaliată se regăsește în Anexa 1
- **SCENARIUL II** – Analiza detaliată se regăsește în Anexa 2

ROMÂNIA
Jud. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA
CONSILIUL LOCAL

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

O imagine completa asupra proiectului de investitii vizat este data de analiza riscurilor pe care le implica realizarea lui si a sensibilitatii indicatorilor financiari si economici la diferite fluctuatii/variabile critice care pot influenta proiectul.

Analiza de risc se impune a fi realizată pentru orice proiect încă din faza de concepere a acestuia. Riscul în cadrul proiectelor reprezintă efectul asupra obiectivelor proiectului, care poate apare datorită necunoașterii ansamblului potențial de evenimente existente pe toată durata de implementare a proiectului.

Riscuri asumate:

- ***tehnice;***
- ***financiare;***
- ***instituționale;***
- ***legale***

Etapele principale ale managementului de risc ale proiectelor sunt următoarele:

- Planificarea - presupune abordarea și planificarea activităților de risc;
- Identificarea riscurilor-constă în determinarea riscurilor ce pot afecta proiectul;
- Analiza-presupune analiza calitativă a riscurilor estimând gradul de afectare al proiectului;
- Răspunsul la risc - proceduri pentru diminuarea efectelor generate de riscuri;
- Monitorizarea și controlul - realizarea planurilor de diminuare a riscurilor;
- Comunicarea și documentarea - se realizează pe toată durata de viață a proiectului.

Planificarea - în cadrul acestei etape am stabilit responsabilitățile echipei de proiectare și ale managerului de proiect în condițiile manifestării riscurilor.

❖ **managerul de proiect** are următoarele obligații în realizarea managementului riscurilor:

a) identificare riscurilor posibile ale proiectului;
b) estimarea cauzelor și efectelor posibile ale riscurilor proiectului;
c) întocmirea planului de management al riscului;
d) stabilirea bugetului necesar pentru înlăturarea sau diminuarea acțiunii riscului;
e) atribuirea de responsabilități privind diminuarea riscului controlul și monitorizarea riscurilor

❖ **echipa de proiect are următoarele obligații în realizarea managementului riscului:**

a) participarea alături de managerul de proiect la identificarea riscului, întocmirea planului de management al riscului etc;
b) aplicarea planului de management al riscului;
c) urmărirea încadrării în bugetul de risc;
d) monitorizarea riscurilor.

ROMÂNIA * Jud. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Identificarea riscurilor

Risc identificat	Probabilitatea de producere a riscului 1 ÷ 5	Impactul riscului de la 1 la 10
I Riscuri de ordin tehnic		
• Neidentificarea celor mai buni furnizori de lucrări care să execute lucrarea, cu respectarea calității proiectate în timpul și la costurile stabilite.	3	5
• Schimbări în ceea ce privește numărul, structura, calitatea celor care vor beneficia de servicii publice oferite/pregătite;	2	4
• Factori naturali, în special din perspectiva dezastrelor naturale de orice fel (cutremure, fulgere, ploi torențiale, furtuni, grindină) care pot afecta implementarea proiectului;	2	4
• Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate cerințelor unei astfel de lucrări	2	5
II Riscuri de ordin financiar		
• Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului	2	5
• Depășirea costurilor alocate (inclusiv ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă)	3	5
III Riscuri de ordin instituțional		
• Schimbarea administratorului obiectivului de investiții	2	6
IV Riscuri de ordin legal		
• Factori politici care pot influența stabilitatea generală și incertitudinea privind legislația aplicabilă, prioritizarea investițiilor, prioritizarea deschiderilor de credite bugetare	3	6

Modul de notare – minim 0 – maxim 10

Riscurile tehnice - apreciem ca fiind minime din următoarele considerente:

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. În vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat o serie de studii.

- stabilirea soluțiilor tehnice și a valorii investiției de către specialiști cu experiență, pe baza folosirii unor metode moderne de proiectare, în conformitate cu legislația în vigoare;
- societatea de proiectare este atestată pe linia calității.

Din punct de vedere al realizării efective a investiției, reprezentantul proiectantului va fi prezent pe șantier de câte ori este necesară modificarea soluției prevăzute inițial în documentația tehnică a lucrării pentru a se verifica necesitatea modificării solicitate și adaptarea la condițiile de amplasament a lucrărilor noi de executat.

Riscuri instituționale - nu sunt, deoarece:

- pentru amenajarea obiectivului de investitie, regulile și cerințele fiind clare se pot îndeplini cu usurință în termenii legal stabiliți.

Riscurile legale

- *sunt minime:* legislația în domeniul investițiilor, în procesul de aliniere la legislația europeană se perfecționează;

ROMÂNIA * JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

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

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

Variantele care pot fi luate in considerare sunt următoarele:

- **Varianta zero** – fără a realiza nici o investiție, lăsând situația așa cum este în momentul de față.

Varianta medie – scenariu 1 – scenariul recomandat de intervenție propune realizarea unei centrale fotovoltaice de tip "on-grid" cu capacitatea de **125 kWp** formată dintr-un număr de **250** panouri fotovoltaice de **500W**, 1 invertor trifazat de **75kW,** 1 invertor trifazat de **50kW** și baterii de stocare de **250kW pentru producerea de energie electrică din surse regenerabile, pentru pentru acoperirea autoconsumului de energie electrică, eficientizarea cheltuielilor și autonomia energetică în comuna Gropnița, județul Iași.**

Varianta maximă – scenariu 2 de intervenție propune propune realizarea unei centrale fotovoltaice de tip "on-grid" cu capacitatea de **125 kWp** formată dintr-un număr de **314** panouri fotovoltaice de **400W**, 1 invertor trifazat de **75kW,** 1 invertor trifazat de **50kW** și baterii de stocare de **250kW pentru producerea de energie electrică din surse regenerabile, pentru pentru acoperirea autoconsumului de energie electrică, eficientizarea cheltuielilor și autonomia energetică în comuna Gropnița, județul Iași.**

ANALIZA VARIANTEI ZERO – OPȚIUNEA DE A NU FACE NIMIC

Această variantă presupune să nu se efectueze nici o investiție iar situația să rămană așa cum este în momentul de față și anume să nu se realizeze nici o investiție în vederea realizării unui sistem de producere a energiei electrice prin panouri fotovoltaice

Dezavantajele majore ale variantei zero – opțiunea de a nu face nimic

- Lipsa capacităților proprii de producere a energiei regenerabile;
- Resurse financiare și administrative limitate;
- Vulnerabilitate la creșterea costurilor cu energia;
- Lipsa soluțiilor de stocare și asigurare a continuității;
- Nevalorificarea potențialului local de decarbonizare și independență energetică;
- Impact limitat asupra comunității și educației energetice;
- Poluare cu emisii de CO2 (prin consum mare de energie electrică);

Indirecte:

- Păstrarea decalajului dintre Romăânia și U.E., decalaj care se încearcă a fi diminuat odată cu poziția României de stat membru U.E;
- Imposibilitate de dezvoltare a zonei de N-E a României;
- Creșterea migrației populatiei din zona către alte zone sau părăsirea țării;
- Ineficientizarea Administrației Locale, prin imposibilitatea de a realiza infrastructuri de interes local;

Avantajele minore ale variantei zero – optiunea de a nu face nimic

- nu necesită investiții, situația ar rămâne așa cum este.

ROMÂNIA * JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

ANALIZA VARIANTEI MEDII – SCENARIUL 1 (RECOMANDAT)

Varianta medie – scenariu 1

Această soluție prevede: realizarea unei centrale fotovoltalce de tip "on-grid" cu capacitatea de **125 kWp** formată dintr-un număr de **250** panouri fotovoltaice de **500W**, 1 invertor trifazat de **75kW**, 1 invertor trifazat de **50kW** și baterii de stocare de **250kW pentru producerea de energie electrică din surse regenerabile, pentru pentru acoperirea autoconsumului de energie electrică, eficientizarea cheltuielilor și autonomia energetică în comuna Gropnlța, județul Iași.**

Avantajele variantei medii – scenariul 1:

- Reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic;
- Reducerea cheltuielilor publice cu energia electrică, contribuind direct la eficientizarea bugetului local și la redirecționarea economiilor spre alte nevoi comunitare (ex: educație, sănătate, infrastructură);
- Creșterea independenței energetice a entității publice prin producerea unei părți semnificative din necesarul propriu de consum de energie electrică;
- O economie mai eficientă din punctul de vedere al utilizării surselor, mai ecologică și mai competitivă, conducând la dezvoltarea durabilă, care se bazează, printre altele, pe un nivel înalt de protecție și pe îmbunătățirea calității mediului
- Administrarea corectă și eficientă a bunurilor din administrația publică și a banilor publici;
- Contribuția la dezvoltarea zonelor rurale din România;
- Contribuția la reducerea migrației persoanelor tinere din mediul rural;
- Ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- Susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localităților;
- Funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente;
- Reducerea în mod direct a poluării cu emisii de CO2;
- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor;
- folosirea rațională a resurselor naturale si a economiilor tradiționale folosite in prezent pentru producerea electricității – cărbunele, gazul natural – resurse rare, în conformitate cu strategia României specificată in Legea 220/2008 ;
- protecția mediului și reducerea nivelului de poluare, respectiv reducerea emisiilor de CO2 prin folosirea producției de energie electrică din surse regenerabile.
- diminuarea costurilor de operare asigurând nevoia de energie electrică din surse alternative;
- alinierea la strategia națională pentru folosirea energiilor regenerabile.
- **În varianta prezentată în <u>scenariu 1</u>** - costurile estimative pentru implementarea investiției sunt de **878.057,00 lei(fără TVA)** respectiv **1.062.171,00 lei (cu TVA),** mult mai mici decât costurile prevăzute în scenariul 2.
- Configurație cu mai puține panouri ce rezultă o suprafață ocupată mai mică și mai puține elemente de montaj.

Dezavantajele variantei medii - scenariul 1:

- Răspunde strict nevoii de armonizare cu normativele în vigoare fără a depăși substanțial valorile normate.
- Lucrările de execuție necesită forță de muncă calificată și pregătită în domeniu

ANALIZA VARIANTEI MAXIMALE – SCENARIUL 2(NERECOMANDAT):

Această soluție prevede: realizarea unei centrale fotovoltaice de tip "on-grid" cu capacitatea de **125 kWp** formată dintr-un număr de **314** panouri fotovoltaice de **400W**, 1 invertor trifazat de **75kW**, 1 invertor trifazat de **50kW** și baterii de stocare de **250kW pentru producerea de energie electrică din surse regenerabile, pentru pentru acoperirea autoconsumului de energie electrică, eficientizarea cheltuielilor și autonomia energetică în comuna Gropnița, județul Iași.**

Avantajele variantei maximale – scenariul 2:

- Reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic;
- Reducerea cheltuielilor publice cu energia electrică, contribuind direct la eficientizarea bugetului local și la redirecționarea economiilor spre alte nevoi comunitare (ex: educație, sănătate, infrastructură);
- Creșterea independenței energetice a entității publice prin producerea unei părți semnificative din necesarul propriu de consum de energie electrică;
- O economie mai eficientă din punctul de vedere al utilizării surselor, mai ecologică și mai competitivă, conducând la dezvoltarea durabilă, care se bazează, printre altele, pe un nivel înalt de protecție și pe îmbunătățirea calității mediului
- Administrarea corectă și eficientă a bunurilor din administrația publică și a banilor publici;
- Contribuția la dezvoltarea zonelor rurale din România;
- Contribuția la reducerea migrației persoanelor tinere din mediul rural;
- Ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- Susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localităților;
- Funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente;
- Reducerea în mod direct a poluării cu emisii de CO2;
- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor;
- folosirea rațională a resurselor naturale si a economiilor tradiționale folosite in prezent pentru producerea electricității – cărbunele, gazul natural – resurse rare, în conformitate cu strategia României specificată in Legea 220/2008 ;
- protecția mediului și reducerea nivelului de poluare, respectiv reducerea emisiilor de CO2 prin folosirea producției de energie electrică din surse regenerabile.
- diminuarea costurilor de operare asigurând nevoia de energie electrică din surse alternative;
- alinierea la strategia națională pentru folosirea energiilor regenerabile.

Dezavantajele variantei maxime – scenariul 2:

- Lucrările de execuție necesită forță de muncă calificată și pregătită în domeniu;
- Configurație cu mai multe panouri ce rezultă o suprafață ocupată mai mare și mai multe elemente de montaj.
- Lucrările de execuție au durată mai mare de finalizare;
- În varianta **prezentată în <u>scenariu</u>** costurile pentru implementarea investiției sunt considerabil mai mari dearece numărul mai mare de panouri duce la creșterea costurilor de execuție, acestea fiind de **936.707,60 lei (fara TVA), 1.133.105,60 lei (cu TVA)**, mult mai mari decât costurile prevăzute în scenariul 1.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Analiza comparativă a variantelor

Criteriile avute in vedere la realizarea analizei comparative a variantelor sunt urmatoarele:

- Creşterea independenţei energetice
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră
- Reducerea cheltuielilor publice cu energia electrică
- Reducerea consumului de energie electrică
- Randament energetic şi eficienţă
- Flexibilitate şi scalabilitate
- Contribuţia la dezvoltarea zonelor rurale din România
- Contribuţia la dezvoltarea economică şi socială a zonei
- Sustenabilitate şi aliniere cu politicile energetic
- Nivelul investiţional pe care îl implică
- Durata de realizare a investiţiei

Criterii de analiza	Scenariul 0	Scenariul 1	Scenariul 2
Creşterea independenţei energetice	0	8	8
Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	0	8	8
Reducerea cheltuielilor publice cu energia electrică	0	9	9
Reducerea consumului de energie electrică	0	8	8
Randament energetic şi eficienţă	0	9	7
Flexibilitate şi scalabilitate	0	9	9
Contribuţia la dezvoltarea zonelor rurale din România	0	8	8
Contribuţia la dezvoltarea economică şi soclală a zonei	0	6	6
Sustenabilitate şi aliniere cu politicile energetice	0	8	8
Nivelul investiţional pe care îl implică	0	9	7
Durata de realizare a investiţiei	0	9	7
TOTAL	0	91	85

Modul de notare: minim 0 - maxim 10

5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e)

Comparaţie scenarii

Sistemul de evaluare foloseste notari de la „1" la „10", unde „1" are semnificaţie minimă (dezavantajos) lar „10" are semnificatle maximă (avantajos).

CRITERIUL DE EVALUARE	Scenariul 1	Scenariul 2
Cheltuieli iniţiale (valoare investiţie)	9	7
Cheltuieli pentru reparaţii în exploatare	9	7
Durata preconizată a desfăşurării lucrărilor	9	8
Riscuri de prelungire a duratei de execuţie	8	7
Durata preconizată de viaţă(utilizare) a centralei fotovoltaice	9	9
Atragerea personalului specializat	9	9
Mediul de lucru al personalului	9	9
Crearea unei centrale fotovoltaice adecvată normelor	9	9
TOTAL	71	65

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Din punct de vedere tehnic ambele variante îndeplinesc obiectivele asumate însă prin scenariul 1 sunt atinse obiectivele din cadrul proiectului cu costuri de exploatare și realizare mai mici.

Analizand riscurile, variata 1 reprezintă o soluție mai bună deoarece lucrările necesare pentru implementarea obiectivului implică mai puține riscuri.

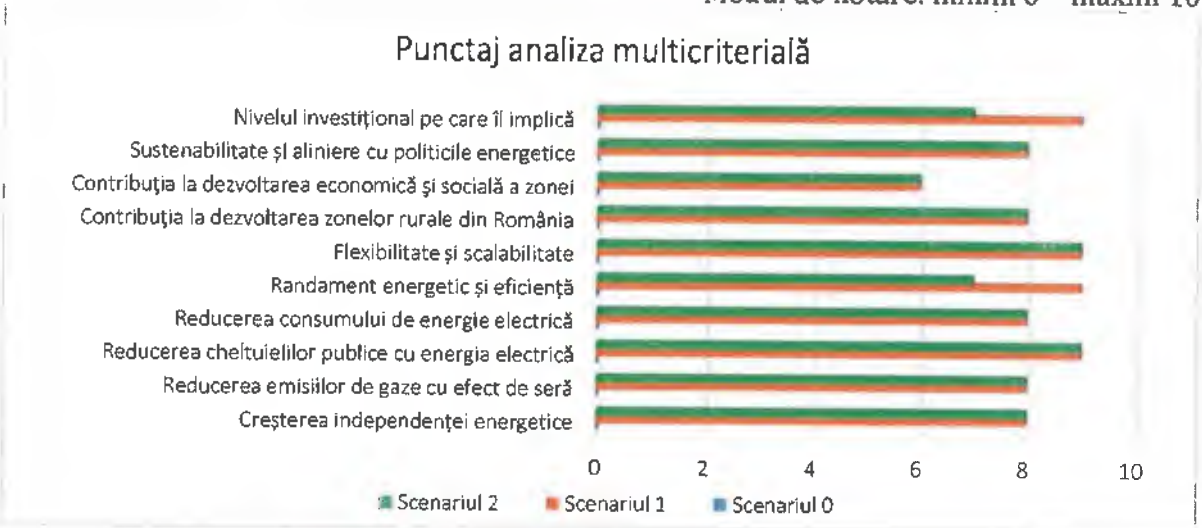
Din punct de vedere a sustenabilitatli putem afirma faptul ca ambele variante sunt sustenabile deoarece prin ambele scenarii sunt realizate obiectivele implementării unei centrale fotovoltaice pentru independența energetică.

Din punct de vedere economico - financiar din graficele de mai sus se observă faptul că scenariul 1 este mai avantajos decât scenariul 2. Deși obiectivele proiectului sunt atinse în ambele variante faptul că scenariul 1 comportă costuri mai scăzute de realizare a obiectivului de investiție și o durată mai mică de realizare a lucrărilor justifică alegerea alegerea acestuia.

Cunoscând faptul că ambele variante îndeplinesc obiectivele sumate prin proiect este evident faptul că o variantă mai economică este mai avantajoasă pentru beneficiarul priectului, care va avea costuri mai scăzute de realizare și exploatare a proiectului.

Din analizele efectuate la capitolele anterioare știm faptul că după recepția lucrării costurile de exploatare sunt mai mari în cadrul scenariului 2.

Modul de notare: minim 0 - maxim 10



Criteriile analizate mai sus în analiza multicriterială pot fi atinse în condiții mult mai bune din punct de vedere tehnico-economic și social prin alegerea scenariului 1.

Astfel, chiar daca se poate evalua în această faza ca rezultatele obținute în urma investiției sunt similare (sau chiar identice în funcție de criterii), eficiența energetică, costurile de exploatare și costurile de implementare a lucrării fac din scenariul 2 o varianta indezirabila deoarece sunt obținute același cerințe cerute prin obiectivul de investiție dar cu cheltuieli mai mari atât în exploatare cât și în implementare.

OBIECTIVELE ASUMATE POT FI ATINSE ÎN CONDIȚII MULT MAI BUNE DIN PUNCT DE VEDERE AL INDICATORILOR PROIECTULUI PRIN ALEGEREA SCENARIULUI 1.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

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

a) obținerea si amenajarea terenului;

Nr. Carte funciară: 60991, 61625

Coordonate geografice: 47.360,27.261

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Alimentarea cu apă – Nu este cazul;

Alimentarea cu energie electrică – va fi necesară realizarea unui branșament nou. Pentru conectarea la rețea va fi emis un ATR și vor fi respectate condițiile.

Racordul electric se va realiza conform avizului tehnic de racordare emis de compania de distribuție a energiei electrice în baza unui proiect tehnic avizat de către operatorul de distribuție.

Soluția de racordare, respectiv instalatia electrica de racordare și proiectul tehnic de racordare nu fac obiectul prezentei documentații.

Alimentarea cu gaze naturale – Nu este cazul;

Evacuarea apelor uzate și a deșeurilor – Nu este cazul;

Depozitarea și evacuarea deșeurilor solide

Deșeurile rezultate în urma activităților de întreținere și mentenanță a sistemului public de iluminat vor fi depozitate și reciclate conform normelor și metodologiei de aplicare a managementului deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

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;

Se propune realizarea unei centrale fotovoltaice de producere a energiei electrice de tip "on-grid" cu capacitatea de **125 kWp** formată din panouri fotovoltaice, invertoare trifazate și baterii de stocare în comuna Gropnița, județul Iași.

Instalația proiectată se compune din următoarele echipamente principale:

1) Panouri fotovoltaice
2) Invertoare de putere
3) Structură de montaj
4) Tablourile electrice
5) Rețelele de cabluri electrice
6) Instalația de legare la pământ
7) Instalația electrică de curenți slabi
8) sistem de iluminat perimetral și sistem de supraveghere video
9) Baterii de stocare a energiei electrice

PARAMETRI MINIMI – SOLUȚIE PROIECTATĂ

1. Cablu electric c.c. 4-6mm²

Cablurile sunt utilizate în cadrul sistemelor fotovoltaice, pentru utilizare permanentă în spații deschise. Cablurile se utilizează pentru sisteme de curent alternativ UO/U 1,0/1,0 sau segmentul de curent continuu la o tensiune nominală de c.c. 1500 V între conductor și între conductor și masă.

- Tensiune nominală c .a: l,0/l,0kV;
- Tensiune nominală c.c: 1500 V;
- Temperatura max. a conductorului în funcționare normală: +90°C;
- Temperatura minimă de utilizare: -40°C;
- Temperatura max. în scurtcircuit (max. 5 secunde): +250°C;

ROMÂNIA * VIINA * Jud. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA * CONSILIUL LOCAL

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

- Cablurile sunt cu rezistență la UV;
- Culoare izolație: negru și/sau roșu;
- Diametru cablu 1x6mm.

2. Cabluri de alimentare CYABY(-F) c.a

- Tip: cablu din cupru cu izolație și manta de PVC, armat;
- Tensiunea nominală: 0,6/1 kV;
- Construcție: întârziere sau întârziere mărită la propagarea focului;
- Temperatura max. în scurtcircuit : +160°C;

3. Panou fotovoltaic - 500 W

- Puterea nominală minimă panoului Pm [Wp]: 500 Wp;
- Tip panou: monocristalin
- Eficlență panou: 22%;
- Grad protecție: minimum IP68;
- Interval de temperatură funcționare: - 40°C ÷ +85°C;
- Garanție panou: minimum 10 ani

4. Invertor 75 kW

- Puterea nominală instalată 75 **kW**
- Ieșire: 230/400 Vac,
- Frecventa de functionare: 50 Hz;
- Eficiență: minimum 98%;
- Numar de MPPT min.: 3
- Grad de protectie: min. IP65
- Interval de temperatură funcționare: - 25°C + 60°C;
- Garanție invertor minlmum 5 ani;

5. Invertor 50 kW

- Puterea nominală instalată 50 kW
- Ieșire: 230/400 Vac,
- Frecventa de functionare: 50 Hz;
- Eficiență: mlnimum 98%;
- Numar de MPPT min.: 3
- Grad de protectie: min. IP65
- Interval de temperatură funcționare: - 25°C + 60°C;
- Garanție invertor minimum 5 ani;

6. sistem de iluminat perimetral

- Stâlp metalic - înălțimea de minim 5m
- aparate de iluminat tip LED de 50 W
- Randament minim – 130 lm/w;
- Carcasa metallcă/alt material rezistent la UV;
- Tensiune de intrare: 220 – 240V;
- Frecvența nominală în rețea: 50 Hz;
- Factor de putere: minimum 0,92;
- Cod protecție împotriva infiltrărilor: IP 66;
- Cod protecție împotriva impactului mecanlc: lK09;

7. sistem de securitate perimetral camere video

- 4 Megapixeli
- Camerele permit vizualizarea clară a imaginilor în condiții de lumină scăzută
- Carcasă metalică cu protecție IP67 rezistentă la lntemperii (-30 gr. C ... +60 gr. C)

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

8. 8aterii de stocare a energiei electrice

- Tip baterie LiFePO4
- Capacitate baterie: 250 kWh
- Număr cicluri de încărcare: minim 6000 la 80% DoD
- EOL 70%
- puterea nominală (încărcare/descărcare): 125 kWh
- Rata C: 0,5
- Cod protecție împotriva infiltrărilor: IP 55
- Garanție 10 ani

LUCĂRILE NECE5ARE PENTRU REALIZAREA 5I5TEMULUI FOTOVOLTAIC CONSTAU ÎN:

- montarea structurii metalice de sustinere a panouritor fotovoltaice;
- montarea a **250** bucăți de panouri fotovoltaice cu puterea instatată de **500 Wp**;
- montarea a 1 invertor trifazat de **75kW**, 1 Invertor trifazat de **50kW**;
- montarea bateriilor de stocare cu puterea nominală de **250 kW**;
- montarea prizelor de pământ;
- pozarea și conectarea cablurilor solare de la panourile fotovoltaice la invertoare prin intermediul tablourilor electrice;
- pozarea cablurilor în subteran și conectarea cablurilor CYA8Y(-F);
- lucrări de împrejmuire;
- lucrări de instalare iluminat perimetral format din stâlpi metalici cu înălțimea de minim 5m, echipați cu aparate de iluminat tip LED de 50 W și camere video;
- teste și punerea în funcțiune;
- racordarea instalației la Sistemul Energetic Național.

Lucrările de racordare a centralei fotovoltaice vor fi realizate în conformitate cu specificațiile și cerințele stabilite în avizul tehnic de racodare, asigurând astfel respectarea tuturor normelor și standardelor tehnice aplicabile. Toate lucrările se vor executa cu stricta concordanță cu detalille din proiect și cu prevederile din normele tehnice în vigoare.

PRODUCTIE ENERGIE ELECTRICA CEF PROPU5 – UAT Gropnița – kWh	
lanuarie	**4.692,62**
Februarie	**6.565,16**
Martie	**12.143,46**
Aprilie	**14.945,71**
Mai	**17.461,35**
lunie	**17.711,33**
lulie	**18.867,78**
August	**17.973,35**
Septembrie	**14.430,32**
Dctombrie	**10.928,81**
Noiembrie	**5.888,68**
Decembrie	**4.424,04**
TOTAL	**146.032,61**

d) probe tehnologice și teste.

Verificările se fac:

- înaintea punerii instalației electrice în funcțiune;
- după modificări în distribuție;
- la intervale regulate de timp (periodic).

Verificarea periodică se efectuează de către personal calificat care posedă cunoștințe aprofundate de protecția muncii și în domeniul prevenirii riscurilor de șoc electric.

Verificările instalațiilor electrice se fac prin examinare vizuală și măsurători (încercări).

Verificări prin examinare

Verificările prin examinare se fac înaintea verificărilor prin măsurători sau cu instalația electrică scoasă de sub tensiune. La verificarea prin examinare a materialelor electrice, care în funcționare normală se află permanent sub tensiune, se urmărește să se stabilească dacă acestea îndeplinesc următoarele condiții:

- sunt în conformitate cu normele de securitate și de produs (marcaj, certificare):
- sunt alese și montate corect, conform prevederilor din normativul I.7, instrucțiunilor producătorului, cu alte norme specifice;
- nu prezintă nici un defect vizibil care ar putea afecta buna funcționare și securitatea bunurilor și a persoanelor.

Verificarea prin examinare trebuie să aibă în vedere pe cât posibil:

- măsurile de protecție împotriva șocurilor electrice;
- măsurile de protecție împotriva incendiului (prezența barierelor antifoc și a altor dispozitive pentru împiedicarea propagării flăcării și protecția împotriva efectelor termice);
- alegerea corectă a conductoarelor;
- alegerea corectă și reglajul dispozitivelor de protecție;
- prezența și corecta amplasare a dispozitivelor de întrerupere și comandă;
- alegerea echipamentelor, materialelor și măsurilor de protecție corespunzător influențelor externe;
- identificarea circuitelor, siguranțelor, întreruptoarelor, butoanelor;
- realizarea corectă a conexiunilor conductoarelor;
- asigurarea accesibilității pentru întreținere.

Încercările - măsurătorile la care sunt supuse instalațiile electrice se efectuează în următoarea ordine:

- continuitatea conductoarelor de protecție și a legăturilor echipotențiale principale și suplimentare;
- rezistența de izolație a instalațiilor electrice;
- separarea circuitelor;
- rezistența de izolație;
- întreruperea automată a alimentării;
- încercări funcționale pentru echipamente neasamblate de producător.

Verificarea rezistenței de izolație a instalației:

Măsurătorile se efectuează cu instalația scoasă de sub tensiune și cu aparatele aferente acesteia, deconectate.

Rezistența de izolație măsurată între fiecare conductor activ și pământ (conductoarele de fază și conductorul neutru pot fi legate împreună), consumatorii fiind deconectați.

Măsurătorile se efectuează în curent continuu.

5.4. Principalli 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;

Sunt atașate devizul general, însoțit de devizele pe obiecte și evaluări cantitative pentru obiectivul de investiție, în conformitate cu HG907/2016.

	Valoare Fără TVA – lei –	TVA	Valoare cu TVA – lei –
Valoarea totală (INV)	878.057,00	184.114,00	1.062.171,00
din care construcții-montaj (C+M)	120.702,00	25.348,00	146.050,00

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;

indicatori specifici

ID	INDICATORI PROIECT	Unitate de măsură	VALOARE
Indicatorul I.1	Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile de energie solară	MW	0,125
Indicatorul I.2	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră)	Echivalent tone de CO2	85,94
Indicatorul I.3	Producția medie de energie electrică din surse regenerabile	MWh/an	146,03
Indicatorul I.4	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință	MWh	2772,73
Indicatorul I.5	Factorul de capacitate al centralei electrice	%	13,34
Indicatorul I.6	Capacitate nou instalată de stocare a energiei din surse regenerabile de energie solară	MWh	0,25
Indicatorul I.7	Capacitatea nou instalată pentru pompe de căldură	kW	-

ID	INDICATORI PROIECT	Unitate de măsură	VALOARE
Indicatorul AC.1	C_an (Consum anual de referință)	kWh/an	150427,00
Indicatorul AC.2	P_an (Producția anuală estimată)	kWh/an	146032,61
Indicatorul AC.3	R_ac (Raport dimensionare autoconsum)	-	0,97
Indicatorul AC.4	R_P (Raport putere stocare / putere PV)	-	1,00
Indicatorul AC.5	E_ stoc (Capacitatea de stocare a energiei)	kWh	250,00

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

Rata Internă de Rentabilitate Financiară a Investitiei (RIRF/C)	1,78%
Venitul Financiar Net Actualizat al Investitiei (VFNA/C)	-353,93
Raportul Cost/ Beneficii *	0,850

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

Durata de realizare a investiției este de 18 luni astfel:

- achiziția și realizarea serviciilor de proiectare - 3 luni
- pregătirea amplasamentului și realizarea lucrărilor - 15 luni

GRAFIC DE EȘALONARE A INVESTIȚIE EXPRIMAT PE LUNI ȘI ACTIVITĂȚI

Indicatori/An/ Lună	Anul I												ANUL II					
Activitate	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Studii teren și proiectare																		
Obținere avize/acorduri																		
Consultanță																		
Lucrări pentru investiția de bază																		
Asistența tehnică																		
Cheltuieli pentru informare și publicitate																		
Comisioane+taxe																		

Durata de implementare a proiectului, respectiv investițiile vor fi finalizate, instalate și conectate la rețea până la data de 31.12.2029.

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

Calitatea construcției este rezultanta totalității performanțelor de comportare a acestora în exploatare, în scopul satisfacerii, pe întreagă durată de existență, a exigențelor utilizatorilor și colectivităților.

Sistemul calității în construcții se aplică în mod diferențiat în funcție de categoriile de importantă ale construcțiilor, conform regulamentelor și procedurilor de aplicare a fiecărei componente a sistemului. Clasificarea în categorii de importanță a construcțiilor se face în funcție de complexitate, destinație, mod de utilizare, grad de risc sub aspectul siguranței, precum și după considerente economice.

AMENAJARI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

Documentația s-a întocmit în conformitate cu prevederile OG 195/2005 de protecție a mediului aprobată de legea 265/2006.

Lucrările proiectate nu afectează mediul înconjurător, nu constituie surse de poluare și nu sunt afectate așezările umane învecinate amplasamentului unde urmează să se implementeze obiectivul de investiție.

Nu sunt necesare măsuri speciale de protecție a mediului.

La execuția lucrărilor trebuie respectate prevederile următoarelor prescripții:

- SR EN ISO 14001/1997 - Sisteme de Management de Mediu – Specificații și ghid de utilizare;
- OG 195/2005 privind Protecția Mediului, aprobată de Legea nr. 265/29.06.2006, cu modificările și completările ulterioare, valabile la data executării lucrărilor;
- Legea Apelor nr. 107 /1996 modificată și completată prin Legea 310/2004;

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

- Legea nr.104/2011 - Privind calitatea aerului înconjurător;
- HG 856/2002 - Privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Lista de mai sus nu este limitativă, ea putând fi completată cu toate actele normative aplicabile diferitelor categorii de lucrări necesare pentru realizarea contractului.

Cerințe conform ISO 14001/1997 – Sisteme de Management de Mediu – Măsuri de protecția mediului în perioada de execuție:

- trebuie instruiți angajații conform cerințelor și reglementărilor în vigoare referitoare la protecția mediului la efectuarea lucrărilor;
- utilizarea materialelor cu impact minim asupra mediului; materii prime utilizate (să fie economice din punct de vedere energetic, slab poluante, care să genereze produsului un impact negativ cat mai mic, perioada de utilizare a produsului, să nu aibă un impact negativ asupra mediului, iar după terminarea perioadei de viață, eliminarea produsului să se facă pe cât posibil cu un impact minim asupra mediului (să fie reciclabil, sau biodegradabil, etc);
- depozitarea și gestionarea materialelor utilizate, în perioada efectuării lucrărilor;
- colectarea, depozitarea în mod selectiv și transportul deșeurilor rezultate din lucrări dupa terminarea lucrărilor;
- redarea la forma inițiala a suprafețelor ocupate în timpul execuțiel lucrărilor (incinte, refacerea stratului vegetal);
- prevenirea poluării solului; în cazul poluării accidentale;
- în timpul execuției lucrărilor se va urmări decontaminarea urgentă a solului în caz de poluare accidentală;
- luarea de măsuri pentru prevenirea incendiilor.

Ca urmare a aplicării legislației și reglementărilor de mediu, executantul va lua toate măsurile necesare de protecție a factorilor de mediu:

a)Protecția calității apelor

Lucrările proiectate nu necesită execuția de rețele de alimentări cu apă, canalizare, epurare sau evacuări de ape uzate. Se interzice deversarea de către constructor în apele de suprafață a uleiurilor, vopselelor, sau materialelor combustibile.

b)Protecția solului și subsolului

Se interzice deversarea în sol a substanțelor periculoase. Executantul va realiza lucrarea cu afectarea unei suprafețe minime de teren.

c)Protecția așezărilor umane și a altor obiective

În timpul execuției lucrărilor, executantul va soluționa reclamațiile și sesizările apărute din proprla vină datorită nerespectării legislației de mediu mai sus amintite. Executantul va avea în vedere ca execuția lucrării să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau ale căilor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

Executantul are obligația de a preda amplasamentul către beneficiar, liber de reclamații sau sesizări.

d)Gospodărirea substanțelor taxice și periculoase

Nu este cazul.

e)Gospodărirea materialelor demontate

Executantul va asigura: efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor sau la depozitul de deșeuri inerte a localității. Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor rezultate în locuri neautorizate în acest scop.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarului, iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

f)Protecție colității oerului

Utilajele și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustie.

g)Protecție împotrivo zgomotului și vibroțiilor

Mașinile și utilajele folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă cerintelor tehnice de nivel acustic. Este indicat ca echipamentele electrice achiziționate pentru execuția lucrărilor și care pot produce zgomote și vibrații (transformatoare) să prezinte un nivel acustic sub 55 dB/A.

Execuția lucrării se va desfășura în perioada de timp a zilei, orele 06:00-22:00 pentru a nu produce disconfort locuitorilor din zonele învecinate aplasamentului rețelei proiectate.

Situațiile speciale, incidentele tehnice și accidentele de mediu care pot determina impact semnificativ asupra mediului înconjurător, periclitând calitatea acestuia, vor fi comunicate în timp util beneficiarului.

Măsuri de protecția mediului pe perioada de exploatare:

Nu sunt necesare măsuri de protecția mediului șl nici monitorizarea normelor de protecția mediului. Construcțiile și instalațiile proiectate nu produc deșeuri și nu poluează mediul în timpul exploatării.

Măsuri de protecția mediului post utilizare

La expirarea duratei de viață se vor respecta din punct de vedere a protecției mediului toate măsurile menționate pentru protecția mediului.

Deșeurile recuperabile de orice tip vor fi predate în baza formalităților de predare primire către gestionarul obiectivului și depozitate corespunzător conform legislației în vigoare.

Soluționarea de către executant a oricăror reclamații care au legătură cu problematica de protecție a mediului și care au fost generat din vina executantului.

MĂSURI DE SECURITATE LA INCENDIU

Documentația s-a întocmit în conformitate cu prevederlle Legii 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, PE 009/1993 – Normatlv de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor în unitățile din ramura energiei electrice.

Lucrările proiectate se vor executa și exploata respectându-se următoarele acte normative:

- Legea 307/2006 - privind apărarea împotriva incendiilor;
- Legea nr. 481 / 08.11.2004 - Privind protecția civilă;
- Ordinul 163/2007 al ministrului administrației și internelor pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- PE 009/1993 - Normativ de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice;
- PE 013/1994 - Normativ privind metodele si elementele de calcul a siguranței în funcționarea instalațiilor energetice;
- P 118 - 1999 - Normativ de siguranța la foc a construcțiilor.

Lista de mai sus nu este limitativă, ea putând fi completată cu toate actele normative aplicabile diferitelor categorii de lucrări necesare pentru realizarea contractului.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

În cazul unui incendiu stingerea se va face cu stingătoare cu CO2 sau praf CO2 ce se află în dotarea echipei de intervenție din cadrul exploatării.

Se va acorda o atenție deosebită supravegherii și întreținerii instalațiilor, pentru detectarea rapidă a scurtcircuitelor pe cabluri electrice, precum și a contactelor slabe.

Este interzisă folosirea flacării deschise și introducerea unor surse de căldura în afara celor prevăzute în prolect, în zona cablurilor electrice.

La execuția lucrărilor, executantul și investitorul au obligația să respecte cu strictețe pe toată durata desfășurării lucrărilor, toate prevederile cuprinse în normativele de prevenire și stingerea incendiilor, care vizează activitatea pe șantier.

Rezistența și stabilitatea la sarcini statice, dinamice și seismice conform normativeior în vigoare

Soluția de realizare a construcțiilor destinate montării echipamentelor și instalațiilor tehnologice și funcționării acestora va fi stabilită astfel încât să răspundă cu grade de fiabilitate corespunzătoare în raport cu acțiunile mecanice de diferite naturi, unor exigențe de performanță structurală produse de comportarea structurii sub încărcări.

MĂSURI DE PREVENIRE A RISCURILOR TEHNOLOGICE

Surse de risc tehnic/tehnologic care pot apărea în procesul de punere în operă a proiectului:

- implicarea într-un accident de autovehicul sau prin manipularea utilajelor de ridicat;
- suferirea unei afecțiuni provocate de manipularea unor materiale grele;
- suferirea unei afecțiuni cauzată de zgomotul puternic;
- lucrări care expun lucrătorii la riscul de șoc electric;
- incendii, explozii.

Măsurile de prevenire și reducere a riscurilor tehnice/tehnologice rezultă în principal din:

- utilizarea de echipamente de joasă tensiune având caracteristici performante, realizate cu tehnologii și materiale modeme, care asigură o fiabilitate ridicată;
- reducerea riscului tehnologic, a apariției unor avarii (scurtcircuite, explozii, incendii) datorită unor echipamente echipate cu aparataj de comutație performant cu anduranță mecanică și electrică mare;
- stabilitate a echipamentului și a căilor de curent la efecte termice și mecanice rezultate din curentul de scurtcircuit;
- activități de mentenanță reduse și un interval de timp mare între 2 revizii programate, datorită concepției echipamentului, în consecință reducerea utilizării personalului de întretlnere și supraveghere;
- reducerea riscului de șoc electric prin amplasarea echipamentelor la înălțime, indicatoare de avertizare, dotări SSM;
- utilizarea de materiale ce respectă caracteristicile prevăzute prin proiect;
- respectarea măsurilor de Securitate și sănătate în muncă și cele de prevenire și stingere a incendiilor prevăzute în normativele în vigoare.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

PRINCIPII DNSH

Adaptarea la efectele schimbărilor climatice

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.

Parcul fotovoltaic și sistemul de stocare vor fi proiectate astfel încât să funcționeze în condiții climatice variabile, inclusiv temperaturi extreme, radiație solară intensă, vânt și precipitații, conform standardelor tehnice aplicabile. Condițiile de mediu adecvate (temperaturi de operare, umiditate, rezistență la UV, rezistență la coroziune etc.) vor fi specificate în documentația de achiziție.

Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu consum energetic redus și randament ridicat, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE privind proiectarea ecologică a produselor cu impact energetic.

Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă. Parcul fotovoltaic nu necesită consum operațional de apă, cu excepția unor cantități reduse pentru curățarea ocazională a panourilor.

Nu sunt identificate riscuri de degradare a calității apei sau de stres hidric. Lucrările de construcție nu implică traversarea sau afectarea corpurilor de apă, iar amplasamentul nu se află în zone vulnerabile din punct de vedere hidrologic.

Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea

În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Deșeurile generate în faza de construcție (ambalaje, resturi metalice, materiale de construcții) vor fi colectate selectiv și predate operatorilor autorizați. În faza de operare, deșeurile vor proveni în principal din activități de mentenanță.

La finalul duratei de viață, panourile fotovoltaice, bateriile și echipamentele electrice vor fi gestionate conform Directivei 2012/19/UE (DEEE) și OUG 5/2015, fiind predate operatorilor autorizați pentru reciclare și recuperare de materiale.

Echipamentele achiziționate vor respecta cerințele privind eficiența utilizării materialelor și resurselor, în conformitate cu Directiva 2009/125/CE.

Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului.

Parcul fotovoltaic nu generează emisii în atmosferă în faza de operare. Nu sunt utilizate substanțe periculoase, iar sistemul de stocare este proiectat conform standardelor de siguranță, prevenind scurgerile sau contaminarea solului.

Lucrările de construcție vor respecta normele privind controlul prafului, gestionarea materialelor și prevenirea scurgerilor accidentale.

Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra biodiversității și ecosistemelor. Amplasamentul parcului fotovoltaic se află pe un teren fără valoare ecologică ridicată și fără funcții ecosistemice sensibile.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Amplasamentul nu se suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).

Investiția respectă principiul „Do No Significant Harm", conform Regulamentului (UE) 2020/852, neavând un impact semnificativ negativ asupra niciunui obiectiv de mediu. Proiectul contribuie la tranziția către energie verde, reducerea emisiilor de carbon și creșterea rezilienței energetice.

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.

Sursa de finanțare pentru obiectivul de investiție: "**Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași**":

- Ministerului Energiei prin programul: *„Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei"*, Măsura: *„Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice"*
- contribuție din bugetul local.

SURSE DE FINANȚARE	VALOARE (lei fără TVA)
TOTAL VALOARE PROIECT	878.057,00
TOTAL CHELTUIELI ELIGIBILE	573.502,00
TOTAL CHELTUIELI NEELIGIBILE DE LA BUGETUL LOCAL	304.555,00

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

- Certificat de urbanism emis de UAT/CJ.

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

- Extrasul de carte funciară se regăsește anexat

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

- Conform certificat de urbanism emis de UAT/CJ.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

- Conform certificat de urbanism emis de UAT/CJ.

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

- Conform art. 3.1.6 din Ghidul solicitantului — Condiții specifice de accesare a finanțării din Fondul pentru modernizare — Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice, publicat în Monitorul Oficial, Vineri, 11 septembrie 2026, studiile de specialitate nu sunt obligatorii la depunerea proiectului.

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

- Conform certificat de urbanism emis de UAT/CJ.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

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 realizare a investiției este de 18 luni astfel:

- achiziția și realizarea serviciilor de proiectare - 3 luni
- pregătirea amplasamentului și realizarea lucrărilor - 15 luni

GRAFIC DE EȘALONARE A INVESTIȚIEI EXPRIMAT PE LUNI ȘI ACTIVITĂȚI

Indicatori/An/ Lună	Anul I												ANUL II					
Activitate	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Studii teren și proiectare	87.500,00																	
Obținere avize/acorduri	3.000,00																	
Consultanță	80000,00																	
Lucrări pentru investiția de bază																		428.002,00
Asistența tehnică																		17.000,00
Cheltuieli pentru informare și publicitate											12.000							
Comisioane+taxe				665														664,5

Resurse umane:

Pentru obiectivul de investitiei se estimeaza urmatorul necesar de forta de munca:

- șef de șantier 1 pers.
- muncitori calificați, diverse specializari - estimativ 3 pers.
- muncitori necalificați – estimativ 2 pers.

Total personal de execuție 6 pers.

Resurse financiare: 878.057,00 lei fără TVA

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

După finalizarea lucrărilor și predarea la beneficiar, centrala fotovoltaică de producere a energiei electrice regenerabilă din surse solare va fi operată de personalul propriu al primăriei comunei Gropnița. Acesta va putea fi selectat din cadrul personalului care se ocupă în prezent cu operarea compatimentului electric și va fi pregătit / specializat pentru operarea centralei fotovoltaice. Lucrările de mentenanță se vor executa cu firme specializate. Panourile fotovoltaice nu necesită o mentenanță exagerată, însă este nevoie de verificări permanente efectuate de către specialiști în domeniu. Orice sistem de panouri fotovoltaice necesită o inspecție periodică realizată anual de un specialist sau de o echipă de specialiști. Aceste inspecții sunt necesare pentru a verifica dacă există deteriorări sau defecțiuni. În funcție de dimensiunea instalației, condițiile de mediu și tipul sistemului, frecvența inspecției este stabilită în contractul de mentenanță.

Una din cele mai comune sarcini de întreținere a sistemelor fotovoltaice efectuată de către beneficiar este curățarea sticlei de praf. Dacă nu este realizată curățarea periodică, praful poate să scadă randamentul sistemului fotovoltaic cu până la 20%.

Scopul serviciilor de întreținere a parcurilor fotovoltaice este menținerea performanței optime pentru asigurarea maximului de productivitate al centralelor fotovoltaice, astfel încât clientul să obțină un profit substanțial. Întreținerea constantă a instaiației de producere energie electrică din surse regenerabile garantează funcționarea eficientă și previne eventualele probleme de ordin tehnic.

Pentru a asigura eficiența promisă, întreținerea instalației este realizată în concordanță cu serviciile de execuție prestabilite, pentru a urmări, a măsura și a evalua fiecare etapă, în conformitate cu proiectul sistemului.

Întreținerea de rutină se efectuează pe toate ramurile majore ale sistemului desfășurându-se pe baza componentelor instalate și a parametrilor tehnici.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

UAT comuna Gropnița va desemna un manager de proiect, care va asigura buna desfășurare a tuturor activităților proiectului, urmărind obținerea rezultatelor, atingerea indicatorilor propuși și încadrarea în resursele financiare preconizate în bugetul proiectului și timp.

Responsabilități:

- Reprezintă solicitantul în desfășurarea acestui proiect;
- Este responsabil pentru atingerea obiectivelor proiectului, realizarea indicatorilor și a rezultatelor așteptate;
- Reprezintă solicitantul în relațiile cu Autoritatea Contractantă;
- Informează în permanență Consiliul Local al comunei în legătură cu evoluția proiectului și cu orice probleme care ar putea să survină pe parcursul implementării;
- Răspunde pentru execuția bugetului propus și ia decizii referitoare la utilizarea resurselor financiare;
- Este responsabii pentru realizarea contractelor de achiziții lucrari/bunuri/servicii;
- Pune la dispoziția proiectului logistica necesară desfășurării în bune condiții a activităților;
- Supervizează toate activitățile proiectuiui;
- Coordonează activitatea de promovare și mediatizare;
- Asigură respectarea clauzelor contractuale privind publicitatea;
- Monitorizează și asigură calitatea proiectului.

Proiectul cuprinde două etape, în care vor avea loc diverse procese tehnologice caracteristice:

- Etapa de implementare a proiectului, în care au loc procesele tehnoiogice de construcție montaj și amenajare a amplasamentului;
- Etapa de exploatare a obiectivului, care se întinde pe perioada de viață a obiectivului de investiție;

Tehnicile de montaj a instalațiilor eiectrice folosite sunt tehnici clasice, ce utilizează echipamente și materiale uzuale și care trebuie să asigure stabilitate și rezistență necesară elementelor proiectului.

Consumuriie de materii prime și materiale vor fi corespunzatoare cerințelor rezultate din proiectare.

Pe timpul exploatării nu vor fi folosite produse ce vor necesita o gestionare specială. Nu vor fi folosite substanțe periculoase.

Lucrările propuse nu generează consum de resurse naturale - realizarea lucrărilor de intervenții nu produce o poluare a apelor de suprafață sau subterane. Pe perioada executării lucrărilor pentru realizarea lucrărilor de intervenții, resursele sunt cele uzuale modernizării instalațiilor.

Asupra solului și subsolului nu va exista un impact negativ direct în perioada lucrărilor de deschidere, de pregătire și de exploatare. În perioada de derulare a lucrărilor de intervenții, surse potențiale de poluare a solului sunt considerate:

- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transporta diverse materiale sau de la utilajele, echipamentele foiosite;
- depozitarea necontrolată a materialelor folosite și a deșeurilor rezultate, direct pe sol, în recipienți neetanși sau în spații neamenajate corespunzător.

Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași

Pe toată perioada executării lucrărilor de construire, vor fi strict interzise:

- depozitarea materiilor prime și materialelor auxiliare pe suprafețe neprotejate,destinate altor funcțiuni decât depozitare;
- depozitarea deșeurilor menajere / tehnologice în zone destinate altor funcțiuni decât
- depozitare;
- orice depozitare necontrolată în zone destinate altor funcțiuni;
- deversarea combustibilului, uleiurilor etc. direct pe sol.

Lucrările de instalații ce se execută nu prevăd modificări ale condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului care ar putea să influențeze în secundar calitatea mediului și, ca urmare, alte resurse sau activități. Nu se prevede amplasarea de amenajări care ar putea influența cursul vreunei ape de suprafață sau ar putea genera indiguiri temporare sau permanente. În zona studiată nu se desfășoara activități care sunt în legătură directă sau depind de resursele hidrologice.

8. Concluzii și recomandări

Realizarea investiției presupune construirea unei centrale fotovoltaice de tip on – grid cu invertoare trifazate și cu batrerii de stocare, pentru producerea energiei electrice, ce va transforma energia radiației solare în energie electrică cu ajutorul panourilor fotovoltaice.

Justificarea necesității implementării obiectivului de investiții derivă din faptul că energia electrică care va fi produsă prin implementarea proiectului este regenerabilă, folosind tehnologie fotovoltaică pentru a capta și pentru a converti energia solară în energie electrică, iar comuna Gropnița va produce local energia electrică necesară funcționării autonome pe baza analizei consumurilor analizate.

Având în vedere toate aspectele de mai sus, investițiile din domeniul energiilor regenerabile sunt încurajate în momentul de față, astfel încât aceasta piață să fie echilibrată de producerea de energie electrică mult mai ieftină, autosustenabilă și nepoluantă, așadar **implementarea proiectului este necesară și oportună.**

Proiectul: ***"Înființare parc fotovoltaic în comuna Gropnița, județul Iași"*** vizează promovarea investițiilor în sectorul de energie curată și eficiență energetică.

Obiectivul general al proiectului:

Producerea de energie electrică din surse regenerabile, într-un mod ecologic prin centrala fotovoltaică nou înființată, pentru pentru acoperirea autoconsumului de energie electrică, eficientizarea cheltuielilor și autonomia energetică în comuna Gropnița, județul Iași.

Întocmit,
Ing. Zetu Constantin

European Commission

Performance of grid-connected PV

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

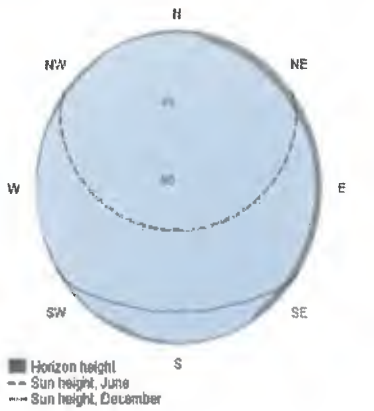
Provided Inputs:

Latitude/Longitude:	47.360,27.261
Horizon:	Calculated
Database used:	PVGIS-SARAH3
PV technology:	Cryst Sil Original
PV installed:	125 kWp
System loss:	15 %

Simulation outputs

Slope angle:	25 °
Azimuth angle:	0 °
Yearly PV energy production:	146032.61 kWh
Yearly in-plane irradiation:	1507.86 kWh/m²
Year-to-year variability:	5266.10 kWh
Changes in output due to:	
Angle of incidence:	-2.95 %
Spectral effects:	1.24 %
Temperature and low irradiance:	-7.23 %
Total loss:	-22.52 %

Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	4692.6	45.0	1385.5
February	6565.2	62.0	1686.6
March	12143.5	118.8	2098.6
April	14945.7	152.6	1862.8
May	17461.3	183.7	1321.8
June	17711.3	189.7	1466.0
July	18867.8	203.7	1089.3
August	17973.3	193.4	1516.1
September	14430.3	149.8	1885.1
October	10928.8	108.9	1721.9
November	5888.7	57.6	932.7
December	4424.0	42.7	1419.7

E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].

H(i)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].

SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

The European Commission maintains this website to enhance public access to information about its initiatives and European Union policies in general. Our goal is to keep this information timely and accurate. If errors are brought to our attention, we will try to correct them. However, the Commission accepts no responsibility or liability whatsoever with regard to the information on this site.

It is our goal to minimise disruption caused by technical errors. However, some data or information on the site may have been created or structured in files or formats that are not error-free and we cannot guarantee that our service will not be interrupted or otherwise affected by such problems. The Commission accepts no responsibility with regard to such problems incurred as a result of using this site or any linked external sites.

For more information, please visit https://ec.europa.eu/info/legal-notice_en

PVGIS ©European Union, 2001-2026.
Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Report generated on 2026/09/22

Joint Research Centre

PROIECTANT SC RIVA SYSTEMS SRL
CUI: RO 33983780; NR. REG. COM. J22/64/2015
BENEFICIAR COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

DEVIZ GENERAL

AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE HG 907 / 2016

SCENARIUL 1 (RECOMANDAT) - ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara 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	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**	**10.000,00**	**2.100,00**	**12.100,00**
	3.1.1. Studii de teren	5.000,00	1.050,00	6.050,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice - AUDIT ENERGETIC	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.2.	**Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.3.	**Expertiză tehnică**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.4.	**Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5.	**Proiectare**	**80.500,00**	**16.905,00**	**97.405,00**
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	35.000,00	7.350,00	42.350,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	3.000,00	630,00	3.630,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.500,00	525,00	3.025,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40.000,00	8.400,00	48.400,00
3.6.	**Organizarea procedurilor de achiziție**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7.	**Consultanță**	**80.000,00**	**16.800,00**	**96.800,00**
	3.7.1. Managemeotul de proiect pentru obiectivul de investiții	65.000,00	13.650,00	78.650,00
	3.7.2. Auditul financiar	15.000,00	3.150,00	18.150,00
3.8.	**Asistență tehnică**	**17.000,00**	**3.570,00**	**20.570,00**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	420,00	2.420,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1.000,00	210,00	1.210,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de inspectoratul de Stat în Construcții	1.000,00	210,00	1.210,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	15.000,00	3.150,00	18.150,00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3		187.500,00	39.375,00	226.875,00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru Investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	59.242,00	12.441,00	71.683,00
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	61.460,00	12.907,00	74.367,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	307.300,00	64.533,00	371.833,00
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		428.002,00	89.881,00	517.883,00
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	**Organizare de şantier**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	0,00	0,00	0,00
5.2.	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**1.329,00**	**0,00**	**1.329,00**
	5.2.1. comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	604,00	0,00	604,00
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	121,00	0,00	121,00
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	604,00	0,00	604,00
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	0,00	0,00	0,00
5.3.	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	**52.550,00**	**11.036,00**	**63.586,00**
5.4.	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**12.000,00**	**2.520,00**	**14.520,00**
TOTAL CAPITOL 5		65.879,00	13.556,00	79.435,00
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice şi teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	153.876,00	32.314,00	186.190,00
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ	42.800,00	8.988,00	51.788,00
TOTAL CAPITOL 7		196.676,00	41.302,00	237.978,00
TOTAL GENERAL		878.057,00	184.114,00	1.062.171,00
Din care C+M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		120.702,00	25.348,00	146.050,00

2) La un T.V.A. de: 21 %

CURS EURO 5,0978 LEI

CHELTUIELI ELIGIBILE CONFORM GHID FINANTARE - LEI FĂRĂ TVA	TOTAL	Eligibil	Neeligibil
cap. 2	0,00	0,00	0,00
cap. 3.1	10.000,00	0,00	10.000,00
cap. 3.5	80.500,00	80.500,00	0,00
cap. 3.7	80.000,00	65.000,00	15.000,00
cap. 3.8	17.000,00	0,00	17.000,00
cap. 4	428.002,00	428.002,00	0,00
cap. 5	65.879,00	0,00	65.879,00
cap. 7	196.676,00	0,00	196.676,00
TOTAL	878.057,00	573.502,00	304.555,00

SURSE DE FINANTARE - LEI FĂRĂ TVA	VALOARE
TOTAL VALOARE PROIECT	878.057,00
TOTAL CHELTUIELI ELIGIBILE (CAP. 3.5 + CAP. 3.7 + CAP .4)	573.502,00
TOTAL CHELTUIELI NEELIGIBILE	304.555,00

Data
FEBRUARIE 2026

Beneficiar
COMUNA GROPNIŢA, JUDEŢUL IAŞI

Întocmit,
SC RIVA SYSTEMS SRL
ec. NICOLAE DRAGOS

ROMÂNIA * COMUNA GROPNIŢA JUDEŢUL IAŞI *

S.C. RIVA SYSTEMS S.R.L. 22/6/2015 IAŞI ROMÂNIA

PROIECTANT SC RIVA SYSTEMS SRL
CUI: RO 33983780; NR. REG. COM. J22/64/2015
BENEFICIAR COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

DEVIZ GENERAL - CHELTUIELI ELIGIBILE SI NEELIGIBILE
AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII
ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI
ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE HG 907 / 2016
SCENARIUL 1 (RECOMANDAT) - ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC

Cap/ Subcap	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea totală a investiției:			Valoarea totală eligibilă a cheltuielii:			Valoarea totală neeligibilă a cheltuielii:		
		Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei
0	1	2	3	4 = 2+3	5	6	7 = 5+6	8 = 2-5	9 = 3-6	10 = 4-7
CAPITOLUL 1										
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului										
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0,00	0,00	0.00	0.00	0.00	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0.00	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0,00	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2										
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții										
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	0.00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3										
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică										
3.1.	**Studii**	**10.000,00**	**2.100,00**	**12.100,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**10.000,00**	**2.100,00**	**12.100,00**
	3.1.1. Studii de teren	5.000,00	1.050,00	6.050,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00	1.050,00	6.050,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice - AUDIT ENERGETIC	5.000,00	1.050.00	6.050,00	0.00	0.00	0,00	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.2.	**Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.3.	**Expertiză tehnică**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.4.	**Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5.	**Proiectare**	**80.500,00**	**16.005,00**	**97.405,00**	**80.500,00**	**16.005,00**	**97.405,00**	**0,00**	**0.00**	**0,00**
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	0.00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	35.000,00	7.350,00	42.350,00	35.000,00	7.350.00	42.350,00	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	3.000,00	630.00	3.630,00	3.000,00	630,00	3.630.00	0.00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.500,00	525.00	3.025,00	2.500.00	525,00	3.025.00	0,00	0.00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40.000.00	8.400.00	48.400,00	40.000,00	8.400,00	48.400,00	0,00	0.00	0,00
3.6.	**Organizarea procedurilor de achiziție**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7.	**Consultanță**	**80.000,00**	**16.800,00**	**96.800,00**	**65.000,00**	**13.650,00**	**78.650,00**	**15,000,00**	**3.150,00**	**18.150,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	65.000.00	13.650,00	78.650,00	65.000,00	13.650.00	78.650,00	0.00	0,00	0,00

	3.7.2. Auditul financiar	15.000,00	3.150,00	18.150,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	3.150,00	18.150,00
3.8.	**Asistență tehnică**	**17.000,00**	**3.570,00**	**20.570,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**17.000,00**	**3.570,00**	**20.570,00**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	420,00	2.420,00	0,00	0,00	0,00	2.000,00	420,00	2.420,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1.000,00	210,00	1.210,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00	210,00	1.210,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție. avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	1.000,00	210,00	1.210,00	0,00	0,00	0,00	1.000,00	210,00	1.210,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	15.000,00	3.150,00	18.150,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	3.150,00	18.150,00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300 /2006 cu modificările și completările ulterioare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3		**187.500,00**	**39.375,00**	**226.875,00**	**145.500,00**	**30.555,00**	**176.055,00**	**42.000,00**	**8.820,00**	**50.820,00**
CAPITOLUL 4										
Cheltuieli pentru investiția de bază										
4.1.	Construcții și instalații	59.242,00	12.441,00	71.683,00	59.242,00	12.441,00	71.683,00	0,00	0,00	0,00
4,2,	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	61.460,00	12.907,00	74.367,00	61.460,00	12.907,00	74.367,00	0,00	0,00	0,00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și fuucțiouale care necesită montaj	307.300,00	64.533,00	371.833,00	307.300,00	64.533,00	371.833,00	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5,	Dotări	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		**428.002,00**	**89.881,00**	**517.883,00**	**428.002,00**	**89.881,00**	**517.883,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 5										
Alte cheltuieli										
5.1.	**Organizare de șantier**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizăril șantierului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2.	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**1.329,00**	**0,00**	**1.329,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1.329,00**	**0,00**	**1.329,00**
	5.2.1. comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	604,00	0,00	604,00	0,00	0,00	0,00	604,00	0,00	604,00
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului. urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	121,00	0,00	121,00	0,00	0,00	0,00	121,00	0,00	121,00
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	604,00	0,00	604,00	0,00	0,00	0,00	604,00	0,00	604,00
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3.	**Cheltuieli diverse și neprevăzute**	**52.550,00**	**11.036,00**	**63.586,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**52.550,00**	**11.036,00**	**63.586,00**
5,4.	**Cheltuieli pentru informare și publicitate**	**12.000,00**	**2.520,00**	**14.520,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**12.000,00**	**2.520,00**	**14.520,00**
TOTAL CAPITOL 5		**65.879,00**	**13.556,00**	**79.435,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**65.879,00**	**13.556,00**	**79.435,00**
CAPITOLUL 6										
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste										
6,1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 7										
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț										
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	153.876,00	32.314,00	186.190,00	0,00	0,00	0,00	153.876,00	32.314,00	186.190,00
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	42.800,00	8.988,00	51.788,00	0,00	0,00	0,00	42.800,00	8.988,00	51.788,00
TOTAL CAPITOL 7		**196.676,00**	**41.302,00**	**237.978,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**196.676,00**	**41.302,00**	**237.978,00**
TOTAL GENERAL		**878.057,00**	**184.114,00**	**1.062.171,00**	**573.502,00**	**120.436,00**	**693.938,00**	**304.555,00**	**63.678,00**	**368.233,00**
Din care C+M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**120.702,00**	**25.348,00**	**146.050,00**	**120.702,00**	**25.348,00**	**146.050,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

La un T.V.A. de: 21 %

Data

Beneficiar
COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

Întocmit
SC RIVA SYSTEMS SRL
ec. NICOLAE DRAGOS

PROIECTANT SC RIVA SYSTEMS SRL
CUI: RO 33983780; NR. REG. COM. J22/64/2015
BENEFICIAR COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

DEVIZ OBIECT CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului

AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE HG 907 / 2016

SCENARIUL 1 (RECOMANDAT) - ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC

Nr. crt.		Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
			lei	lei	lei
1		2	3	4	5
CAPITOLUL 1					
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții					
1.	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

1) În prețuri la data: FEBRUARIE 2026

2) La un T.V.A. de: 19 %

DEVIZ OBIECT CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții

AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE HG 907 / 2016

SCENARIUL 1 (RECOMANDAT) - ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC

Nr. crt.		Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
			lei	lei	lei
1		2	3	4	5
CAPITOLUL 2					
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
2.	2.1	Alimentare cu apă	0,00	0,00	0,00
	2.2	Canalizare	0,00	0,00	0,00
	2.3	Alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00
	2.4	Alimentare cu agent termic	0,00	0,00	0,00
	2.5	Alimentare cu energie electrică	0,00	0,00	0,00
	2.6	Telecomunicații (telefonie, radio-tv,etc)	0,00	0,00	0,00
	2.7	Drumuri de acces	0,00	0,00	0,00
	2.8	Căi ferate industriale	0,00	0,00	0,00
	2.9	Alte utilități	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2			0,00	0,00	0,00

1) În prețuri la data: FEBRUARIE 2026

2) La un T.V.A. de: 21 %

ROMÂNIA * JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL *

SC RIVA SYSTEMS SRL [redacted] J22/64/2015 IAȘI ROMÂNIA

PROIECTANT SC RIVA SYSTEMS SRL
CUI: RO 33983780; NR. REG. COM. J22/64/2015
BENEFICIAR COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

DEVIZ OBIECT CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică
AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE HG 907 / 2016
SCENARIUL 1 (RECOMANDAT) - ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli		Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
			lei	lei	lei
1	2		3	4	5
CAPITOLUL 3					
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1.	**Studii**		**10.000,00**	**2.100,00**	**12.100,00**
	3.1.1.	Studii de teren studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție	5.000,00	1.050,00	6.050,00
	3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3.	3.1.3. Alte studii specifice - AUDIT ENERGETIC	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.2.	**Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații**		0,00	0,00	0,00
	3.2.1	obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
	3.2.2	obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
	3.2.3	obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și branșamente la rețele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie	0,00	0,00	0,00
	3.2.4	obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă	0,00	0,00	0,00
	3.2.5	întocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară	0,00	0,00	0,00
	3.2.6	obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului	0,00	0,00	0,00
	3.2.7	obținerea avizului de protecție civilă	0,00	0,00	0,00
	3.2.8	avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu	0,00	0,00	0,00
	3.2.9	alte avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3.	**Cheltuieli pentru expertizarea tehnică a construcțiilor existente, a structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiză tehnică**		0,00	0,00	0,00
3.4.	**Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră**		0,00	0,00	0,00
3.5.	**Proiectare**		**80.500,00**	**16.905,00**	**97.405,00**
	3.5.1.	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2.	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3.	Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	35.000,00	7.350,00	42.350,00
	3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	3.000,00	630,00	3.630,00
	3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.500,00	525,00	3.025,00
	3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	40.000,00	8.400,00	48.400,00
3.6.	**Organizarea procedurilor de achiziție**		0,00	0,00	0,00
	3.6.1	Cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanți)	0,00	0,00	0,00
	3.6.2	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare	0,00	0,00	0,00
	3.6.3	Anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică în legătură cu procedurile de achiziție publică	0,00	0,00	0,00
	3.6.4	Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice	0,00	0,00	0,00
3.7.	**Consultanță**		**80.000,00**	**16.800,00**	**96.800,00**
	3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	65.000,00	13.650,00	78.650,00
	3.7.2.	Auditul financiar	15.000,00	3.150,00	18.150,00
3.8.	**Asistență tehnică**		17.000,00	3.570,00	20.570,00
	3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	420,00	2.420,00
	3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	1.000,00	210,00	1.210,00
	3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	1.000,00	210,00	1.210,00
	3.8.2.	Diriginte de șantier	15.000,00	3.150,00	18.150,00
	3.8.3.	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 3			187.500,00	39.375,00	226.875,00
TOTAL GENERAL			**187.500,00**	**39.375,00**	**226.875,00**

1) În prețuri la data: FEBRUARIE 2026
2) La un T.V.A. de: 21 %

ROMANIA * Jud. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL *

S.C. RIVA SYSTEMS S.R.L. RO [redacted] J22/64/2015 IAȘI ROMANIA

PROIECTANT SC RIVA SYSTEMS SRL
CUI: RO 33983780; NR. REG. COM. J22/64/2015
BENEFICIAR COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

DEVIZ FINANCIAR CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază

AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE HG 907 / 2016

SCENARIUL 1 (RECOMANDAT) - ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC

Obiectul 1 - Centrala electrica fotovoltaica

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli		Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2		3	4	5
CAPITOLUL 4					
Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	**Construcții și instalații**		**59.242,00**	**12.441,00**	**71.683,00**
	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	31.412,00	6.597,00	38.009,00
	4.1.2	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
	4.1.3	Arhitectura	0,00	0,00	0,00
	4.1.4	Instalatii	27.830,00	5.844,00	33.674,00
TOTAL I - subcap. 4.1			**59.242,00**	**12.441,00**	**71.683,00**
4.2.	**Montaj utiiaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale**		**61.460,00**	**12.907,00**	**74.367,00**
TOTAL II - subcap. 4.2			**61.460,00**	**12.907,00**	**74.367,00**
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj**		**307.300,00**	**64.533,00**	**371.833,00**
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 III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6			**307.300,00**	**64.533,00**	**371.833,00**
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (Total I + Total II + Total III)			**428.002,00**	**89.881,00**	**517.883,00**

1) În preturi la data: FEBRUARIE 2026
2) La un T.V.A. de: 21 %

Întocmit,
SC RIVA SYSTEMS SRL
ec. [redacted]

ROMÂNIA * JUD. IAȘI - COMUNA GROPNIȚA - CONSILIUL LOCAL *

PROIECTANT SC RIVA SYSTEMS SRL
CUI: RO 33983780; NR. REG. COM. J22/64/2015
BENEFICIAR COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

EVALUARI

AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

SCENARIUL 1 (RECOMANDAT) - ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC

Nr. crt.	Categorii de lucrări		U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	2		3	4	5	6 (4x5)
4.1.1	**Lucrari de Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare**					31.412,00
	4.1.1.1	**Împrejmuire perimetrală (gard metalic, poartă, accesorii)**	**buc**	**1**	**23.412,00**	**23.412,00**
	4.1.1.3	**Stâlpi iluminat perimetral**	**buc**	**4**	**1.500,00**	**6.000,00**
	4.1.1.4	**Camere video perimetru**	**buc**	**4**	**500,00**	**2.000,00**
4.1.4	**Lucrari de Instalații**					27.830,00
	4.1.4.1	Instalații electrice de curent continuu și curent alternativ pentru centrala fotovoltaică (cabluri DC/AC, conectori, tablouri electrice, prize de pământ, accesorii și materiale auxiliare)	buc	1	27.830,00	27.830,00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj**					307.300,00
	4.3.1.	Panouri fotovoltaice min. 500Wp	buc	250	320,00	80.000,00
	4.3.2	Invertor trifazat 50 kW	buc	1,00	18.000,00	18.000,00
	4.3.3	Invertor trifazat 75 kW	buc	1,00	23.000,00	23.000,00
	4.3.4	**Structură montaj module fotovoltaice pe sol**	buc	1,00	36.300,00	36.300,00
	4.3.4	Set baterii stocare 250 kW	buc	1,00	150.000,00	150.000,00
4.2	**Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale**					61.460,00
	4.2	Montaj echipamente	buc	1,00	61.460,00	61.460,00
		TOTAL EVALUARE			428.002,00	

1) În prețuri la data: FEBRUARIE 2026

2) La un T.V.A. de: 21 %

Întocmit,
SC RIVA SYSTEMS SRL
[redacted]

PROIECTANT SC RIVA SYSTEMS SRL

CUI: RO 33983780; NR. REG. COM. J22/64/2015

BENEFICIAR COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

DEVIZ OBIECT CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli

AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE HG 907 / 2016

SCENARIUL 1 (RECOMANDAT) - ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC

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**	**1.329,00**	**0,00**	**1.329,00**
	5.2.1. comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	604,00	0,00	604,00
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,	121,00	0,00	121,00
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	604,00	0,00	604,00
	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**	**52.550,00**	**11.036,00**	**63.586,00**
5.4.	**Cheltuieli pentru informare și publicitate**	**12.000,00**	**2.520,00**	**14.520,00**
TOTAL CAPITOL 5		65.879,00	13.556,00	79.435,00

1) Îo prețuri la data: FEBRUARIE 2026

2) La un T.V.A. de: 21 %

Întocmit,
SC RIVA SYSTEMS SRL
ec. NICOLAE DRAGOS

[redacted]

J22/64/2015
IAȘI-ROMÂNIA

ROMÂNIA
Jud. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA
CONSILIUL LOCAL

PROIECTANT SC RIVA SYSTEMS SRL

CUI: RO 33983780; NR. REG. COM. J22/64/2015

BENEFICIAR COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

DEVIZ OBIECT CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste

AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE HG 907 / 2016

SCENARIUL 1 (RECOMANDAT) - ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC

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**

1) În preturi la data: FEBRUARIE 2026

2) La un T.V.A. de: 21 %

Întocmit,
SC RIVA SYSTEMS SRL
[redacted]

ROMÂNIA * JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

PROIECTANT SC RIVA SYSTEMS SRL

CUI: RO 33983780; NR. REG. COM. J22/64/2015

BENEFICIAR COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

DEVIZ OBIECT CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț

AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE HG 907 / 2016

SCENARIUL 1 (RECOMANDAT) - ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC

CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	153.876,00	32.314,00	186.190,00
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	42.800,00	8.988,00	51.788,00
TOTAL CAPITOL 7		**196.676,00**	**41.302,00**	**237.978,00**

1) În prețuri la data: FEBRUARIE 2026

2) La un T.V.A. de: 21 %

Întocmit,
SC RIVA SYSTEMS SRL
ec. NICOLAE BRAGOS
[redacted]

ROMÂNIA * JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

OBIECTIVUL	ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI
BENEFICIAR	COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI
AMPLASAMENT	COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

DEVIZ GENERAL - SCENARIUL 1 - RECOMANDAT

AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE HG 907 / 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara 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	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	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**	**10.000,00**	**2.100,00**	**12.100,00**
3.2.	**Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații**		**0,00**	**0,00**
3.3.	**Expertiză tehnică**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.4.	**Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5.	**Proiectare**	**80.500,00**	**16.905,00**	**97.405,00**
3.6.	**Organizarea procedurilor de achiziție**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7.	**Consultanță**	**80.000,00**	**16.800,00**	**96.800,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	65.000,00	13.650,00	78.650,00
	3.7.2. Auditul financiar	15.000,00	3.150,00	18.150,00
3.8.	**Asistență tehnică**	**17.000,00**	**3.570,00**	**20.570,00**
TOTAL CAPITOL 3		187.500,00	39.375,00	226.875,00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	59.242,00	12.440,82	71.682,82
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și	61.460,00	12.906,60	74.366,60
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită	307.300,00	64.533,00	371.833,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită	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		428.002,00	89.880,42	517.882,42
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	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**	**1.329,00**	**0,00**	**1.329,00**
5.3.	**Cheltuieli diverse și neprevăzute**	**52.550,00**	**11.035,50**	**63.585,50**
5.4.	**Cheltuieli pentru informare și publicitate**	**12.000,00**	**2.520,00**	**14.520,00**
TOTAL CAPITOL 5		65.879,00	13.555,50	79.434,50
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 preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	153.876,00	32.313,96	186.189,96
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru	42.800,00	8.988,00	51.788,00
TOTAL CAPITOL 7		196.676,00	41.301,96	237.977,96
TOTAL GENERAL		**878.057,00**	**184.112,88**	**1.062.169,88**
Din care C+M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		120.702,00	25.347,42	146.049,42

ROMÂNIA JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA CONSILIUL LOCAL

mii lei

Denumire indicator	Perioada implementare	Perioada de functionare																									
	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
1. Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică	227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Cheltuieli pentru investiția de bază	518	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Alte cheltuieli	317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. COSTURILE INVESTITIEI (INCLUSIV TVA)	1.062	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clienți	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rezerva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datorii pe termen scurt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fond de rulment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. VARIATIA FONDULUI DE RULMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Înlocuirea echipamentului cu durata scurta de viata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoarea reziduală (amortizare liniara)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-212,43
C. ALTE ARTICOLE DE INVESTITII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	212,43
COSTURILE TOTALE ALE INVESTITIEI(1+2+3)	1.062	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	212,43

ROMÂNIA
COMUNA GROPNIȚA
CONSILIUL LOCAL

anul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
rata inflatiei		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
index (anul 1 = 100)		100	105	110	116	122	128	134	141	148	155	163	171	180	189	198	208	218	229	241	253	265	279	293	307	323

Estimarea costurilor de investitii/reparatii (mil lei/an)

Nr.	Componente	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
1	Intretinere curenta	0,00	7,00	7,35	7,72	8,10	8,51	8,93	9,38	9,85	10,34	10,86	11,40	11,97	12,57	13,20	13,86	14,55	15,28	16,04	16,85	17,69	18,57	19,50	20,48	21,50	22,58
2	Reparatii	0,00	5,00	5,25	5,51	5,79	6,08	6,38	6,70	7,04	7,39	7,76	8,14	8,55	8,98	9,43	9,90	10,39	10,91	11,46	12,03	12,63	13,27	13,93	14,63	15,36	16,13
	COST TOTAL ANUAL	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,94	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,11	36,86	38,71

Estimarea costurilor de operare (mil lei/an)

Nr.	Componente	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
2	Cheltuieli administrative	0,00	2,00	2,10	2,21	2,32	2,43	2,55	2,68	2,81	2,95	3,10	3,26	3,42	3,59	3,77	3,96	4,16	4,37	4,58	4,81	5,05	5,31	5,57	5,85	6,14	6,45
3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0,00	2,00	2,10	2,21	2,32	2,43	2,55	2,68	2,81	2,95	3,10	3,26	3,42	3,59	3,77	3,96	4,16	4,37	4,58	4,81	5,05	5,31	5,57	5,85	6,14	6,45
	COST TOTAL ANUAL	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90

Total estimari costuri de operare si intretinere pe elemente (mil lei/an)

Nr.	Componente	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
1	Cheltuieli cu intretinerea curenta	0,00	7,00	7,35	7,72	8,10	8,51	8,93	9,38	9,85	10,34	10,86	11,40	11,97	12,57	13,20	13,86	14,55	15,28	16,04	16,85	17,69	18,57	19,50	20,48	21,50	22,58
2	Cheltuieli cu reparatiile	0,00	5,00	5,25	5,51	5,79	6,08	6,38	6,70	7,04	7,39	7,76	8,14	8,55	8,98	9,43	9,90	10,39	10,91	11,46	12,03	12,63	13,27	13,93	14,63	15,36	16,13
4	Cheltuieli administrative	0,00	2,00	2,10	2,21	2,32	2,43	2,55	2,68	2,81	2,95	3,10	3,26	3,42	3,59	3,77	3,96	4,16	4,37	4,58	4,81	5,05	5,31	5,57	5,85	6,14	6,45
5	Costuri diverse si neprevazute	0,00	2,00	2,10	2,21	2,32	2,43	2,55	2,68	2,81	2,95	3,10	3,26	3,42	3,59	3,77	3,96	4,16	4,37	4,58	4,81	5,05	5,31	5,57	5,85	6,14	6,45
	COST TOTAL ANUAL	0,00	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,42	42,46	44,57	46,81	49,14	51,60

SCENARIUL 1	
TIP COSTURI ESTIMATE	VALORI IN MII LEI
obiectivului de investitii si reparatiile	7,00
Cheltuieli cu reparatiile	5,00
Cheltuieli administrative	2,00
Cheltuieli diverse si neprevazute	2,00
TOTAL	16,00

ROMÂNIA
JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA
CONSILIUL LOCAL

anul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
rata inflatiei		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
index (anul 1 = 100)		100	105	110	116	122	128	134	141	148	155	163	171	180	189	198	208	218	229	241	253	265	279	293	307	323

Estimarea veniturilor (mii lei)																										
Perioada	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Buget alocat pentru obiectivul de investiții	-	44,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Buget local		44,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13

ROMÂNIA
JUD. CONSTANȚA COMUNA GROPNIȚA
CONSILIUL LOCAL

Sustenabilitatea financiara(mii lei)																									
Denumire indicator		Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
1.1.Total resurse financiare	1.062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.Venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total intrari	1.062,17	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
2.1.Total costuri de exploatare	0,00	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	51,60
2.2.Total costuri de investitie	1.062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,21
2.3.Dobânda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4.Rambursare credite	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5.Taxe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Total iesiri	1.062,17	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	51,39
3. Total flux numerar	0,00	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,84	89,07	93,74
4. Flux de numerar net cumulat	0,00	29,00	59,45	91,42	124,99	160,24	197,26	236,12	276,92	319,77	364,76	412,00	461,60	513,68	568,36	625,78	686,07	749,37	815,84	885,63	958,91	1.035,86	1.116,65	1.201,49	1.290,56	1.384,30



Componente	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Venituri Total	0,00	46,00	47,15	48,33	51,00	54,79	57,84	60,99	64,22	66,49	68,83	72,26	74,69	80,61	84,65	88,89	93,33	98,00	102,90	108,04	113,44	119,11	125,06	131,31	131,64	138,22	145,13
Total cheltuieli	0,00	16,00	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00	27,00	28,00	29,00	30,00	31,00	32,00	33,00	34,00	35,00	36,00	37,00	38,00	39,00	40,00
Cashuri de operare si subventionare	0,00	16,00	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00	27,00	28,00	29,00	30,00	31,00	32,00	33,00	34,00	35,00	36,00	37,00	38,00	39,00	40,00
Plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total cashuri de investitie	1.062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,21
Total cheltuieli	1.062,17	16,00	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00	27,00	28,00	29,00	30,00	31,00	32,00	33,00	34,00	35,00	36,00	37,00	38,00	39,00	39,79
Flux de numerar net	**-1.062,17**	**29,89**	**31,15**	**31,97**	**33,57**	**35,21**	**37,01**	**38,86**	**40,85**	**42,85**	**44,99**	**47,24**	**49,68**	**53,60**	**56,69**	**59,89**	**63,30**	**66,47**	**69,79**	**73,28**	**76,95**	**80,79**	**84,83**	**89,07**	**93,74**		
Rata Internă de Rentabilitate Financiară a Investiției (RIRF/C)	1,78%																										
Valoarea Actuală Netă Financiară a Investiției (VNAF/C)	-353,93																										
Raportul Cost/Beneficii	0,85																										

INDICATORI FIZICO-ECONOMICI		
	RECOMANDAȚI	REALIZAȚI
1. Flux de numerar net cumulat în toți anii analizați	> 0	> 0
2. Rata internă a Rentabilității Financiare a Investiției - RIRF/C	< 5	1,78%
3. Valoarea Actuală Netă Financiară a Investiției VNAF/C	< 0	-353,93
4. Raport cost/beneficiu	< 1	0,85

ROMÂNIA
PRIMĂRIA COMUNA GROPNIȚA
CONSILIUL LOCAL

CRESTEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 20%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1 Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	14,40	15,12	15,88	16,67	17,50	18,38	19,30	20,26	21,28	22,34	23,46	24,63	25,86	27,15	28,51	29,94	31,43	33,01	34,66	36,39	38,21	40,12	42,12	44,23	46,44
Total costuri de operare	0,00	4,80	5,04	5,29	5,56	5,83	6,13	6,43	6,75	7,09	7,45	7,82	8,21	8,62	9,05	9,50	9,98	10,48	11,00	11,55	12,13	12,74	13,37	14,04	14,74	15,48
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-212,43
2 Costuri totale	1.062,17	19,20	20,16	21,17	22,23	23,34	24,50	25,73	27,02	28,37	29,79	31,27	32,84	34,48	36,20	38,01	39,92	41,91	44,01	46,21	48,52	50,94	53,49	56,17	58,97	150,51
3. Flux de numerar net	-1.062,17	25,80	27,09	28,44	29,87	31,36	32,93	34,57	36,30	38,12	40,02	42,03	44,13	46,33	48,65	51,08	53,64	56,32	59,13	62,09	65,20	68,46	71,88	75,47	79,25	295,64
4. Rata Internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,89%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-366,93																									
Raportul Cost / Beneficii	0,822																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 15%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1 Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	13,80	14,49	15,21	15,98	16,77	17,61	18,49	19,42	20,39	21,41	22,48	23,60	24,78	26,02	27,32	28,69	30,12	31,63	33,21	34,87	36,62	38,45	40,37	42,39	44,51
Total costuri de operare	0,00	4,60	4,83	5,07	5,33	5,59	5,87	6,16	6,47	6,80	7,14	7,49	7,87	8,26	8,67	9,11	9,56	10,04	10,54	11,07	11,62	12,21	12,82	13,46	14,13	14,84
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-212,43
2 Costuri totale	1.062,17	18,40	19,32	20,29	21,30	22,37	23,48	24,66	25,89	27,19	28,54	29,97	31,47	33,04	34,70	36,43	38,25	40,16	42,17	44,28	46,50	48,82	51,26	53,82	56,52	153,07
3. Flux de numerar net	-1.062,17	26,60	27,93	29,33	30,79	32,33	33,95	35,65	37,43	39,30	41,27	43,33	45,50	47,77	50,16	52,67	55,30	58,06	60,97	64,02	67,22	70,58	74,11	77,81	81,70	298,22
4. Rata Internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,07%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-348,07																									
Raportul Cost / Beneficii	0,805																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 10%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1 Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	13,20	13,86	14,55	15,28	16,04	16,85	17,69	18,57	19,50	20,48	21,50	22,58	23,71	24,89	26,14	27,44	28,81	30,25	31,77	33,36	35,02	36,77	38,61	40,54	42,57
Total costuri de operare	0,00	4,40	4,62	4,85	5,09	5,35	5,62	5,90	6,19	6,50	6,83	7,17	7,53	7,90	8,30	8,71	9,15	9,60	10,08	10,59	11,12	11,67	12,26	12,87	13,51	14,19
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-212,43
2 Costuri totale	1.062,17	17,60	18,48	19,40	20,37	21,39	22,46	23,58	24,76	26,00	27,30	28,67	30,10	31,61	33,19	34,85	36,59	38,42	40,34	42,35	44,47	46,70	49,03	51,48	54,06	155,07
3. Flux de numerar net	-1.062,17	27,40	28,77	30,21	31,72	33,30	34,97	36,72	38,55	40,48	42,51	44,63	46,86	49,21	51,67	54,25	56,96	59,81	62,80	65,94	69,24	72,70	76,34	80,15	84,16	300,80
4. Rata Internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,24%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-330,53																									
Raportul Cost / Beneficii	0,787																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 5%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1 Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70	40,64
Total costuri de operare	0,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90	13,55
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-212,43
2 Costuri totale	1.062,17	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	51,60	153,07
3. Flux de numerar net	-1.062,17	28,20	29,61	31,09	32,65	34,28	35,99	37,79	39,68	41,66	43,75	45,93	48,23	50,64	53,18	55,83	58,63	61,56	64,63	67,87	71,26	74,82	78,56	82,49	86,62	303,38
4. Rata Internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,40%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-312,39																									
Raportul Cost / Beneficii	0,769																									

SCADEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 20%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	9,60	10,08	10,58	11,11	11,67	12,25	12,86	13,51	14,18	14,89	15,64	16,42	17,24	18,10	19,01	19,96	20,96	22,00	23,10	24,26	25,47	26,75	28,08	29,49	30,96
Total costuri de operare	0,00	3,20	3,36	3,53	3,70	3,89	4,08	4,29	4,50	4,73	4,96	5,21	5,47	5,75	6,03	6,34	6,65	6,99	7,33	7,70	8,09	8,49	8,92	9,36	9,83	10,32
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1,062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-212,43
2. Costuri totale	1.062,17	12,80	13,44	14,12	14,82	15,56	16,34	17,15	18,01	18,91	19,86	20,85	21,89	22,99	24,14	25,34	26,61	27,94	29,34	30,80	32,34	33,96	35,66	37,44	39,32	171,13
3. Flux de numerar net	-1.062,17	32,20	33,81	35,50	37,28	39,14	41,10	43,15	45,31	47,57	49,95	52,45	55,07	57,83	60,72	63,75	66,94	70,29	73,80	77,49	81,37	85,44	89,71	94,19	98,90	316,28
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	3,21%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-221,64																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,688																									

SCADEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 15%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	10,20	10,71	11,25	11,81	12,40	13,02	13,67	14,35	15,07	15,82	16,61	17,45	18,32	19,23	20,20	21,21	22,27	23,36	24,55	25,77	27,06	28,42	29,84	31,33	32,90
Total costuri de operare	0,00	3,40	3,57	3,75	3,94	4,13	4,34	4,56	4,78	5,02	5,27	5,54	5,82	6,11	6,41	6,73	7,07	7,42	7,79	8,18	8,59	9,02	9,47	9,95	10,44	10,97
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1,062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-212,43
2. Costuri totale	1.062,17	13,60	14,28	14,99	15,74	16,53	17,36	18,23	19,14	20,09	21,10	22,15	23,26	24,42	25,64	26,92	28,27	29,68	31,17	32,73	34,37	36,08	37,89	39,78	41,77	169,77
3. Flux de numerar net	-1.062,17	31,40	32,97	34,62	36,35	38,17	40,08	42,08	44,18	46,39	48,71	51,15	53,70	56,39	59,21	62,17	65,28	68,54	71,97	75,57	79,35	83,31	87,48	91,85	96,45	313,70
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	3,01%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-219,83																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,699																									

SCADEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 10%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	10,80	11,34	11,91	12,50	13,13	13,78	14,47	15,20	15,96	16,75	17,59	18,47	19,40	20,37	21,39	22,45	23,58	24,75	25,99	27,29	28,66	30,09	31,59	33,17	34,83
Total costuri de operare	0,00	3,00	3,78	3,97	4,17	4,38	4,59	4,82	5,07	5,32	5,58	5,86	6,16	6,47	6,79	7,13	7,48	7,86	8,25	8,66	9,10	9,55	10,03	10,53	11,06	11,61
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-212,43
2. Costuri totale	1.062,17	14,80	15,12	15,88	16,67	17,50	18,38	19,30	20,26	21,29	22,34	23,46	24,63	25,86	27,15	28,51	29,94	31,44	33,01	34,66	36,39	38,21	40,12	42,12	44,23	165,99
3. Flux de numerar net	-1.062,17	30,20	32,13	33,74	35,42	37,19	39,05	41,01	43,06	45,21	47,47	49,84	52,34	54,95	57,70	60,59	63,62	66,80	70,14	73,64	77,32	81,19	85,25	89,51	93,99	311,12
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,98%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-257,97																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,716																									

SCADEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 5%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	11,40	11,97	12,57	13,20	13,86	14,55	15,28	16,04	16,84	17,69	18,57	19,50	20,47	21,50	22,57	23,70	24,88	26,13	27,44	28,81	30,25	31,76	33,35	35,02	36,77
Total costuri de operare	0,00	3,80	3,99	4,19	4,40	4,62	4,85	5,09	5,35	5,61	5,90	6,19	6,50	6,82	7,17	7,52	7,90	8,29	8,71	9,15	9,60	10,08	10,59	11,12	11,67	12,26
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-212,43
2. Costuri totale	1.062,17	15,20	15,96	16,76	17,60	18,48	19,40	20,37	21,39	22,46	23,58	24,76	26,00	27,30	28,66	30,09	31,60	33,18	34,84	36,58	38,41	40,33	42,35	44,46	46,69	110,41
3. Flux de numerar net	-1.062,17	29,80	31,29	32,85	34,50	36,22	38,03	39,93	41,93	44,03	46,23	48,54	50,97	53,52	56,19	59,00	61,95	65,05	68,30	71,72	75,30	79,07	83,02	87,17	91,53	308,54
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,93%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-276,11																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,733																									

CREȘTEREA VENITURILOR CU 20%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	54,00	56,70	59,54	62,51	65,64	68,92	72,37	75,98	79,78	83,77	87,96	92,36	96,98	101,83	106,92	112,26	117,88	123,77	129,96	136,46	143,28	150,44	157,96	165,86	174,16
1.Total venituri	0,00	54,00	56,70	59,54	62,51	65,64	68,92	72,37	75,98	79,78	83,77	87,96	92,36	96,98	101,83	106,92	112,26	117,88	123,77	129,96	136,46	143,28	150,44	157,96	165,86	174,16
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	**0,00**	**4,00**	**4,20**	**4,41**	**4,63**	**4,86**	**5,11**	**5,36**	**5,63**	**5,91**	**6,21**	**6,52**	**6,84**	**7,18**	**7,54**	**7,92**	**8,32**	**8,73**	**9,17**	**9,63**	**10,11**	**10,61**	**11,14**	**11,70**	**12,29**	**12,90**
Total plăți compensatorii	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total costuri investiție	**1.062,17**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**-212,43**
2.Costuri totale	1.062,17	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	160,93
3. Flux de numerar net	**-1.062,17**	**38,00**	**39,90**	**41,90**	**43,99**	**46,19**	**48,50**	**50,92**	**53,47**	**56,14**	**58,95**	**61,90**	**64,99**	**68,24**	**71,65**	**75,24**	**79,00**	**82,95**	**87,10**	**91,45**	**96,02**	**100,83**	**105,87**	**111,16**	**116,72**	**334,99**
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	**8,30%**																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	**-98,17**																									
Raportul Cost / Beneficii	**0,626**																									

CREȘTEREA VENITURILOR CU 15%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	51,75	54,34	57,05	59,91	62,90	66,05	69,35	72,82	76,46	80,28	84,30	88,51	92,94	97,58	102,46	107,58	112,96	118,61	124,54	130,77	137,31	144,17	151,38	158,95	166,90
1.Total venituri	0,00	51,75	54,34	57,05	59,91	62,90	66,05	69,35	72,82	76,46	80,28	84,30	88,51	92,94	97,58	102,46	107,58	112,96	118,61	124,54	130,77	137,31	144,17	151,38	158,95	166,90
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	**0,00**	**4,00**	**4,20**	**4,41**	**4,63**	**4,86**	**5,11**	**5,36**	**5,63**	**5,91**	**6,21**	**6,52**	**6,84**	**7,18**	**7,54**	**7,92**	**8,32**	**8,73**	**9,17**	**9,63**	**10,11**	**10,61**	**11,14**	**11,70**	**12,29**	**12,90**
Total plăți compensatorii	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total costuri investiție	**1.062,17**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**-212,43**
2.Costuri totale	1.062,17	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	160,93
3. Flux de numerar net	**-1.062,17**	**35,75**	**37,54**	**39,41**	**41,39**	**43,45**	**45,63**	**47,91**	**50,30**	**52,82**	**55,46**	**58,23**	**61,14**	**64,20**	**67,41**	**70,78**	**74,32**	**78,04**	**81,94**	**86,04**	**90,34**	**94,86**	**99,60**	**104,58**	**109,81**	**327,73**
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	**5,69%**																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	**-141,19**																									
Raportul Cost / Beneficii	**0,653**																									

CREȘTEREA VENITURILOR CU 10%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	49,50	51,98	54,57	57,30	60,17	63,18	66,33	69,65	73,13	76,79	80,63	84,66	88,89	93,34	98,01	102,91	108,05	113,45	119,13	125,08	131,34	137,91	144,80	152,04	159,64
1.Total venituri	0,00	49,50	51,98	54,57	57,30	60,17	63,18	66,33	69,65	73,13	76,79	80,63	84,66	88,89	93,34	98,01	102,91	108,05	113,45	119,13	125,08	131,34	137,91	144,80	152,04	159,64
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	**0,00**	**4,00**	**4,20**	**4,41**	**4,63**	**4,86**	**5,11**	**5,36**	**5,63**	**5,91**	**6,21**	**6,52**	**6,84**	**7,18**	**7,54**	**7,92**	**8,32**	**8,73**	**9,17**	**9,63**	**10,11**	**10,61**	**11,14**	**11,70**	**12,29**	**12,90**
Total plăți compensatorii	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total costuri investiție	**1.062,17**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**-212,43**
2.Costuri totale	1.062,17	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	160,93
3. Flux de numerar net	**-1.062,17**	**33,50**	**35,18**	**36,93**	**38,78**	**40,72**	**42,76**	**44,89**	**47,14**	**49,49**	**51,97**	**54,57**	**57,30**	**60,16**	**63,17**	**66,33**	**69,64**	**73,13**	**76,78**	**80,62**	**84,65**	**88,89**	**93,33**	**98,00**	**102,90**	**320,47**
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	**5,46%**																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	**-192,21**																									
Raportul Cost / Beneficii	**0,681**																									

CREȘTEREA VENITURILOR CU 5%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13	152,39
1.Total venituri	0,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13	152,39
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	**0,00**	**4,00**	**4,20**	**4,41**	**4,63**	**4,86**	**5,11**	**5,36**	**5,63**	**5,91**	**6,21**	**6,52**	**6,84**	**7,18**	**7,54**	**7,92**	**8,32**	**8,73**	**9,17**	**9,63**	**10,11**	**10,61**	**11,14**	**11,70**	**12,29**	**12,90**
Total plăți compensatorii	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total costuri investiție	**1.062,17**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**-212,43**
2.Costuri totale	1.062,17	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	160,93
3. Flux de numerar net	**-1.062,17**	**31,25**	**32,81**	**34,45**	**36,18**	**37,98**	**39,88**	**41,88**	**43,97**	**46,17**	**48,48**	**50,90**	**53,45**	**56,12**	**58,93**	**61,87**	**64,97**	**68,21**	**71,63**	**75,21**	**78,97**	**82,92**	**87,06**	**91,41**	**95,99**	**313,22**
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	**4,83%**																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	**-244,23**																									
Raportul Cost/ Beneficii	**0,715**																									

SCĂDEREA VENITURILOR CU 20%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	36,00	37,80	39,69	41,67	43,76	45,95	48,24	50,66	53,19	55,85	58,64	61,57	64,65	67,88	71,28	74,84	78,58	82,51	86,64	90,97	95,52	100,29	105,31	110,57	116,10
1.Total venituri	0,00	36,00	37,80	39,69	41,67	43,76	45,95	48,24	50,66	53,19	55,85	58,64	61,57	64,65	67,88	71,28	74,84	78,58	82,51	86,64	90,97	95,52	100,29	105,31	110,57	116,10
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-212,43
2.Costuri totale	1.062,17	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	168,83
3. Flux de numerar net	-1.062,17	20,00	21,00	22,05	23,15	24,31	25,53	26,80	28,14	29,55	31,03	32,58	34,21	35,92	37,71	39,60	41,58	43,66	45,84	48,13	50,54	53,07	55,72	58,51	61,43	276,94
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	8,05%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-498,13																									
Raportul Cost / Beneficii	0,939																									

SCĂDEREA VENITURILOR CU 15%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	38,25	40,16	42,17	44,28	46,49	48,82	51,26	53,82	56,51	59,34	62,31	65,42	68,69	72,13	75,73	79,52	83,49	87,67	92,05	96,66	101,49	106,56	111,89	117,49	123,36
1.Total venituri	0,00	38,25	40,16	42,17	44,28	46,49	48,82	51,26	53,82	56,51	59,34	62,31	65,42	68,69	72,13	75,73	79,52	83,49	87,67	92,05	96,66	101,49	106,56	111,89	117,49	123,36
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-212,43
2.Costuri totale	1.062,17	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	168,83
3. Flux de numerar net	-1.062,17	22,25	23,36	24,53	25,76	27,05	28,40	29,82	31,31	32,87	34,52	36,24	38,06	39,96	41,96	44,05	46,26	48,57	51,00	53,55	56,22	59,04	61,99	65,09	68,34	284,19
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,09%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-447,31																									
Raportul Cost / Beneficii	0,894																									

SCĂDEREA VENITURILOR CU 10%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	40,50	42,53	44,65	46,88	49,23	51,69	54,27	56,99	59,84	62,83	65,97	69,27	72,73	76,37	80,19	84,20	88,41	92,83	97,47	102,34	107,46	112,83	118,47	124,40	130,62
1.Total venituri	0,00	40,50	42,53	44,65	46,88	49,23	51,69	54,27	56,99	59,84	62,83	65,97	69,27	72,73	76,37	80,19	84,20	88,41	92,83	97,47	102,34	107,46	112,83	118,47	124,40	130,62
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-212,43
2.Costuri totale	1.062,17	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	168,83
3. Flux de numerar net	-1.062,17	24,50	25,73	27,01	28,36	29,78	31,27	32,83	34,47	36,20	38,01	39,91	41,90	44,00	46,20	48,51	50,93	53,48	56,15	58,96	61,91	65,01	68,26	71,67	75,25	291,45
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,61%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-396,29																									
Raportul Cost / Beneficii	0,915																									

SCĂDEREA VENITURILOR CU 5%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	42,75	44,89	47,13	49,49	51,96	54,56	57,29	60,15	63,16	66,32	69,64	73,12	76,77	80,61	84,64	88,87	93,32	97,98	102,88	108,03	113,43	119,10	125,05	131,31	137,87
1.Total venituri	0,00	42,75	44,89	47,13	49,49	51,96	54,56	57,29	60,15	63,16	66,32	69,64	73,12	76,77	80,61	84,64	88,87	93,32	97,98	102,88	108,03	113,43	119,10	125,05	131,31	137,87
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.062,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-212,43
2.Costuri totale	1.062,17	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	168,83
3. Flux de numerar net	-1.062,17	26,75	28,09	29,49	30,97	32,51	34,14	35,85	37,64	39,52	41,50	43,57	45,75	48,04	50,44	52,96	55,61	58,39	61,31	64,38	67,60	70,98	74,52	78,25	82,16	298,71
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,10%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-345,27																									
Raportul Cost / Beneficii	0,791																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 20%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.274,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-254,92
2.Costuri totale	1.274,60	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	207,32
3. Flux de numerar net	-1.274,60	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	348,45
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,93%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-484,62																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,830																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 15%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.221,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-244,30
2.Costuri totale	1.221,50	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	194,20
3. Flux de numerar net	-1.221,50	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	337,83
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,76%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-437,03																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,811																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 10%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.168,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-233,68
2.Costuri totale	1.168,39	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	192,99
3. Flux de numerar net	-1.168,39	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	327,21
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,01%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-389,47																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,701																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 5%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.115,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-223,06
2.Costuri totale	1.115,28	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	171,45
3. Flux de numerar net	-1.115,28	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	316,58
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,26%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-341,84																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,721																									

SCĂDEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 20%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	849,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-169,95
2. Costuri totale	849,74	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	116,75
3. Flux de numerar net	-849,74	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	263,48
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	3,98%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-183,88																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,672																									

SCĂDEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 15%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	902,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-180,57
2. Costuri totale	902,84	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	128,57
3. Flux de numerar net	-902,84	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	274,10
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	3,98%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-151,42																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,692																									

SCĂDEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 10%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	955,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-191,19
2. Costuri totale	955,95	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	139,57
3. Flux de numerar net	-955,95	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	284,72
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,72%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-199,66																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,712																									

SCĂDEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 5%

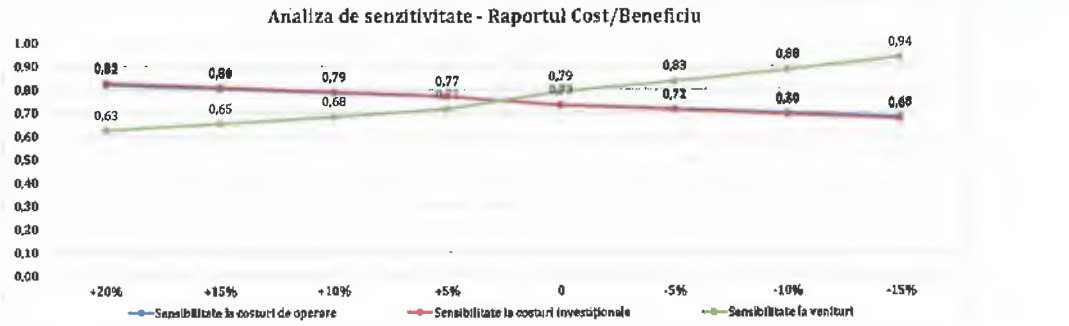
Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.009,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-201,81
2. Costuri totale	1.009,06	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	150,25
3. Flux de numerar net	-1.009,06	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	295,34
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,80%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-216,66																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,731																									

Indicatori	Valoarea din Analiza financiară după modificarea variabilei critice				Valoarea din Analiza Financiară	Valoarea din Analiza financiară după modificarea variabilei critice			
SENSIBILITATE LA COSTURI DE OPERARE									
SENSIBILITATE LA COSTURI DE OPERARE	+20%	+15%	+10%	+5%		-5%	-10%	-15%	-20%
Rata internă de Rentabilitate Financiară - **RIRF/C**	1,89%	2,07%	2,24%	2,40%	> 0	2,73%	2,90%	3,05%	3,21%
Valoarea Actuală Netă Financiară **VNAF/C**	-366,81	-348,67	-330,53	-312,39	< 5	-276,11	-257,97	-239,83	-221,69
Raportul Cost/ Beneficiu **C/B**	0,82	0,80	0,79	0,77	< 0	0,73	0,72	0,70	0,68
SENSIBILITATE LA COSTURI INVESTIȚIONALE									
	+20%	+15%	+10%	+5%		-5%	-10%	-15%	-20%
Rata internă de Rentabilitate Financiară - **RIRF/C**	1,53%	1,76%	2,01%	2,28%	> 0	2,88%	3,22%	3,58%	3,98%
Valoarea Actuală Netă Financiară **VNAF/C**	-484,62	-437,08	-389,43	-341,84	< 5	-246,66	-199,06	-151,47	-103,88
Raportul Cost/ Beneficiu **C/B**	0,83	0,81	0,79	0,77	< 0	0,73	0,71	0,69	0,67
SENSIBILITATE LA VENITURI									
	+20%	+15%	+10%	+5%		-5%	-10%	-15%	-20%
Rata internă de Rentabilitate Financiară - **RIRF/C**	4,30%	3,89%	3,46%	3,03%	> 0	2,10%	1,61%	1,09%	0,55%
Valoarea Actuală Netă Financiară **VNAF/C**	-90,17	-141,19	-192,21	-243,23	< 5	-345,27	-396,29	-447,31	-498,33
Raportul Cost/ Beneficiu **C/B**	0,63	0,65	0,68	0,72	< 0	0,79	0,83	0,88	0,94



Raport cost/beneficiu C/B									
	+20%	+15%	+10%	+5%	0	-5%	-10%	-15%	-20%
[illegible]	0,82	0,80	0,79	0,77	<0	0,73	0,72	0,70	0,68
[illegible]	0,83	0,81	0,79	0,77	<0	0,73	0,71	0,69	0,67
[illegible]	0,63	0,65	0,68	0,72	<0	0,79	0,83	0,88	0,94

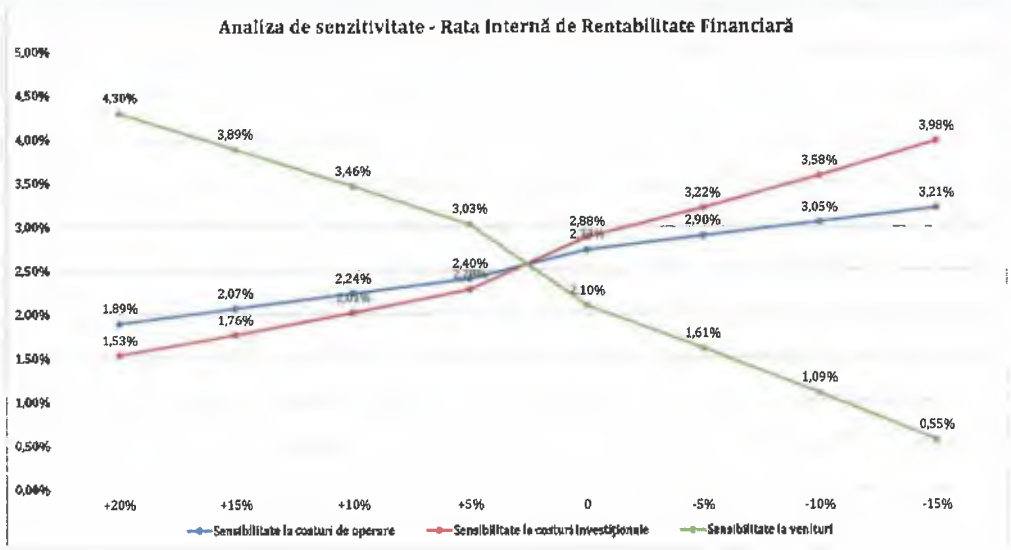






Rata Internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C									
	+20%	+15%	+10%	+5%	0	-5%	-10%	-15%	-20%
Sensibilitate la costuri de operare	1,89%	2,07%	2,24%	2,40%	>0	2,73%	2,90%	3,05%	3,21%
Sensibilitate la costuri investiționale	1,53%	1,76%	2,01%	2,28%	>0	2,88%	3,22%	3,58%	3,98%
Sensibilitate la venituri	4,30%	3,89%	3,46%	3,03%	>0	2,10%	1,61%	1,09%	0,55%





PROIECTANT SC RIVA SYSTEMS SRL
CUI: RO 33983780; NR. REG. COM. J22/64/2015
BENEFICIAR COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

DEVIZ GENERAL

AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

INFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC IN COMUNA GROPNITA, JUDETUL IAȘI

ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE HG 907 / 2016

SCENARIUL 2 (NERECOMANDAT) - INFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara 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	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**	**10.000,00**	**2.100,00**	**12.100,00**
	3.1.1. Studii de teren	5.000,00	1.050,00	6.050,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice - AUDIT ENERGETIC	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.2.	**Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.3.	**Expertiză tehnică**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.4.	**Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5.	**Proiectare**	**80.500,00**	**16.905,00**	**97.405,00**
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	35.000,00	7.350,00	42.350,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	3.000,00	630,00	3.630,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.500,00	525,00	3.025,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40.000,00	8.400,00	48.400,00
3.6.	**Organizarea procedurilor de achiziție**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7.	**Consultanță**	**80.000,00**	**16.800,00**	**96.800,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	65.000,00	13.650,00	78.650,00
	3.7.2. Auditul financiar	15.000,00	3.150,00	18.150,00
3.8.	**Asistență tehnică**	**17.000,00**	**3.570,00**	**20.570,00**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2.000,00	420,00	2.420,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1.000,00	210,00	1.210,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de inspectoratul de Stat în Construcții	1.000,00	210,00	1.210,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	15.000,00	3.150,00	18.150,00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3		**187.500,00**	**39.375,00**	**226.875,00**
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	**Construcții și instalații**	67.638,80	14.204,00	81.842,80
4.2.	**Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale**	66.784,80	14.025,00	80.809,80
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj**	333.924,00	70.124,00	404.048,00
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		468.347,60	98.353,00	566.700,60
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	**Organizare de şantier**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	0,00	0,00	0,00
5.2.	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**1.478,00**	**0,00**	**1.478,00**
	5.2.1. comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	672,00	0,00	672,00
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	134,00	0,00	134,00
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	672,00	0,00	672,00
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	0,00	0,00	0,00
5.3.	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	**56.585,00**	**11.883,00**	**68.468,00**
5.4.	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**12.000,00**	**2.520,00**	**14.520,00**
TOTAL CAPITOL 5		70.063,00	14.403,00	84.466,00
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice şi teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	163.962,00	34.432,00	198.394,00
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ	46.835,00	9.835,00	56.670,00
TOTAL CAPITOL 7		210.797,00	44.267,00	255.064,00
TOTAL GENERAL		936.707,60	196.398,00	1.133.105,60
Din care C+M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		134.423,60	28.229,00	162.652,60

2) La un T.V.A. de: 21 %

CURS EURO 5,0978 LEI

Data
FEBRUARIE 2026

Beneficiar
COMUNA GROPNIŢA, JUDEŢUL IAŞI

Întocmit,
SC RIVA SYSTEMS SRL
ing. NICOLAE DRĂGOS

SC RIVA SYSTEMS SRL RO 30 [illegible] J22/6[illegible]/2015 IAŞI-ROMÂNIA

ROMÂNIA Judeţul IAŞI-COMUNA GROPNIŢA CONSILIUL LOCAL

mii lei

Denumire indicator	Perioada implementare	Perioada de functionare																										
	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică	227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Cheltuieli pentru investiția de bază	567	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Alte cheltuieli	340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. COSTURILE INVESTITIEI(INCLUSIV TVA)	1.133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clienți	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rezerva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datorii pe termen scurt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fond de rulment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. VARIATIA FONDULUI DE RULMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Înlocuirea echipamentului cu durata scurta de viata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoarea reziduală (amortizare liniara)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-226,62
C. ALTE ARTICOLE DE INVESTITII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-226,62
COSTURILE TOTALE ALE INVESTITIEI(A+B+C)	1.133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-226,62



anul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
rata inflatiei		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
index (anul 1 = 100)		105	110	116	116	122	128	134	141	148	155	163	171	180	189	198	208	218	229	241	253	265	279	293	307	323

Estimarea costurilor de intretinere/reparatii (mil lei/an)

Nr.	Componente	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
1	Intretinere curentă	0,00	7,00	7,35	7,72	8,10	8,51	8,93	9,38	9,85	10,34	10,86	11,40	11,97	12,57	13,20	13,86	14,55	15,28	16,04	16,85	17,69	18,57	19,50	20,48	21,50	22,58
2	Reparatii	0,00	5,00	5,25	5,51	5,79	6,08	6,38	6,70	7,04	7,39	7,76	8,14	8,55	8,98	9,43	9,90	10,39	10,91	11,46	12,03	12,63	13,27	13,93	14,63	15,36	16,13
	COST TOTAL ANUAL	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,11	36,86	38,71

Estimarea costurilor de operare (mil lei/an)

Nr.	Componente	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
2	Cheltuieli administrative	0,00	2,00	2,10	2,21	2,32	2,43	2,55	2,68	2,81	2,95	3,10	3,26	3,42	3,59	3,77	3,96	4,16	4,37	4,58	4,81	5,05	5,31	5,57	5,85	6,14	6,45
3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0,00	2,00	2,10	2,21	2,32	2,43	2,55	2,68	2,81	2,95	3,10	3,26	3,42	3,59	3,77	3,96	4,16	4,37	4,58	4,81	5,05	5,31	5,57	5,85	6,14	6,45
	COST TOTAL ANUAL	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,10	5,36	5,63	5,91	6,21	6,51	6,84	7,18	7,54	7,91	8,31	8,73	9,16	9,62	10,10	10,61	11,14	11,70	12,28	12,90

Total estimari costuri de operare si intretinere pe orizontul (mil lei/an)

Nr.	Componente	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
1	Cheltuieli cu intretinerea curentă	0,00	7,00	7,35	7,72	8,10	8,51	8,93	9,38	9,85	10,34	10,86	11,40	11,97	12,57	13,20	13,86	14,55	15,28	16,04	16,85	17,69	18,57	19,50	20,48	21,50	22,58
2	Cheltuieli cu reparatiile	0,00	5,00	5,25	5,51	5,79	6,08	6,38	6,70	7,04	7,39	7,76	8,14	8,55	8,98	9,43	9,90	10,39	10,91	11,46	12,03	12,63	13,27	13,93	14,63	15,36	16,13
4	Cheltuieli administrative	0,00	2,00	2,10	2,21	2,32	2,43	2,55	2,68	2,81	2,95	3,10	3,26	3,42	3,59	3,77	3,96	4,16	4,37	4,58	4,81	5,05	5,31	5,57	5,85	6,14	6,45
5	Costuri diverse si neprevazute	0,00	2,00	2,10	2,21	2,32	2,43	2,55	2,68	2,81	2,95	3,10	3,26	3,42	3,59	3,77	3,96	4,16	4,37	4,58	4,81	5,05	5,31	5,57	5,85	6,14	6,45
	COST TOTAL ANUAL	0,00	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,66	38,50	40,41	42,45	44,57	46,81	49,14	51,61

SCENARIUL 1	
TIP COSTURI ESTIMATE	VALORI IN MII LEI
obiectivului de investitii si reparatiile	8,00
Cheltuieli cu reparațiile	6,00
Cheltuieli administrative	2,00
Cheltuieli diverse si neprevazute	2,00
TOTAL	18,00



anul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
rata inflatiei		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
index (anul 1 = 100)		100	105	110	116	122	128	134	141	148	155	163	171	180	189	198	208	218	229	241	253	265	279	293	307	323

Estimarea veniturilor (mil lei)																										
Categoria	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Buget alocat pentru obiectivul de investiții		45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Buget local		47,00	49,35	51,82	54,41	57,13	59,99	62,99	66,14	69,45	72,92	76,57	80,40	84,42	88,64	93,07	97,72	102,61	107,74	113,13	118,78	124,72	130,96	137,51	144,39	151,61

Sustenabilitatea financiara(mii lei)																									
Denumire indicator		Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
1.1.Total resurse finanaiare	1.133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.Venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total intrari	1.133,11	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
2.1.Total costuri de exploatare	0,00	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	51,60
2.2.Total costuri de investitie	1.133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,23
2.3.Dobânda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.4.Rambursare credite	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5.Taxe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Total iesiri	1.133,11	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	51,37
3. Total flux numerar	0,00	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,84	89,08	93,55
4. Flux de numerar cumulat	0,00	29,00	59,45	91,42	124,99	160,24	197,26	236,12	276,92	319,77	364,76	412,00	461,60	513,68	568,36	625,78	686,07	749,37	815,84	885,63	958,91	1.035,86	1.116,65	1.201,49	1.290,56	1.384,11



Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiară a Investiției (RIRF)																										
Componente	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Încasări brute	0,00	46,89	47,51	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,31	66,47	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total cheltuieli	0,00	46,89	47,51	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,31	66,47	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Costuri de operare și întreținere	0,00	16,89	16,89	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,63	24,81	26,05	27,35	28,72	30,15	31,66	33,24	34,91	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	51,60
Plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri de investiție	1.133,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total cheltuieli	1.133,33	16,89	16,89	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,63	24,81	26,05	27,35	28,72	30,15	31,66	33,24	34,91	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	51,60
Flux de numerar net	**-1.133,33**	**29,99**	**30,62**	**31,97**	**33,57**	**35,25**	**37,01**	**38,86**	**40,81**	**42,85**	**44,99**	**47,24**	**49,62**	**52,09**	**54,69**	**57,43**	**60,30**	**63,32**	**66,47**	**69,79**	**73,28**	**76,95**	**80,79**	**84,83**	**89,07**	**93,53**
Rata internă de rentabilitate financiară a investiției (RIRF, %)	1,33%																									
Valoarea financiară netă actualizată a investiției (VNAF, lei)	-421,49																									
Raportul Cost/Beneficii	0,88																									

INDICATORI ECONOMICI		
	ESTIMATI	REALIZATI
1. Flux de numerar net cumulat în toți anii analizei	> 0	> 0
2. Rata internă a Rentabilității Financiare a Investiției - RIRF /C	< 5	1,33%
3. Valoarea Actuală Netă Financiară a Investiției VNAF /C	< 0	-421,49
4. Raport cost/beneficiu	< 1	0,88

CRESTEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 20%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Încasări buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	14,40	15,12	15,88	16,67	17,50	18,38	19,30	20,26	21,28	22,34	23,46	24,63	25,86	27,15	28,51	29,94	31,43	33,01	34,66	36,39	38,21	40,12	42,12	44,23	46,44
Total costuri de operare	0,00	4,80	5,04	5,29	5,56	5,83	6,13	6,43	6,75	7,09	7,45	7,82	8,21	8,62	9,05	9,50	9,98	10,48	11,00	11,55	12,13	12,74	13,37	14,04	14,74	15,48
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1,133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
2.Costuri totale	1.133,11	19,20	20,16	21,17	22,23	23,34	24,50	25,73	27,02	28,37	29,79	31,27	32,84	34,48	36,20	38,01	39,92	41,91	44,01	46,21	48,52	50,94	53,49	56,17	58,97	164,79
3. Flux de numerar net	-1 133,11	25,80	27,09	28,44	29,87	31,36	32,93	34,57	36,30	38,12	40,02	42,03	44,13	46,33	48,65	51,08	53,64	56,32	59,13	62,09	65,20	68,46	71,88	75,47	79,25	309,83
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,34%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-438,30																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,049																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 15%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Încasări buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	13,80	14,49	15,21	15,98	16,77	17,61	18,49	19,42	20,39	21,41	22,48	23,60	24,78	26,02	27,32	28,69	30,12	31,63	33,21	34,87	36,62	38,45	40,37	42,39	44,51
Total costuri de operare	0,00	4,60	4,83	5,07	5,33	5,59	5,87	6,16	6,47	6,80	7,14	7,49	7,87	8,26	8,67	9,11	9,56	10,04	10,54	11,07	11,62	12,21	12,82	13,46	14,13	14,84
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1,133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
2.Costuri totale	1.133,11	18,40	19,32	20,28	21,30	22,37	23,48	24,66	25,89	27,19	28,54	29,97	31,47	33,04	34,70	36,43	38,25	40,16	42,17	44,28	46,50	48,82	51,26	53,82	56,52	197,28
3. Flux de numerar net	-1.133,11	26,60	27,93	29,33	30,79	32,33	33,95	35,65	37,43	39,30	41,27	43,33	45,50	47,77	50,16	52,67	55,30	58,06	60,97	64,02	67,22	70,58	74,11	77,81	81,70	312,41
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,70%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-417,24																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,053																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 10%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Încasări buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	13,20	13,86	14,55	15,28	16,04	16,85	17,69	18,57	19,50	20,48	21,50	22,58	23,71	24,89	26,14	27,44	28,81	30,25	31,77	33,36	35,02	36,77	38,61	40,54	42,57
Total costuri de operare	0,00	4,40	4,62	4,85	5,09	5,35	5,62	5,90	6,19	6,50	6,83	7,17	7,53	7,90	8,30	8,71	9,15	9,60	10,08	10,59	11,12	11,67	12,26	12,87	13,51	14,19
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1,133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
2.Costuri totale	1.133,11	17,60	18,48	19,40	20,37	21,39	22,46	23,59	24,76	26,00	27,30	28,67	30,11	31,61	33,19	34,85	36,59	38,42	40,34	42,36	44,47	46,70	49,03	51,48	54,06	169,94
3. Flux de numerar net	-1.133,11	27,40	28,77	30,21	31,72	33,30	34,97	36,72	38,55	40,48	42,51	44,63	46,86	49,21	51,67	54,25	56,96	59,81	62,80	65,94	69,24	72,70	76,34	80,15	84,16	314,99
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	4,87%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-194,16																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,013																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 5%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Încasări buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70	40,64
Total costuri de operare	0,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90	13,55
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
2.Costuri totale	1.133,11	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,92	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	51,60	172,44
3. Flux de numerar net	-1.133,11	28,20	29,61	31,09	32,65	34,28	35,99	37,79	39,68	41,66	43,75	45,93	48,23	50,64	53,18	55,83	58,63	61,56	64,63	67,87	71,26	74,82	78,56	82,49	86,62	317,57
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,03%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-375,96																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,795																									

SCADEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 20%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	9,60	10,08	10,58	11,11	11,67	12,25	12,86	13,51	14,18	14,89	15,64	16,42	17,24	18,10	19,01	19,96	20,96	22,00	23,10	24,26	25,47	26,75	28,08	29,49	30,96
Total costuri de operare	0,00	3,20	3,36	3,53	3,70	3,89	4,08	4,29	4,50	4,73	4,96	5,21	5,47	5,75	6,03	6,34	6,65	6,99	7,33	7,70	8,09	8,49	8,92	9,36	9,83	10,32
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
2.Costuri totale	1.133,11	12,80	13,44	14,11	14,82	15,56	16,34	17,15	18,01	18,91	19,86	20,85	21,89	22,99	24,14	25,34	26,61	27,94	29,34	30,80	32,34	33,96	35,66	37,44	39,32	105,54
3. Flux de numerar net	-1.133,11	32,20	33,81	35,50	37,28	39,14	41,10	43,15	45,31	47,57	49,95	52,45	55,07	57,83	60,72	63,75	66,94	70,29	73,80	77,49	81,37	85,44	89,71	94,19	98,90	330,47
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,81%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-285,25																									
Raportul Cost / Beneficii	0,707																									

SCADEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 15%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	10,28	10,71	11,25	11,81	12,40	13,02	13,67	14,35	15,07	15,82	16,61	17,45	18,32	19,23	20,20	21,21	22,27	23,38	24,55	25,77	27,06	28,42	29,84	31,33	32,90
Total costuri de operare	0,00	3,40	3,57	3,75	3,94	4,13	4,34	4,56	4,78	5,02	5,27	5,54	5,82	6,11	6,41	6,73	7,07	7,42	7,79	8,18	8,59	9,02	9,47	9,95	10,44	10,97
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
2.Costuri totale	1.133,11	13,68	14,28	14,99	15,74	16,53	17,36	18,23	19,14	20,09	21,10	22,15	23,26	24,42	25,64	26,93	28,28	29,69	31,17	32,73	34,37	36,08	37,89	39,78	41,77	142,76
3, Flux de numerar net	-1.133,11	31,40	32,97	34,62	36,35	38,17	40,08	42,08	44,18	46,39	48,71	51,15	53,70	56,39	59,21	62,17	65,28	68,54	71,97	75,57	79,35	83,31	87,48	91,85	96,45	327,89
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,66%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-303,40																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,724																									

SCADEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 10%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	10,80	11,34	11,91	12,50	13,13	13,78	14,47	15,20	15,96	16,75	17,59	18,47	19,40	20,37	21,38	22,45	23,58	24,75	25,99	27,29	28,66	30,09	31,59	33,17	34,83
Total costuri de operare	0,00	3,60	3,78	3,97	4,17	4,38	4,59	4,82	5,07	5,32	5,58	5,86	6,16	6,47	6,79	7,13	7,48	7,86	8,25	8,66	9,10	9,55	10,03	10,53	11,06	11,61
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
2.Costuri totale	1.133,11	14,40	15,12	15,88	16,67	17,50	18,38	19,30	20,26	21,28	22,34	23,46	24,63	25,86	27,15	28,51	29,94	31,44	33,01	34,66	36,39	38,21	40,12	42,12	44,23	108,38
3. Flux de numerar net	-1.133,11	30,60	32,13	33,74	35,42	37,19	39,05	41,01	43,06	45,21	47,47	49,84	52,34	54,95	57,70	60,59	63,62	66,80	70,14	73,64	77,32	81,19	85,25	89,51	93,99	325,31
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,50%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-221,54																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,742																									

SCADEREA CHELTUIELILOR DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE CU 5%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	11,40	11,97	12,57	13,20	13,86	14,55	15,28	16,04	16,84	17,69	18,57	19,50	20,47	21,50	22,57	23,70	24,88	26,13	27,44	28,81	30,25	31,76	33,35	35,02	36,77
Total costuri de operare	0,00	3,80	3,99	4,19	4,40	4,62	4,85	5,09	5,35	5,61	5,90	6,19	6,50	6,82	7,17	7,52	7,90	8,29	8,71	9,15	9,60	10,08	10,59	11,12	11,67	12,26
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
2.Costuri totale	1.133,11	15,20	15,96	16,76	17,60	18,48	19,40	20,37	21,39	22,46	23,58	24,76	26,00	27,30	28,66	30,09	31,60	33,18	34,84	36,58	38,41	40,33	42,35	44,46	46,69	177,60
3. Flux de numerar net	-1.133,11	29,80	31,29	32,85	34,50	36,22	38,03	39,93	41,93	44,03	46,23	48,54	50,97	53,52	56,19	59,00	61,95	65,05	68,30	71,72	75,30	79,07	83,02	87,17	91,53	322,73
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,35%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-159,68																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,760																									

CREȘTEREA VENITURILOR CU 20%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	54,00	56,70	59,54	62,51	65,64	68,92	72,37	75,98	79,78	83,77	87,96	92,36	96,98	101,83	106,92	112,26	117,88	123,77	129,96	136,46	143,28	150,44	157,96	165,86	174,16
1.Total venituri	0,00	54,00	56,70	59,54	62,51	65,64	68,92	72,37	75,98	79,78	83,77	87,96	92,36	96,98	101,83	106,92	112,26	117,88	123,77	129,96	136,46	143,28	150,44	157,96	165,86	174,16
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
Total costuri investiție	1,133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.Costuri totale	1.133,11	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	175,02
3. Flux de numerar net	-1.133,11	38,00	39,90	41,90	43,99	46,19	48,50	50,92	53,47	56,14	58,95	61,90	64,99	68,24	71,65	75,24	79,00	82,95	87,10	91,45	96,02	100,83	105,87	111,16	116,72	349,17
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	8,06%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-153,74																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,648																									

CREȘTEREA VENITURILOR CU 15%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	51,75	54,34	57,05	59,91	62,90	66,05	69,35	72,82	76,46	80,28	84,30	88,51	92,94	97,58	102,46	107,58	112,96	118,61	124,54	130,77	137,31	144,17	151,38	158,95	166,90
1.Total venituri	0,00	51,75	54,34	57,05	59,91	62,90	66,05	69,35	72,82	76,46	80,28	84,30	88,51	92,94	97,58	102,46	107,58	112,96	118,61	124,54	130,77	137,31	144,17	151,38	158,95	166,90
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
Total costuri investiție	1,133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.Costuri totale	1.133,11	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	175,02
3. Flux de numerar net	-1.133,11	35,75	37,54	39,41	41,39	43,45	45,63	47,91	50,30	52,82	55,46	58,23	61,14	64,26	67,41	70,78	74,32	78,04	81,94	86,04	90,34	94,86	99,60	104,58	109,81	341,92
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	3,47%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-204,76																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,676																									

CREȘTEREA VENITURILOR CU 10%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	49,50	51,98	54,57	57,30	60,17	63,18	66,33	69,65	73,13	76,79	80,63	84,66	88,89	93,34	98,01	102,91	108,05	113,45	119,13	125,08	131,34	137,91	144,80	152,04	159,64
1.Total venituri	0,00	49,50	51,98	54,57	57,30	60,17	63,18	66,33	69,65	73,13	76,79	80,63	84,66	88,89	93,34	98,01	102,91	108,05	113,45	119,13	125,08	131,34	137,91	144,80	152,04	159,64
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
Total costuri investiție	1.133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.Costuri totale	1.133,11	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	175,02
3. Flux de numerar net	-1.133,11	33,50	35,18	36,93	38,78	40,72	42,76	44,89	47,14	49,49	51,97	54,57	57,30	60,16	63,17	66,33	69,64	73,13	76,78	80,62	84,65	88,89	93,33	98,00	102,90	334,66
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	5,06%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-255,78																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,707																									

CREȘTEREA VENITURILOR CU 5%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13	152,39
1.Total venituri	0,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13	152,39
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
Total costuri investiție	1,133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.Costuri totale	1.133,11	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	175,02
3. Flux de numerar net	-1.133,11	31,25	32,81	34,45	36,18	37,98	39,88	41,88	43,97	46,17	48,48	50,90	53,45	56,12	58,93	61,87	64,97	68,21	71,63	75,21	78,97	82,92	87,06	91,41	95,99	327,41
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,63%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-306,80																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,741																									

SCĂDEREA VENITURILOR CU 20%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	36,00	37,80	39,69	41,67	43,76	45,95	48,24	50,66	53,19	55,85	58,64	61,57	64,65	67,88	71,28	74,84	78,58	82,51	86,64	90,97	95,52	100,29	105,31	110,57	116,10
2. Costuri totale	1.133,11	16,00	17,40	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	51,60	175,02
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
3. Flux de numerar net	-1.133,11	20,00	21,00	22,05	23,15	24,31	25,53	26,80	28,14	29,55	31,03	32,58	34,21	35,92	37,71	39,60	41,58	43,66	45,84	48,13	50,54	53,07	55,72	58,51	61,43	291,12
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	9,24%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-561,90																									
Raportul Cost / Beneficii	0,972																									

SCĂDEREA VENITURILOR CU 15%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	38,25	40,16	42,17	44,28	46,49	48,82	51,26	53,82	56,51	59,34	62,31	65,42	68,69	72,13	75,73	79,52	83,49	87,67	92,05	96,66	101,49	106,56	111,89	117,49	123,36
2. Costuri totale	1.133,11	16,00	17,40	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	51,60	175,02
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
3. Flux de numerar net	-1.133,11	22,25	23,36	24,53	25,76	27,05	28,40	29,82	31,31	32,87	34,52	36,24	38,06	39,96	41,96	44,05	46,26	48,57	51,00	53,55	56,22	59,04	61,99	65,09	68,34	298,38
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	0,76%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-510,80																									
Raportul Cost / Beneficii	0,915																									

SCĂDEREA VENITURILOR CU 10%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	40,50	42,53	44,65	46,88	49,23	51,69	54,27	56,99	59,84	62,83	65,97	69,27	72,73	76,37	80,19	84,20	88,41	92,83	97,47	102,34	107,46	112,83	118,47	124,40	130,62
2. Costuri totale	1.133,11	16,00	17,40	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	51,60	175,02
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
3. Flux de numerar net	-1.133,11	24,50	25,73	27,01	28,36	29,78	31,27	32,83	34,47	36,20	38,01	39,91	41,90	44,00	46,20	48,51	50,93	53,48	56,15	58,96	61,91	65,01	68,26	71,67	75,25	305,64
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,26%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-455,86																									
Raportul Cost / Beneficii	0,984																									

SCĂDEREA VENITURILOR CU 5%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	42,75	44,89	47,13	49,49	51,96	54,56	57,29	60,15	63,16	66,32	69,64	73,12	76,77	80,61	84,64	88,87	93,32	97,98	102,88	108,03	113,43	119,10	125,05	131,31	137,87
2. Costuri totale	1.133,11	16,00	17,40	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	51,60	175,02
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.133,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-226,62
3. Flux de numerar net	-1.133,11	26,75	28,09	29,49	30,97	32,51	34,14	35,85	37,64	39,52	41,50	43,57	45,75	48,04	50,44	52,96	55,61	58,39	61,31	64,38	67,60	70,98	74,52	78,25	82,16	312,89
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,77%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-401,84																									
Raportul Cost / Beneficii	0,989																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 20%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.359,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-271,95
2.Costuri totale	1.359,73	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	220,24
3. Flux de numerar net	-1.359,73	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	365,47
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,19%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-560,90																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,862																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 15%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.303,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-260,61
2.Costuri totale	1.303,07	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	209,81
3. Flux de numerar net	-1.303,07	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	354,14
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,41%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-510,13																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,841																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 10%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.246,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-249,28
2.Costuri totale	1.246,42	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	197,69
3. Flux de numerar net	-1.246,42	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	342,81
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,65%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-459,36																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,820																									

CRESTEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 5%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1.Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri investiție	1.189,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-237,95
2.Costuri totale	1.189,76	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,26	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	186,35
3. Flux de numerar net	-1.189,76	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	331,48
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	1,91%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-408,59																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,799																									

SCĂDEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 20%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-181,30
Total costuri investiție	906,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Costuri totale	906,48	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,28	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	129,70
3. Flux de numerar net	-906,48	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	274,82
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	3,56%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-154,73																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,693																									

SCĂDEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 15%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-192,63
Total costuri investiție	963,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Costuri totale	963,14	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,28	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	141,03
3. Flux de numerar net	-963,14	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	286,16
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	3,17%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-205,50																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,714																									

SCĂDEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 10%

Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-203,96
Total costuri investiție	1.019,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Costuri totale	1.019,80	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,28	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	352,46
3. Flux de numerar net	-1.019,80	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	297,49
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,92%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-256,20																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,735																									

SCĂDEREA CHELTUIELILOR INVESTIȚIONALE CU 5%

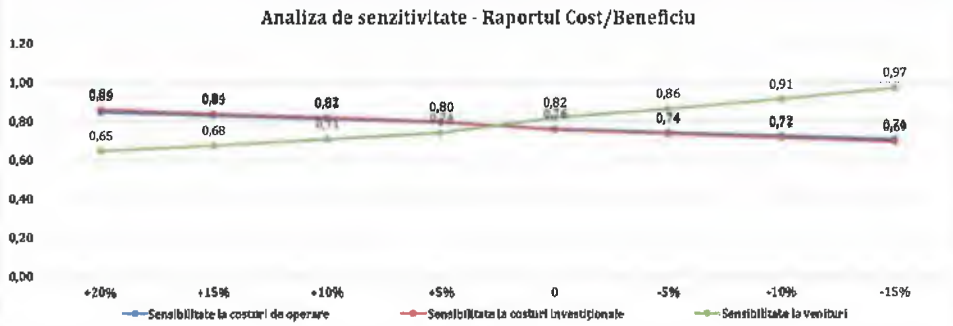
Elemente de calcul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Incasari buget	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
1. Total venituri	0,00	45,00	47,25	49,61	52,09	54,70	57,43	60,30	63,32	66,49	69,81	73,30	76,97	80,81	84,85	89,10	93,55	98,23	103,14	108,30	113,71	119,40	125,37	131,64	138,22	145,13
Total costuri de intretinere	0,00	12,00	12,60	13,23	13,89	14,59	15,32	16,08	16,89	17,73	18,62	19,55	20,52	21,55	22,63	23,76	24,95	26,19	27,50	28,88	30,32	31,84	33,43	35,10	36,86	38,70
Total costuri de operare	0,00	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86	5,11	5,36	5,63	5,91	6,21	6,52	6,84	7,18	7,54	7,92	8,32	8,73	9,17	9,63	10,11	10,61	11,14	11,70	12,29	12,90
Total plăți compensatorii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-215,29
Total costuri investiție	1.076,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Costuri totale	1.076,45	16,00	16,80	17,64	18,52	19,45	20,42	21,44	22,51	23,64	24,82	26,06	27,37	28,73	30,17	31,68	33,28	34,93	36,67	38,51	40,43	42,45	44,58	46,80	49,14	360,99
3. Flux de numerar net	-1.076,45	29,00	30,45	31,97	33,57	35,25	37,01	38,86	40,81	42,85	44,99	47,24	49,60	52,08	54,68	57,42	60,29	63,30	66,47	69,79	73,28	76,95	80,79	84,83	89,07	308,82
4. Rata internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C	2,49%																									
5. Valoarea Actuală Netă Financiară VNAF/C	-307,05																									
Raportul Cost/ Beneficii	0,747																									

Indicatori	Valoarea din Analiza financiară după modificarea variabilei critice				Valoarea din Analiza Financiară	Valoarea din Analiza financiară după modificarea variabilei critice			
SENSIBILITATE LA COSTURI DE OPERARE									
SENSIBILITATE LA COSTURI DE OPERARE	+20%	+15%	+10%	+5%		-5%	-10%	-15%	-20%
Rata internă de Rentabilitate Financiară - **RIRF/C**	1,54%	1,70%	1,87%	2,03%	> 0	2,35%	2,50%	2,66%	2,81%
Valoarea Actuală Netă Financiară **VNAF/C**	-430,38	-412,24	-394,10	-375,96	< 5	-339,68	-321,54	-303,40	-285,25
Raportul Cost/ Beneficiu **C/B**	0,85	0,83	0,81	0,80	< 0	0,76	0,74	0,72	0,71
SENSIBILITATE LA COSTURI INVESTIȚIONALE									
	+20%	+15%	+10%	+5%		-5%	-10%	-15%	-20%
Rata internă de Rentabilitate Financiară - **RIRF/C**	1,19%	1,41%	1,65%	1,91%	> 0	2,49%	2,82%	3,17%	3,56%
Valoarea Actuală Netă Financiară **VNAF/C**	-560,90	-510,13	-459,36	-408,59	< 5	-307,05	-256,28	-205,50	-154,73
Raportul Cost/ Beneficiu **C/B**	0,86	0,84	0,82	0,80	< 0	0,76	0,74	0,71	0,69
SENSIBILITATE LA VENITURI									
	+20%	+15%	+10%	+5%		-5%	-10%	-15%	-20%
Rata internă de Rentabilitate Financiară - **RIRF/C**	3,86%	3,47%	3,06%	2,63%	> 0	1,73%	1,26%	0,76%	0,24%
Valoarea Actuală Netă Financiară **VNAF/C**	-153,74	-204,76	-255,78	-306,80	< 5	-408,84	-459,86	-510,88	-561,90
Raportul Cost/ Beneficiu **C/B**	0,65	0,68	0,71	0,74	< 0	0,82	0,86	0,91	0,97

ROMÂNIA
Jud. IAȘI-COMUNA GRUPINIȚA
CONSILIUL LOCAL

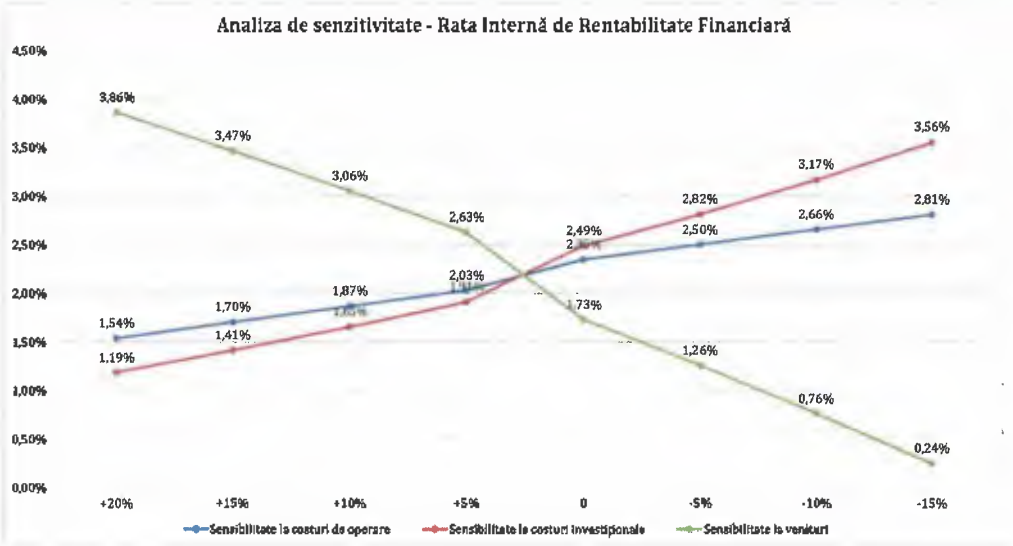
Raport cost/beneficiu C/B									
	+20%	+15%	+10%	+5%	0	-5%	-10%	-15%	-20%
Sensibilitate la costuri de operare	0,85	0,83	0,81	0,80		0,76	0,74	0,72	0,71
Sensibilitate la costuri investiționale	0,86	0,84	0,82	0,80		0,76	0,74	0,71	0,69
Sensibilitate la venituri	0,65	0,68	0,71	0,74		0,82	0,86	0,91	0,97



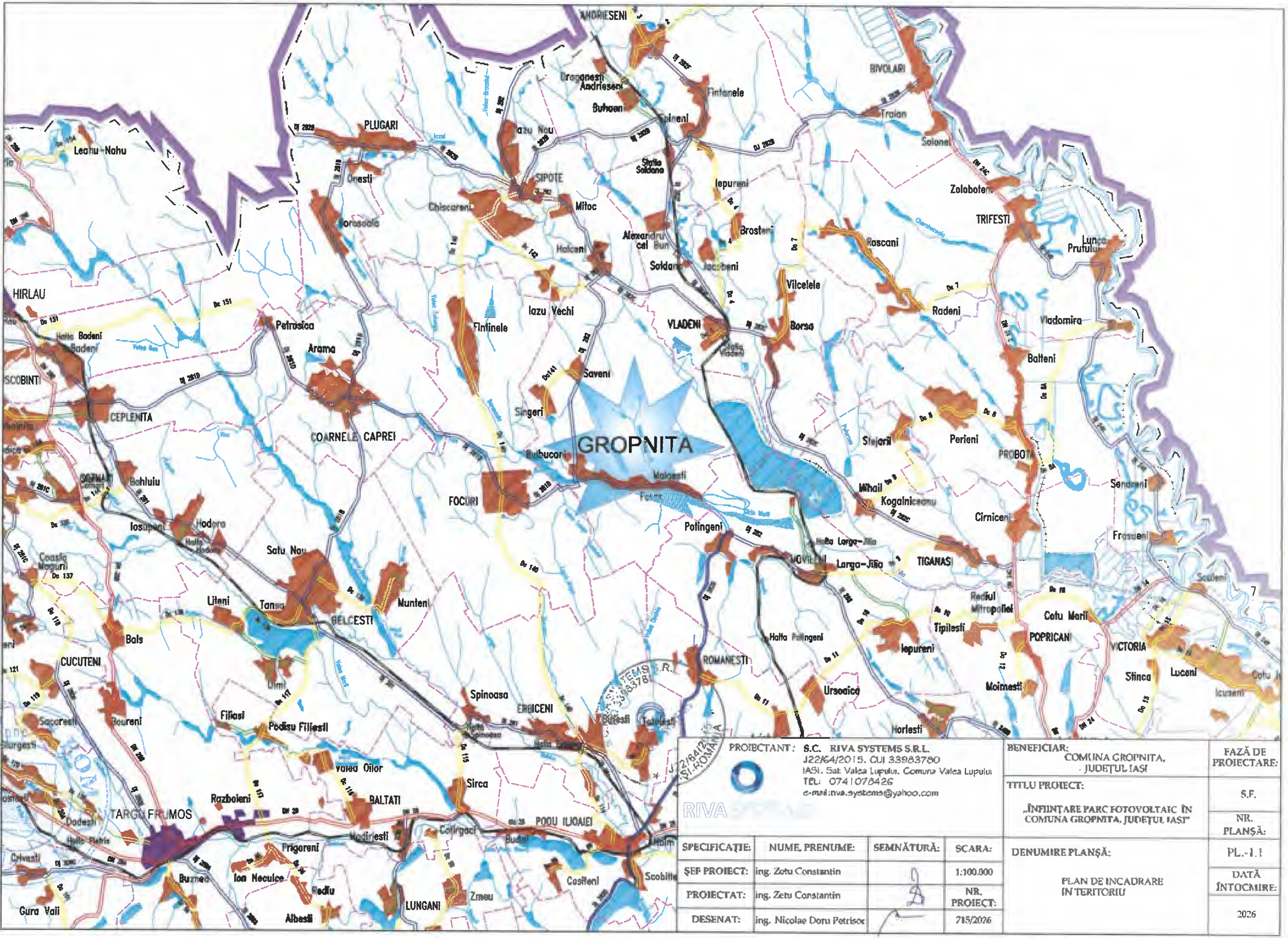


Rata Internă de Rentabilitate Financiară - RIRF/C									
	+20%	+15%	+10%	+5%	0	-5%	-10%	-15%	-20%
[illegible]	1,54%	1,70%	1,87%	2,03%	[illegible]	2,35%	2,50%	2,66%	2,81%
[illegible]	1,19%	1,41%	1,65%	1,91%	[illegible]	2,49%	2,82%	3,17%	3,56%
[illegible]	3,86%	3,47%	3,06%	2,63%	[illegible]	1,73%	1,26%	0,76%	0,24%

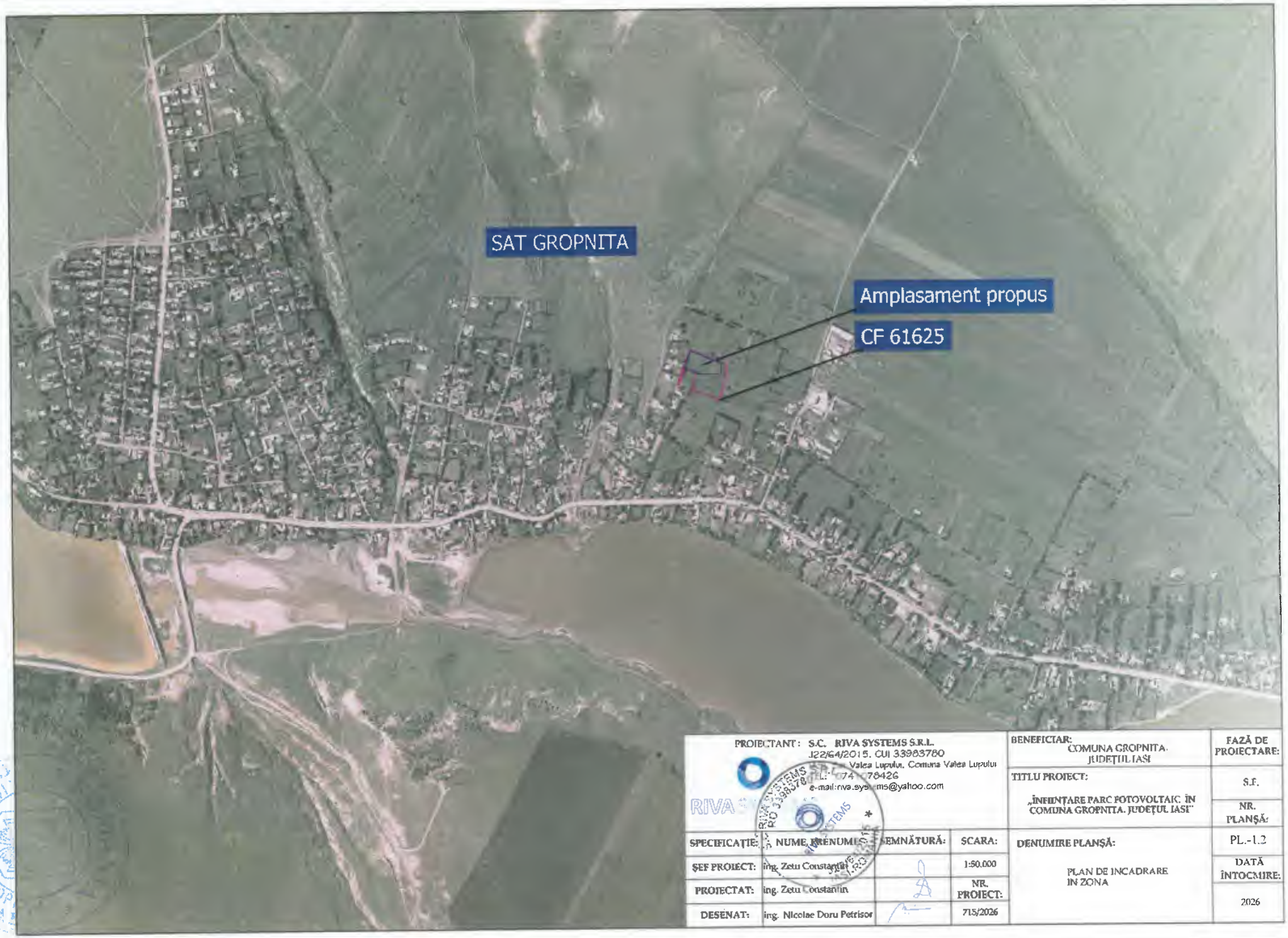




ROMÂNIA
JUD. IALOMIȚA COMUNA GROPENI
CONSILIUL LOCAL

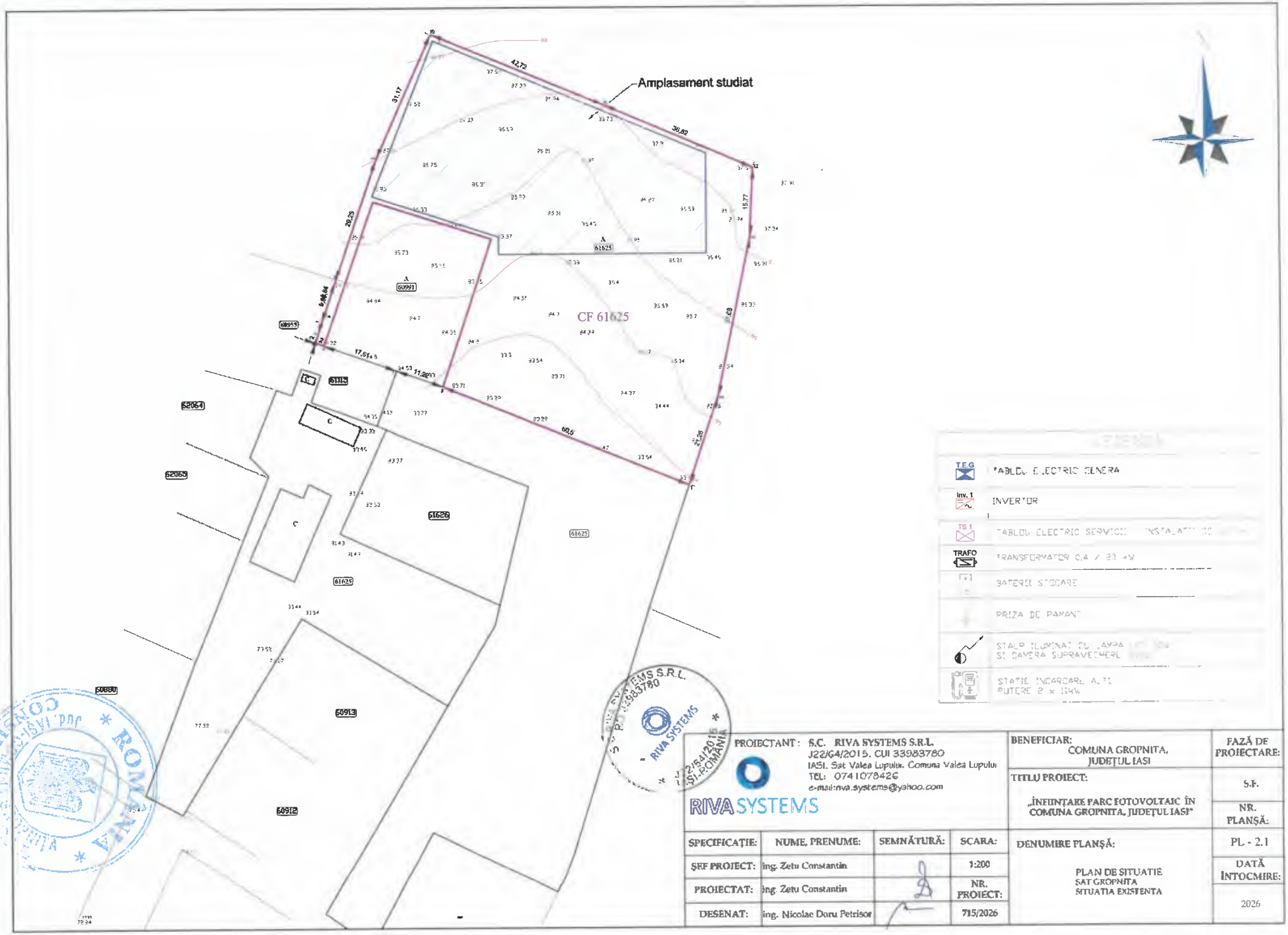


PROIECTANT: S.C. RIVA SYSTEMS S.R.L. J22/64/2015. CUI 33983780 IASI. Sat Valea Lupului. Comuna Valea Lupului TEL: 0741078426 e-mail:riva.systems@yahoo.com				BENEFICIAR: COMUNA GROPNITA, JUDETUL IASI	FAZĂ DE PROIECTARE:
				TITLU PROIECT: „ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNITA, JUDEȚUL IASI”	S.F.
					NR. PLANȘĂ:
SPECIFICAȚIE:	NUME, PRENUME:	SEMNĂTURĂ:	SCARA:	DENUMIRE PLANȘĂ:	PL.-1.1
ȘEF PROIECT:	ing. Zotu Constantin		1:100.000	PLAN DE INCADRARE IN TERITORIU	DATĂ ÎNTOCMIRE:
PROIECTAT:	ing. Zetu Constantin		NR. PROIECT:		
DESENAT:	ing. Nicolae Doru Petrisor		715/2026		2026



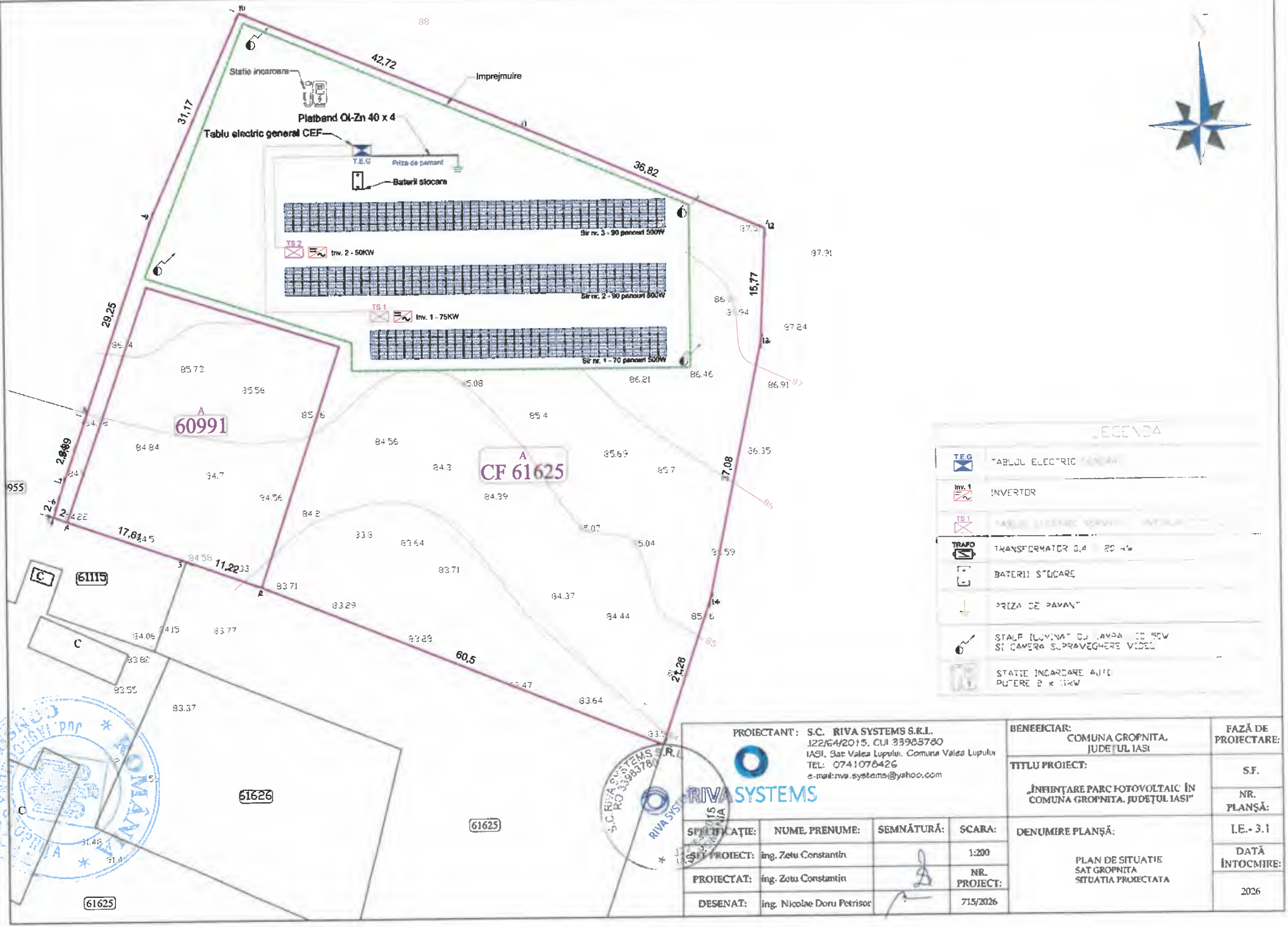
PROIECTANT: S.C. RIVA SYSTEMS S.R.L. J22/64/2015, CUI 33983780 Valea Lupului, Comuna Valea Lupului TEL.: 074 78426 e-mail:riva.systems@yahoo.com			BENEFICIAR: COMUNA GROPNITA, JUDEȚUL IAȘI
			TITLU PROIECT: „ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNITA, JUDEȚUL IAȘI"
SPECIFICAȚIE:	NUME, PRENUME:	SEMNĂTURĂ:	SCARA:
ȘEF PROIECT:	ing. Zetu Constantin		1:50.000
PROIECTAT:	ing. Zetu Constantin		NR. PROIECT:
DESENAT:	ing. Nicolae Doru Petrisor		715/2026

FAZĂ DE PROIECTARE:	S.F.
NR. PLANȘĂ:	PL.-1.2
DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE INCADRARE IN ZONA	
DATĂ ÎNTOCMIRE:	2026



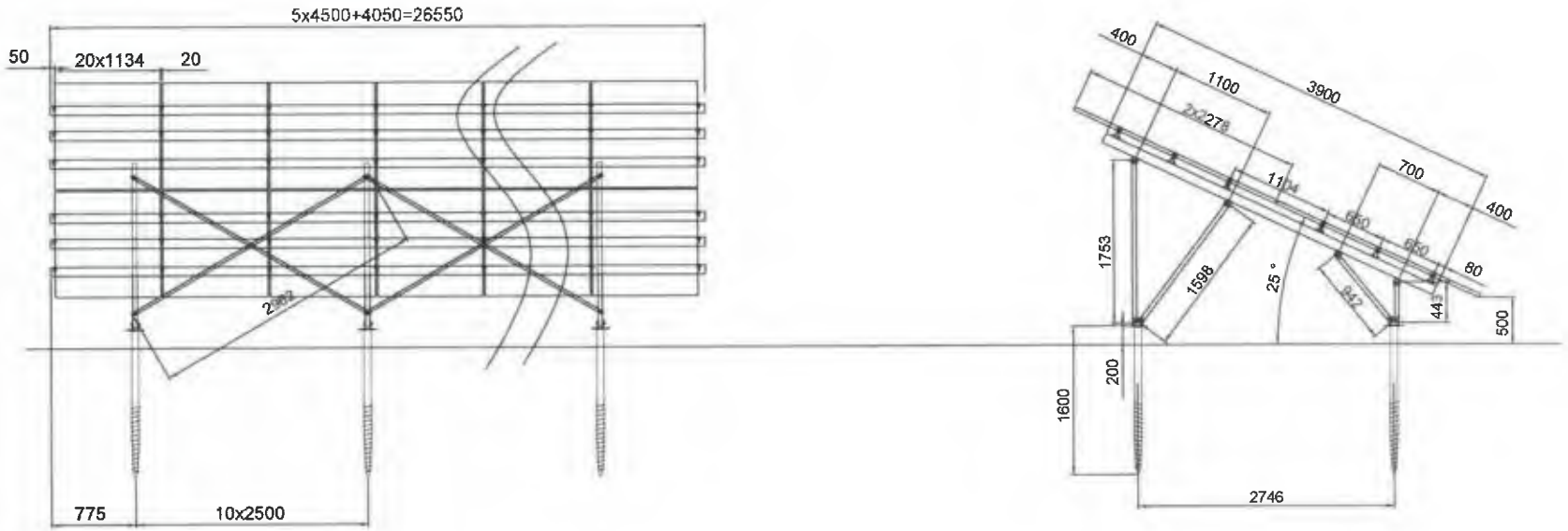
PROIECTANT: S.C. RIVA SYSTEMS S.R.L. J22/64/2015, CUI 33983780 IASI, Sat Valea Lupului, Comuna Valea Lupului TEL: 0741078426 e-mail:riva.systems@yahoo.com RIVA SYSTEMS			BENEFICIAR: COMUNA GROPNITA, JUDEȚUL IAȘI TITLU PROIECT: „ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNITA, JUDEȚUL IAȘI" DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE SITUATIE SAT GROPNITA SITUATIA EXISTENTA
SPECIFICAȚIE:	NUME, PRENUME:	SEMNĂTURĂ:	SCARA: 1:200 NR. PROIECT: 715/2026
ȘEF PROIECT:	ing. Zetu Constantin		
PROIECTAT:	ing. Zetu Constantin		
DESENAT:	ing. Nicolae Doru Petrisor		

FAZĂ DE PROIECTARE: S.F.
NR. PLANȘĂ: PL - 2.1
DATĂ ÎNTOCMIRE: 2026



PROIECTANT: S.C. RIVA SYSTEMS S.R.L. 122/64/2015, CUI 33983780 IASI, Sat Valea Lupului, Comuna Valea Lupului TEL: 0741076426 e-mail:rva.systems@yahoo.com RIVA SYSTEMS			BENEFICIAR: COMUNA GROPNITA, JUDEȚUL IAȘI
			TITLU PROIECT: „ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNITA, JUDEȚUL IAȘI"
SPECIFICAȚIE:	NUME, PRENUME:	SEMNĂTURĂ:	SCARA:
ŞEF PROIECT:	ing. Zetu Constantin		1:200
PROIECTAT:	ing. Zetu Constantin		NR. PROIECT:
DESENAT:	ing. Nicolae Doru Petrisor		715/2026
DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE SITUATIE SAT GROPNITA SITUATIA PROIECTATA			

FAZĂ DE PROIECTARE:	S.F.
NR. PLANȘĂ:	I.E.- 3.1
DATĂ ÎNTOCMIRE:	2026



NOTA:
1. Dimensiune panou: 1961x1134x30mm
2. Incarcare la vant: 30m/s
3. Incarcare la zapada: 0,5 N/m^2
4. Unghi structura: 25°

PROIECTANT:	S.C. RIVA SYSTEMS S.R.L. J22/64/2015, CUI 33983780 IAŞI, Sat Valea Lupului, Comuna Valea Lupului TEL: 0741078426 e-mail:riva.systems@yahoo.com RIVA SYSTEMS	BENEFICIAR: COMUNA GROPNITA, JUDEȚUL IAȘI	FAZĂ DE PROIECTARE: S.F.
		TITLU PROIECT: „ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNITA, JUDEȚUL IAȘI"	NR. PLANȘĂ: I.E. - 4.1
SPECIFICAȚIE:	NUME, PRENUME:	SEMNĂTURĂ:	SCARA: 1:1.000
ȘEF PROIECT:	ing. Zetu Constantin		
PROIECTAT:	Ing. Zetu Constantin		NR. PROIECT: 715/2026
DESENAT:	ing. Nicolae Doru Petrisor		
		DENUMIRE PLANȘĂ: Detaliu structura montaj panouri fotovoltaice	DATĂ ÎNTOCMIRE: 2026

ANEXA NR. 2 LA H.C.L NR. 103
DIN 24.09. 2026

Anexa 1 - Indicatori tehnici

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

ID	INDICATORI PROIECT	Unitate de măsură	VALOARE
Indicatorul I.1	Cepecitata nou instalată da producera e energiei din surse ragenerabile de energie solară	MW	0.125
Indicatorul I.2	Reducerea anuală e emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderae anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de ssră)	Echivelent tone de CO2	85.94
Indicatorul I.3	Producție medie de energie alectrică din surse regenerebila	MWh/en	146.03
Indicatorul I.4	Producția totală da energie electrică din surse regenerabile pentru perioade de referință	MWh	2772.73
Indicatorul I.5	Factorul de capacitate el centrelel electrice	%	13.34
Indicatorul I.6	Capacitate nou instalată de stocare a energiei din surse regenerabile de energie soleră	MWh	0.25
Indicatorul I.7	Capacitatea nou instalată pentru pompa de căldură	kW	-

ID	INDICATORI PROIECT	Unitate de măsură	VALOARE
Indicatorul AC.1	C_an (Consum anual de referință)	kWh/an	150427.00
Indicatorul AC.2	P_an (Producția anuală estimată)	kWh/an	146032.61
Indicatorul AC.3	R_ac (Raport dimensionare autoconsum)	-	0.97
Indicatorul AC.4	R_P (Raport putere stocare / putere PV)	-	1.00
Indicatorul AC.5	E_ stoc (Capacitatea da stocare a energiei)	kWh	250.00

SC RIVA SYSTEMS SRL

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
MAZURU CODRIN-MIHAI

ROMÂNIA
Jud. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA
CONSILIUL LOCAL

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
SECRETAR GENERAL,
LAURA [redacted]

ANEXA NR. 3 LA H.C.L. NR. 103 DIN 24.09.2026

PROIECTANT SC RIVA SYSTEMS SRL
CUI: RO 33983780; NR. REG. COM. J22/64/2015
BENEFICIAR COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

Anexa 2 - Indicatori economici

DEVIZ GENERAL - CHELTUIELI ELIGIBILE SI NEELIGIBILE
AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII
ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI
ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE HG 907 / 2016
SCENARIUL 1 (RECOMANDAT) - ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC

Cap / Subcap	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea totală a investiției:			Valoarea totală eligibilă a cheltuielii:			Valoarea totală neeligibilă a cheltuielii:		
		Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei
0	1	2	3	4 = 2+3	5	6	7 = 5+6	8 = 2-5	9 = 3-6	10 = 4-7
CAPITOLUL 1										
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului										
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2										
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții										
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3										
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică										
3.1.	**Studii**	10,000.00	2,100.00	12,100.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	2,100.00	12,100.00
	3.1.1. Studii de teren	5,000.00	1,050.00	6,050.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	1,050.00	6,050.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice - AUDIT ENERGETIC	5,000.00	1,050.00	6,050.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.2.	**Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.	**Expertiză tehnică**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4.	**Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.	**Proiectare**	80,500.00	16,905.00	97,405.00	80,500.00	16,905.00	97,405.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	35,000.00	7,350.00	42,350.00	35,000.00	7,350.00	42,350.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	3,000.00	630.00	3,630.00	3,000.00	630.00	3,630.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,500.00	525.00	3,025.00	2,500.00	525.00	3,025.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40,000.00	8,400.00	48,400.00	40,000.00	8,400.00	48,400.00	0.00	0.00	0.00
3.6.	**Organizarea procedurilor de achiziție**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.	**Consultanță**	80,000.00	16,800.00	96,800.00	65,000.00	13,650.00	78,650.00	15,000.00	3,150.00	18,150.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	65,000.00	13,650.00	78,650.00	65,000.00	13,650.00	78,650.00	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	15,000.00	3,150.00	18,150.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00	3,150.00	18,150.00
3.8.	**Asistență tehnică**	17,000.00	3,570.00	20,570.00	0.00	0.00	0.00	17,000.00	3,570.00	20,570.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2,000.00	420.00	2,420.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	420.00	2,420.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1,000.00	210.00	1,210.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	210.00	1,210.00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcţii	1.000,00	210,00	1,210.00	0,00	0.00	0.00	1,000.00	210.00	1,210.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	15,000.00	3.150.00	18,150.00	0,00	0.00	0.00	15,000.00	3,150.00	18,150.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006 cu modificările şi completările ulterioare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		187,500.00	39,375.00	226,875.00	145,500.00	30,555.00	176.055.00	42,000.00	8,820.00	50,820.00
CAPITOLUL 4										
Cheltuieli pentru investiţia de bază										
4.1.	Construcţii şi instalaţii	59,242.00	12,441.00	71,683.00	59,242.00	12,441.00	71.683.00	0.00	0.00	0.00
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice şi funcţionale	61,460.00	12,907.00	74,367.00	61.460.00	12.907.00	74.367.00	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	307,300.00	64,533.00	371,833.00	307.300.00	64.533.00	371.833.00	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		428,002.00	89,881.00	517,883.00	428,002.00	89,881.00	517,883.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 5										
Alte cheltuieli										
5.1.	Organizare de şantier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1,329.00	0.00	1,329.00	0.00	0.00	0.00	1,329.00	0.00	1,329.00
	5.2.1. comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	604.00	0.00	604.00	0.00	0.00	0.00	604.00	0.00	604.00
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	121.00	0.00	121.00	0.00	0.00	0.00	121.00	0.00	121.00
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	604.00	0.00	604.00	0.00	0.00	0.00	604.00	0.00	604.00
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	52,550.00	11,036.00	63,586.00	0.00	0.00	0.00	52,550.00	11,036.00	63,586.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	12.000.00	2.520.00	14,520.00	0.00	0.00	0.00	12.000.00	2,520.00	14,520.00
TOTAL CAPITOL 5		65,879.00	13,556.00	79,435.00	0.00	0.00	0.00	65,879.00	13,556.00	79,435.00
CAPITOLUL 6										
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste										
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice şi teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7										
Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ										
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	153,876.00	32,314.00	186,190.00	0.00	0.00	0.00	153,876.00	32,314.00	186,190.00
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ	42,800.00	8,988.00	51,788.00	0.00	0.00	0.00	42.800.00	8,988.00	51,788.00
TOTAL CAPITOL 7		196,676.00	41,302.00	237,978.00	0.00	0.00	0.00	196,676.00	41,302.00	237,978.00
TOTAL GENERAL		878,057.00	184,114.00	1.062,171.00	573,502.00	120,436.00	693,938.00	304,555.00	63,678.00	368,233.00
Din care C+M (1.2 + 1.3+1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		120,702.00	25,348.00	146,050.00	120,702.00	25,348.00	146,050.00	0.00	0.00	0.00

La un T.V.A. de: 21 %

Data

Întocmit,
SC RIVA SYSTEMS SRL
ec. NICOLAE DRAGOS

Beneficiar
COMUNA GROPNIŢA, JUDEŢUL IAŞI

ROMÂNIA
Jud. IAŞI-COMUNA GROPNIŢA
CONSILIUL LOCAL

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ,
MAZURU CODRIN - MIHAI

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
SECRETAR GENERAL,
LAURA IFTIME

ANEXA NR. 2 LA H.C.L. NR. 103 DIN 24.09.2026

Anexa 1 - Indicatori tehnici

ÎNFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

ID	INDICATORI PROIECT	Unitate de măsură	VALOARE
Indicatorul I.1	Capacitate nou instalată de producere e energiei din eurse regenarabile da energie solară	MW	0.125
Indicatorul i.2	Reducerea enuelă e emisiilor de gaze cu efect de eeră (scăderae enuelă estimată a emisiilor da gaza cu efect da sară)	Echivalent tone da CO2	65.94
Indicatorul I.3	Producția medie de anargia alectrică din sursa regenerabila	MWh/an	146.03
Indicatorul I.4	Producția totală de energia alectrică din surse regenerabila pemru perioade da referință	MWh	2772.73
Indicatorul I.5	Factorul de capacitate ei centralei electrice	%	13.34
Indicatorul I.6	Cepacitata nou instalată da stocare a anergiei din surse regenerebila da energie solară	MWh	0.25
Indicatorul I.7	Cepacitatea nou instalată pentru pompe de căldură	kW	-

ID	INDICATORI PROIECT	Unitate de măsură	VALOARE
Indicatorul AC.1	C_an (Consum anual de referință)	kWh/an	150427.00
Indicatorul AC.2	P_an (Producția anuală estimată)	kWh/an	146032.61
Indicatorul AC.3	R_ac (Raport dimansionare autoconsum)	-	0.97
Indicatorul AC.4	R_P (Raport putere stocare / putere PV)	-	1.00
Indicatorul AC.5	E_ stoc (Capacitatea de stocare a energiei)	kWh	250.00

SC RIVA SYSTEMS SRL

[redacted]

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
MAZURU [redacted] MIHAI

[redacted]

ROMÂNIA
JUD. IAȘI-COMUNA GROPNIȚA
CONSILIUL LOCAL

SECRETAR GENERAL,
LAURA IFTIME

[redacted]

ANEXA NR. 3 LA H.C.L. NR. 103 DIN 24.09.2026

PROIECTANT SC RIVA SYSTEMS SRL
CUI: RO 33983780; NR. REG. COM. J22/64/2015
BENEFICIAR COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI

Anexa 2 - Indicatori economici

DEVIZ GENERAL - CHELTUIELI ELIGIBILE SI NEELIGIBILE
AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII
INFIINȚARE PARC FOTOVOLTAIC ÎN COMUNA GROPNIȚA, JUDEȚUL IAȘI
ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE HG 907 / 2016
SCENARIUL 1 (RECOMANDAT) - INFIINTARE PARC FOTOVOLTAIC

Cap/ Subcap	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea totală a investiției:			Valoarea totală eligibilă a cheltuielii:			Valoarea totală neeligibilă a cheltuielii:		
		Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei
0	1	2	3	4 = 2+3	5	6	7 = 5+6	8 = 2-5	9 = 3-6	10 = 4-7
CAPITOLUL 1										
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului										
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2										
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții										
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3										
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică										
3.1.	**Studii**	10,000.00	2,100.00	12,100.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	2,100.00	12,100.00
	3.1.1. Studii de teren	5,000.00	1,050.00	6,050.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	1,050.00	6,050.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice - AUDIT ENERGETIC	5,000.00	1,050.00	6,050.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.2.	**Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3.	**Expertiză tehnică**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4.	**Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor. auditul de siguranță rutieră**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.	**Proiectare**	80,500.00	16,905.00	97,405.00	80,500.00	16,905.00	97,405.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	35,000.00	7,350.00	42,350.00	35,000.00	7,350.00	42,350.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	3,000.00	630.00	3,630.00	3,000.00	630.00	3,630.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,500.00	525.00	3,025.00	2,500.00	525.00	3,025.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40,000.00	8,400.00	48,400.00	40,000.00	8,400.00	48,400.00	0.00	0.00	0.00
3.6.	**Organizarea procedurilor de achiziție**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.	**Consultanță**	80,000.00	16,800.00	96,800.00	65,000.00	13,650.00	78,650.00	15,000.00	3,150.00	18,150.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	65,000.00	13,650.00	78,650.00	65,000.00	13,650.00	78,650.00	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	15,000.00	3,150.00	18,150.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00	3,150.00	18,150.00
3.8.	**Asistență tehnică**	17,000.00	3,570.00	20,570.00	0.00	0.00	0.00	17,000.00	3,570.00	20,570.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2,000.00	420.00	2,420.00	0.00	0.00	0.00	2,000.00	420.00	2,420.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1,000.00	210.00	1,210.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	210.00	1,210.00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcţii	1.000.00	210.00	1.210.00	0.00	0.00	0.00	1.000.00	210.00	1.210.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	15,000.00	3,150.00	18,150.00	0.00	0.00	0.00	15.000.00	3.150.00	18,150.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300 /2006, cu modificările şi completările ulterioare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		187,500.00	39.375.00	226,875.00	145,500.00	30.555.00	176,055.00	42,000.00	8,820.00	50.820.00
CAPITOLUL 4										
Cheltuieli pentru investiţia de bază										
4.1.	Construcţii şi instalaţii	59,242.00	12.441.00	71,683.00	59,242.00	12.441.00	71,683.00	0.00	0.00	0.00
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice şi funcţionale	61,460.00	12.907.00	74,367.00	61,460.00	12.907.00	74,367.00	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	307,300.00	64,533.00	371,833.00	307.300.00	64,533.00	371,833.00	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		428.002.00	89,881.00	517,883.00	428,002.00	89,881.00	517,883.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 5										
Alte cheltuieli										
5.1.	**Organizare de şantier**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	1,329.00	0.00	1,329.00	0.00	0.00	0.00	1,329.00	0.00	1,329.00
	5.2.1. comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	604.00	0.00	604.00	0.00	0.00	0.00	604.00	0.00	604.00
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	121.00	0.00	121.00	0.00	0.00	0.00	121.00	0.00	121.00
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	604.00	0.00	604.00	0.00	0.00	0.00	604.00	0.00	604.00
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3.	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	52,550.00	11,036.00	63,586.00	0.00	0.00	0.00	52,550.00	11,036.00	63,586.00
5.4.	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	12,000.00	2,520.00	14,520.00	0.00	0.00	0.00	12,000.00	2,520.00	14,520.00
TOTAL CAPITOL 5		65.879.00	13,556.00	79,435.00	0.00	0.00	0.00	65,879.00	13,556.00	79.435.00
CAPITOLUL 6										
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste										
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice şi teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7										
Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ										
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	153,876.00	32,314.00	186,190.00	0.00	0.00	0.00	153,876.00	32,314.00	186,190.00
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ	42,800.00	8,988.00	51.788.00	0.00	0.00	0.00	42,800.00	8,988.00	51.788.00
TOTAL CAPITOL 7		196,676.00	41,302.00	237,978.00	0.00	0.00	0.00	196,676.00	41,302.00	237,978.00
TOTAL GENERAL		878,057.00	184,114.00	1,062,171.00	573,502.00	120,436.00	693,938.00	304,555.00	63,678.00	368,233.00
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 4.2 + 5.1.1)		120,702.00	25,348.00	146,050.00	120.702.00	25,348.00	146,050.00	0.00	0.00	0.00

La un T.V.A. de: 21 %

Data

Întocmit,
SC RIVA SYSTEMS SRL
ec. NICOLAE TRAGOS

Beneficiar
COMUNA GROPNIŢA, JUDEŢUL IAŞI

ROMÂNIA
JUD. IAŞI - COMUNA GROPNIŢA
CONSILIUL LOCAL

PREŞEDINTE ŞEDINŢĂ,
MAZURU CODRÎN-MIHAI

SECRETAR GENERAL,
LAURA IFTIME