



ROMÂNIA
CONSILIUL LOCAL
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352
Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro> | Email: office@municipiulslobozia.ro

PROIECT

Nr. 118024/24.12.2025

HOTĂRÂRE

**privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici si a
Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investitii
”Parc fotovoltaic cu instalații de stocare în Municipiul Slobozia”.**

Consiliul Local al Municipiului Slobozia, județul Ialomița, întrunit în ședință extraordinară, convocată de îndată, în data de 29.12.2025,

Având în vedere

- Referatul de aprobare al domnului primar POTOR DĂNUȚ-ALEXANDRU;
- Raportul de specialitate al Serviciului Investiții și Management Proiecte, înregistrat la Primăria Municipiului Slobozia cu nr. 117431/23.12.2025;
- Studiul de Fezabilitate întocmit de SC MIN CONS SRL;
- Raportul de avizare al Comisiei de Urbanism și Amenajarea Teritoriului și al Comisiei Economico-Financiare din cadrul Consiliului Local al Municipiului Slobozia;

În conformitate cu prevederile art. 129 alin. (1) și (2), coroborate cu prevederile alin. (4) lit. a), alin (9) lit. a), respectiv art. 139 alin. (3) lit. a) și f), ale art. 196 lit. a) din Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 - Se aprobă Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul de investitii ”Parc fotovoltaic cu instalații de stocare în Municipiul Slobozia”, conform Anexei 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2.-(1) Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investitii ”Parc fotovoltaic cu instalații de stocare în Municipiul Slobozia”, conform Anexei 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(2)Valoarea totală a investiției este de 19.653.667,40 lei (cu TVA) din care C +M 8.482.100,00 lei (cu TVA).

(3)Durata estimată de execuție a investiției este de 12 luni.

Art.3. - Studiul de fezabilitate a fost elaborat de către SC MINEX SRL și transmis cu titlu gratuit către UAT Municipiul Slobozia, în scopul îndeplinirii condițiilor specifice necesare accesării finanțării din Fondul pentru mediu.

Art.4. - Prezenta hotărâre va fi adusă la cunoștința cetățenilor prin afișare la sediul Primăriei Municipiului Slobozia și pe site-ul www.municipiulslobozia.ro.

Art.5. - Prezenta hotărâre va fi comunicată, prin grija Secretarului Municipiului Slobozia, Direcției Tehnice- Serviciul Investiții, Lucrări Publice și Logistica, în vederea aducerii la îndeplinire.

PRESEDINTE DE SEDINTA,

Contrasemneaza
SECRETAR GENERAL MUNICIPIU
Jur. Tudoran Valentin

Nr.
Din ..

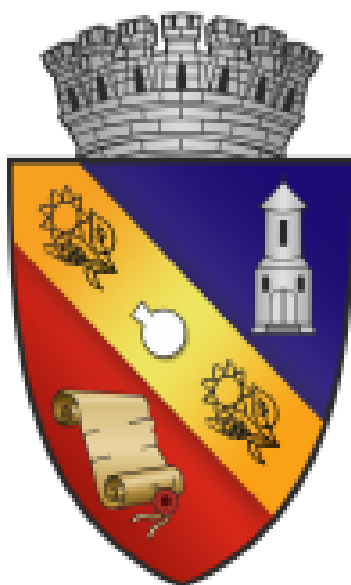
Municipiul SLOBOZIA



Fondul pentru modernizare

Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum

- Parc Fotovoltaic cu Instalații de Stocare în Municipiul Slobozia- Județul IALOMIȚA



Elaborat de:

S.C. Minex SRL

**Societate Prestatoare de Servicii Energetice Localități
- Aut. ANRE nr.56/2018, Aut. DEE-ME nr.104/2024**

Colectiv : ing.Ioan MARTIN -Manager Energetic Localitati

-Atestat ANRE nr.30/2018, Atestat DEE-ME nr.465/ 2024

ing. Virgil ȘERBĂNESCU Aut.ANRE 201713111



CUPRINS

<i>PIESE SCRISE</i>	<i>5</i>
1. <i>Informații generale privind obiectivul de investiții.....</i>	<i>5</i>
1.1. <i>Denumirea obiectivului de investiții</i>	<i>5</i>
1.2. <i>Ordonator principal de credite/investitor</i>	<i>5</i>
1.3. <i>Ordonator de credite (secundar/terțiar)</i>	<i>5</i>
1.4. <i>Beneficiarul investiției.....</i>	<i>5</i>
1.5. <i>Elaboratorul studiului de fezabilitate</i>	<i>5</i>
2. <i>Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții.....</i>	<i>6</i>
2.1. <i>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</i>	<i>7</i>
2.2. <i>Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....</i>	<i>7</i>
2.3. <i>Analiza situației existente și identificarea deficiențelor</i>	<i>10</i>
2.4. <i>Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.....</i>	<i>12</i>
2.5. <i>Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....</i>	<i>12</i>
3. <i>Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.....</i>	<i>13</i>
3.1. <i>Particularități ale amplasamentului:</i>	<i>13</i>
3.2. <i>Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.....</i>	<i>17</i>
3.3. <i>Costurile estimative ale investiției</i>	<i>29</i>
3.4. <i>Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:</i>	<i>31</i>
A.3.5. <i>Grafice orientative de realizare a investiției.....</i>	<i>32</i>
4. <i>Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)</i>	<i>34</i>
4.1. <i>Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință</i>	<i>34</i>
4.2. <i>Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția</i>	<i>35</i>
4.3. <i>Situația utilităților și analiza de consum.....</i>	<i>36</i>
4.4. <i>Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții.....</i>	<i>36</i>



4.5.	<i>Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții</i>	40
4.6.	<i>Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară</i>	41
4.7.	<i>Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate</i>	43
4.8.	<i>Analiza de senzitivitate</i>	43
4.9.	<i>Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor</i>	44
5.	<i>Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)</i>	46
5.1.	<i>Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor</i>	46
5.2.	<i>Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)</i>	46
5.3.	<i>Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:</i>	46
5.4.	<i>Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții</i>	47
5.5.	<i>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</i>	48
5.6.	<i>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</i>	49
6.	<i>Urbanism, acorduri și avize conforme</i>	49
6.1.	<i>Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire</i>	49
6.2.	<i>Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege</i>	
6.3.	<i>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</i>	50
6.4.	<i>Avize conforme privind asigurarea utilităților</i>	50
6.5.	<i>Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară</i>	50
6.6.	<i>Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice</i>	50
7.	<i>Implementarea investiției</i>	50
7.1.	<i>Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției</i>	50



7.2.	<i>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</i>	49
7.3.	<i>Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare</i>	51
7.4.	<i>Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale</i>	52
8.	<i>Indicatori performanță proiect, concluzii și recomandări</i>	52
9.	<i>Deviz general soluție propusă.....</i>	53
10.	<i>Atestat proiectant ANRE , Atestat manager energetic Ministerul energiei</i>	53
	<i>PIESE DESENATE</i>	53
1.	<i>plan de amplasare în zonă</i>	53
2.	<i>plan de situație</i>	58
3.	<i>planuri generale, scheme de principiu pentru instalații,, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;.....</i>	53
4.	<i>planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.</i>	53

PIESE SCRISE

Informații generale privind obiectivul de investiții

A.1.1. Denumirea obiectivului de investiții

- Parc Fotovoltaic cu Instalații de Stocare în mun. Slobozia-

A.1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul SLOBOZIA

A.1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

A.1.4. Beneficiarul investiției

Denumirea legală: Municipiul SLOBOZIA

Adresa: , Municipiul SLOBOZIA, Strada Episcopiei Nr. 1, 920023 , Județul Ialomița, România

Tel: + 0243 207 130 ;

e-mail: office@municipiulslobozia.ro

A.1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. MINEX S.R.L.

Str. Filaturii Nr. 1

920049, mun. Slobozia , jud. Ialomița ROMÂNIA

Tel.: +40722220800

e-mail: minexsrlslobozia@gmail.com

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

Municipiul SLOBOZIA este situată în partea centrală a județului IALOMIȚA, în zona de centru Munteniei.

Alimentarea cu energie electrică a UAT se face prin intermediul liniilor aeriene de medie tensiune 20kV, racordate la stații de transformare 110/20/6 kV aparținând Operatorului de Distribuție zonal SC REȚELE ELECTRICE DOBROGEA SA.

Distribuția energiei electrice de joasă tensiune 0,4 kV, se realizează cu ajutorul rețelelor care sunt deservite prin 2 posturi de transformare de putere 1600 kVA.

Necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții este de a produce energie electrică prin surse proprii, într-un mod ecologic, pentru a beneficia de avantajele privind stimularea producerii de energie din resurse regenerabile. Având în vedere că amplasarea parcului fotovoltaic se va realiza pe suprafața pantei de coborâre în luncă, investiția va demonstra capacitățile inovative tehnologice și antreprenoriale locale, dorindu-se a fi un proiect pilot de creare de plus valoare. După recuperarea investiției, se poate opta pentru diverse variante de utilizare a fondurilor suplimentare astfel create, într-un mod util cetățeanului gălățean. Ținând cont de faptul că această investiție este prima activitate de acest gen, prin care se produc și nu doar se distribuie fonduri, se sugerează ca să se folosească o mare parte a fondurilor create, la a continua dezvoltarea capacității de producție.

Avantajele acestei dezvoltări sunt multiple:

- Sistemul fiscal românesc sprijină reinvestirea profitului prin scutirea de impozit pe dividende și în acest fel fondurile rămân în localitate;
- Reinvestirea într-un proiect care produce, înseamnă o producție care crește în mod geometric.
- Pe lângă avantajele financiare enumerate mai sus, avantajele economice sunt mai numeroase și cu potențial benefic superior, deoarece posibilitățile de folosire a fondurilor eliberate sunt nelimitate.

Realizarea Parcului Fotovoltaic poate crea fondurile dedicate plății energiei electrice și eliberarea actualelor fonduri în favoarea altor necesități. În concordanță cu politicile naționale și europene, investiția contribuie la atingerea țintei asumate de reducere a poluării, cât și la diversificarea surselor de energie.

Beneficiile aduse de proiect nu sunt doar de natură financiară, ci și de natură economică și ecologică, îmbunătățind la modul general calitatea vieții pentru întreaga populație a localității.

A.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

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

Cadrul legislativ cu privire la eficiența energetică

Prezenta documentație s-a elaborat în contextul măsurilor de politică națională în domeniul eficienței energetice, care se aplică pe întreg lanțul energetic: resurse primare, producere, transport, distribuție, consum de energie electrică.

Pentru inițierea proiectului și respectării etapelor de elaborare a documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice, prezentul studiu de fezabilitate a fost elaborat în conformitate cu prevederilor H.G. 907/2016.

În directiva 2012/27/UE se face mențiunea că fiecare Stat Membru trebuie să-și îndeplinească un obiectiv național în materie de eficiență energetică.

Calea cea mai puțin costisitoare pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră (GES) este eficiența energetică.

Este cunoscut faptul că, ținta europeană stabilește un cadru comun de măsuri pentru promovarea eficienței energetice pe teritoriul Uniunii, cu scopul de a se asigura atingerea obiectivelor principale ale Uniunii privind eficiența energetică de 20 % pentru anul 2020 și a obiectivelor sale principale privind eficiența energetică de cel puțin 32,5 % pentru anul 2030 și de a deschide calea pentru viitoare creșteri ale eficienței energetice după aceste date.

Astfel, statele membre trebuie să realizeze economii cumulate de energie la nivelul utilizării finale cel puțin echivalente cu noi economii în fiecare an, de la 1 ianuarie 2021 până la 31 decembrie 2030, de 0,8 % din consumul anual de energie finală, ca medie pe perioada de trei ani imediat anterioară datei de 1 ianuarie 2019.

În conformitate legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012:

Art. 4. - (2) Politica energetică, urmărind direcțiile stabilite prin strategia energetică, este pusă în operă de ministerul de resort, pe baza Programului de guvernare, pentru un interval de timp mediu și cu considerarea evoluțiilor probabile pe termen lung, cu consultarea operatorilor economici din domeniul energiei electrice, a organizațiilor neguvernamentale, a partenerilor sociali și a reprezentanților mediului de afaceri, având în vedere, în principal:

g) promovarea energiei din surse regenerabile, din surse neconvenționale, a cogenerării de înaltă eficiență și a stocării de energie, cu acordarea de prioritate alimentării cu energie electrică pentru așezările izolate;

Art. 6. - Ministerul de resort elaborează strategia energetică națională și politica energetică și implementează prevederile acestora, în condițiile prezentei legi, având următoarele atribuții principale:

c) elaborează programe și planuri de acțiuni și măsuri pentru aplicarea politicii Guvernului în sectorul energiei electrice, inclusiv a programelor de decarbonare, stocare de energie, eficiență energetică și de promovare a surselor regenerabile de energie, în conformitate

cu programele naționale și europene privind Planul Național Integrat Energie și Schimbări Climatice 2021-2030, Green Deal și Next Generation, precum și cu alte documente europene relevante;

Art. 8. - (7) La stabilirea condițiilor de acordare a licențelor și autorizațiilor pentru capacități de producere noi se iau în considerare următoarele elemente:

j) contribuția la crearea de capacități pentru realizarea obiectivului global european, potrivit căruia energia din surse regenerabile să reprezinte 20% din consumul final brut de energie al Uniunii Europene în 2020, obiectivul național al României fiind de 24%, conform art. 5 alin. (1) din Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Promovarea energiei electrice produse din surse regenerabile de energie și în cogenerare de înaltă eficiență - Definirea surselor regenerabile de energie

Art. 67. - În condițiile prezentului titlu, se definesc ca surse regenerabile de energie:

b) energia solară;

Art. 69. - În scopul promovării producerii energiei electrice în cogenerare se definește cogenerarea de înaltă eficiență ca fiind procesul de producere combinată a energiei electrice și termice, care îndeplinește următoarele criterii:

c) în cazul unităților de cogenerare cu puteri instalate sub 1 MW, realizarea de economie de energie primară față de producerea separată a acelorași cantități de energie electrică și termică.

Reguli de acces la rețea pentru energia electrică produsă din surse regenerabile și în cogenerare de înaltă eficiență

Art. 71. - (1) Criteriile de promovare a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie au în vedere următoarele:

a) atingerea țintei naționale privind ponderea energiei electrice produse din surse regenerabile de energie;

b) compatibilitatea cu principiile concurențiale de piață;

c) caracteristicile diferitelor surse regenerabile de energie și tehnologiile de producere a energiei electrice;

d) promovarea utilizării surselor regenerabile de energie în cel mai eficient mod, astfel încât să se obțină cel mai mic preț la consumatorul final.

Art. 72. - (1) Pentru promovarea producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie și în cogenerare de înaltă eficiență se aplică scheme de sprijin, în conformitate cu prevederile legislației europene.

(2) Pentru accesul la schemele de sprijin pentru promovarea energiei electrice produse din surse regenerabile de energie și în cogenerare de înaltă eficiență se aplică regulile de acreditare și calificare stabilite de autoritatea competentă.

În conformitate cu legea 121/2014 privind eficiența energetică:

(1) Îmbunătățirea eficienței energetice este un obiectiv strategic al politicii energetice naționale, datorită contribuției majore pe care o are la realizarea siguranței alimentării cu energie, dezvoltării durabile și competitivității, la economisirea resurselor energetice primare și la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

(2) Politica națională de eficiență energetică este parte integrantă a politicii energetice a statului și urmărește:

- a) eliminarea barierelor în calea promovării eficienței energetice;
- b) promovarea mecanismelor de eficiență energetică și a instrumentelor financiare pentru economia de energie;
- c) educarea și conștientizarea consumatorilor finali asupra importanței și beneficiilor aplicării măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice;
- d) cooperarea dintre consumatorii finali, producătorii, furnizorii, distribuitorii de energie și organismele publice în vederea atingerii obiectivelor stabilite de politica națională de eficiență energetică;
- e) promovarea cercetării fundamentale și aplicative în domeniul utilizării eficiente a energiei.

(3) Politica națională de eficiență energetică definește obiectivele privind îmbunătățirea eficienței energetice, țintele indicative de economisire a energiei, măsurile de îmbunătățire a eficienței energetice aferente, în toate sectoarele economiei naționale, cu referiri speciale privind:

- a) introducerea tehnologiilor cu eficiență energetică ridicată, a sistemelor moderne de măsură și control, precum și a sistemelor de gestiune a energiei, pentru monitorizarea, evaluarea continuă a eficienței energetice și previzionarea consumurilor energetice;
- b) promovarea utilizării la consumatorii finali a echipamentelor și aparaturii eficiente din punct de vedere energetic, precum și a surselor regenerabile de energie;
- c) reducerea impactului asupra mediului al activităților industriale și de producere, transport, distribuție și consum al tuturor formelor de energie;
- d) aplicarea principiilor moderne de management energetic;
- e) acordarea de stimulente financiare și fiscale, în condițiile legii;
- f) dezvoltarea pieței pentru serviciile energetice.

Cadrul legislativ cu privire la calitatea în construcții

Calitatea în construcții este reglementată în România prin legea 10/1995 – Calitatea în construcții (cu modificările și completările ulterioare). La art. 5 în legea menționată se precizează:

Pentru obținerea unor construcții de calitate sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe fundamentale aplicabile:

- a) rezistență mecanică și stabilitate;
- b) securitate la incendiu;
- c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- d) siguranță și accesibilitate în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică;
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Aplicarea cerințelor fundamentale se stabilește pe domenii/subdomenii și categorii de construcții și pe specialități pentru instalațiile aferente construcțiilor, prin regulamente și reglementări tehnice în construcții.

Cadrul legislativ aplicabil

- Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea nr. 745/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice;
- Ordinul nr. 367/2011 privind modificările tarifelor de acordare și menținere a licențelor/autorizațiilor și a modelului de licență/autorizație eliberate în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice;
- Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind eficiența energetică, de modificare a directivei 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE;
- Ordonanța nr. 71/2002 privind organizarea și funcționarea serviciilor publice de administrare a domeniului public și privat de interes local;
- Directiva 2005/32/EC pentru stabilirea cerințelor de proiectare ecologică a produselor consumatoare de energie;
- Ordinul nr. 510/2018 privind modificarea tarifelor de acordare și menținere a licențelor/autorizațiilor eliberate în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice.

A.2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

La nivelul societății comerciale, la momentul de față, nu există instalații de producere energie electrică din surse regenerabile în administrarea acesteia.

Prin realizarea investiției, Societatea Comercială devine una din entitățile care ia în considerare dezideratul Uniunii Europene de a reduce emisiile de CO₂, prin producere de energie electrică din surse regenerabile, prin folosirea unui sistem fotovoltaic amplasat pe închisă.

Această investiție răspunde coroborării strategiei de dezvoltare a localității cu planul național de dezvoltare, facilitând atingerea obiectivului creșterii competitivității și dezvoltării economiei bazate pe cunoaștere care include, ca una dintre principalele sub-priorități, îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea resurselor regenerabile de energie în vederea reducerii efectelor schimbărilor climatice.

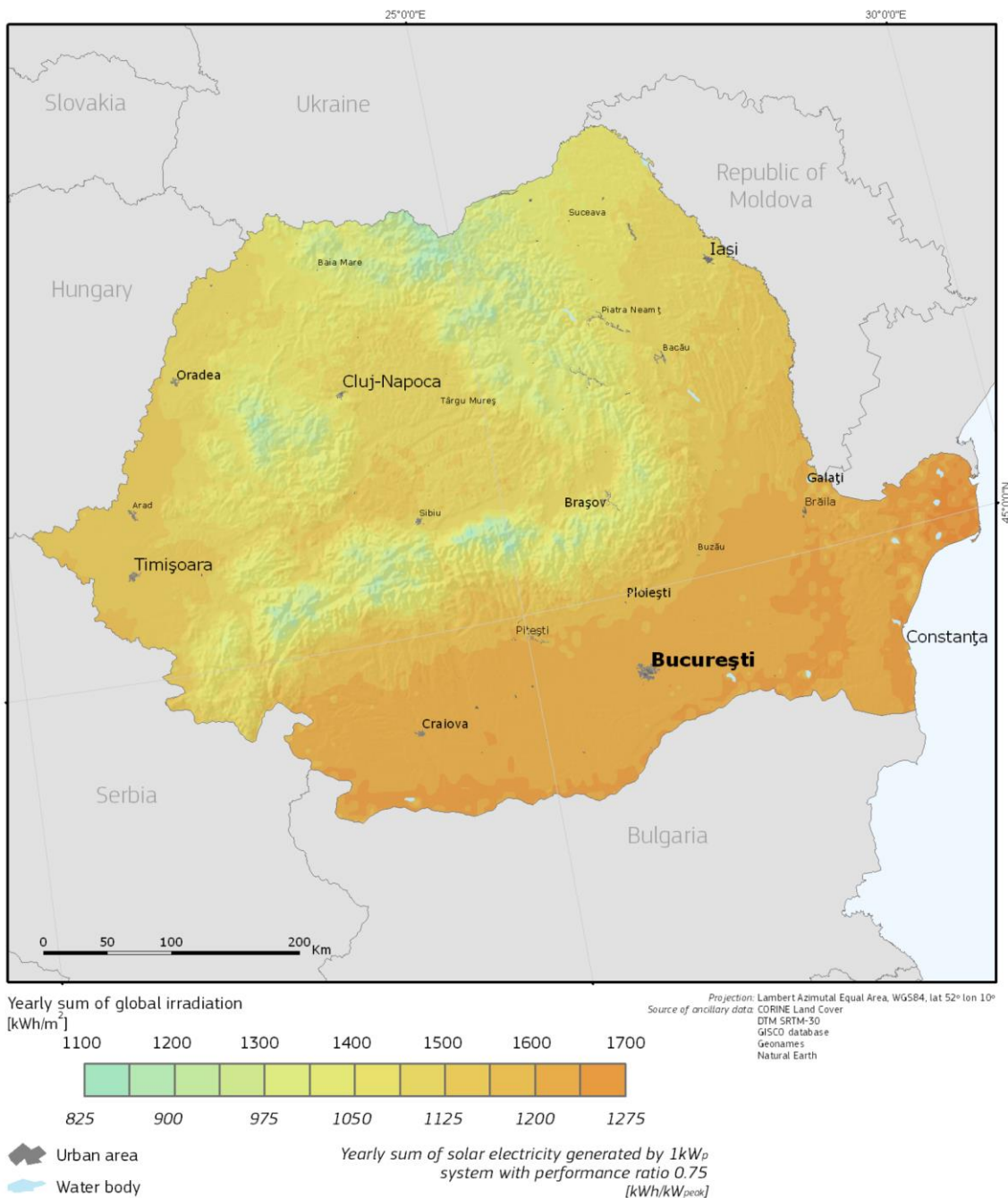
În conformitate cu potențialul solar aferent, aceasta se bucură de o poziție avantajoasă în cadrul țării având un potențial cuprins între 1500 – 1600 kWh/m² Figura 1.



Global irradiation and solar electricity potential

Optimally-inclined photovoltaic modules

ROMANIA / ROMÂNIA



Authors: Thomas Huld, Irene Pinedo-Pascua
European Commission - Joint Research Centre
Institute for Energy and Transport, Renewable Energy Unit
PVGIS <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>

Figura 1 Potențialul solar în România

Construirea unei centrale fotovoltaice va asigura cerințele de utilitate publică ale comunității locale, astfel:

Pentru autoritatea locală:

- Reducerea consumului de energie electrică, implicit reducerea costurilor;
- Funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță deplină și de eficiență economică a infrastructurii;
- Îmbunătățirea standardelor de siguranță la nivelul localității;
- Îndeplinirea obiectivelor standardizate.

Pentru cetățeni:

- Ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții.

Pentru întreaga comunitate:

- Îmbunătățirea condițiilor de mediu, prin reducerea emisiilor CO₂ generate de noua tehnologie;
- Funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță deplină și de eficiență economică a infrastructurii.

A.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

Nu este cazul.

A.2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul preconizat a fi atins prin realizarea investiției publice se încadrează atât în strategia de dezvoltare, cât și în planul național de dezvoltare, respectiv: „*Obiectivul creșterii competitivității și dezvoltării economiei bazate pe cunoaștere include, ca una dintre principalele sub priorități, îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea resurselor regenerabile de energie în vederea reducerii efectelor schimbărilor climatice*”.

Dezvoltarea unei centrale fotovoltaice, conduce și la:

- Creșterea eficienței energetice și a securității furnizării - în contextul combaterii schimbărilor climatice - prin asigurarea independenței energetice prin captarea energiei verzi solare - în concordanță cu politicile naționale și europene privind valorificarea potențialului energiilor regenerabile.
- Creșterea ocupării forței de muncă prin crearea de noi locuri de muncă;
- Generarea de venituri;
- Reducerea dependentei de resurse de energie primară importate, fosile și diversificarea surselor de energie la nivel național și regional;
- Generarea de beneficii de mediu prin reducerea corespunzătoare a poluării – reducerea emisiilor cu efecte de seră și, astfel, combaterea schimbărilor climatice;

- Educație tehnică - dobândirea de know-how privind tehnologiile „RES”, crearea unui nucleu de specialiști în energia solară fotovoltaică la nivelul societății comerciale;
- Creșterea implicării firmelor locale și a forței de muncă locale în construcția și implementarea proiectului - crearea a mai mult de 20 noi locuri de muncă echivalent normă întreagă pe perioada de implementare.

Energia electrică produsă se va livra în sistemul electroenergetic național valorificându-se pe piața de profil.

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

A.3.1. Particularități ale amplasamentului:

Scenariul I, identic cu Scenariul II

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);

Amplasamentul investiției de află în mun. SLOBOZIA, Județul IALOMIȚA, România.

Obiectivul de investiții specificat în prezentul document este amplasat pe raza unității administrativ-teritoriale a localității SLOBOZIA, .

Suprafața terenului – 27.620 mp;

Dimensiuni în plan – cf. Extras de Carte Funciară nr. tarlăua parcela : 6000 mp

Regim juridic:

- teren situat în mun. SLOBOZIA;
- terenul aparține Municipiul SLOBOZIA ,
- terenul nu figurează ca fiind în zonă cu interdicție de construire;
- terenul nu se află în zonă protejată sau în zonă de protecție a unui monument istoric.

Lucrările vor fi executate numai pe domeniul aparținând Municipiul SLOBOZIA, prin urmare nu este cazul de drepturi de servitute sau preempțiune.

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

Zonele învecinate sunt:

- La Nord, domeniul privat mun. SLOBOZIA ,
- La Sud, zona protecție cale ferată
- La Est, domeniul privat mun. SLOBOZIA
- La Vest, domeniu privat mun. SLOBOZIA
- Accesul se va realiza prin latura estică.

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

Amplasamentul investiției este orientat pe direcția Nord Vest-Sud Est a punctelor cardinale.

d) surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul.

e) *date climatice și particularități de relief;*

Condiții specifice de mediu-climă

Din punct de **vedere meteo-climatic**, zona aparține sectorului de climă temperat este una continentală, verile sunt foarte calde și uscate, iar iernile geroase, marcate de viscole puternice, dar și de întreruperi frecvente provocate de advecțiile de aer cald și umed din Sud și Sud-Vest care determină intervale de încălzire și de topire a stratului de zăpadă. La achiziția elementelor de infrastructură pentru sistemul de iluminat public, se va ține cont de caracteristicile climatice ale zonei de amplasare.

Temperatura medie anuală este de 14,5 °C, oscilând între 26,7 °C în luna iulie și -7 ÷ -8 în luna ianuarie. Cea mai mare temperatură înregistrată a fost atinsă în august 1904 când termometrele arătau 39,4 °C, iar minima a fost atinsă în februarie 1927 când termometrele au coborât la -28,6 °C. Cantitatea medie anuală de precipitații este de 477 mm/m²/an, existând diferențe între sezonul cald (68 mm, luna iunie) și cel rece (29 mm, luna ianuarie).

Adâncimea de îngheț în zona este de 0,90 m.

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.

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

Nu este cazul.

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

(i) *date privind zonarea seismică;*

Conform SR 11100/1-1993, zona studiată, se încadrează în zona VIII pe scara MSK de intensitate seismică.

Evaluarea riscului seismic la nivelul României, poziționarea localității într-o zonă de risc seismic ridicat, în care au loc cutremure intermediare cu impact relativ mare.

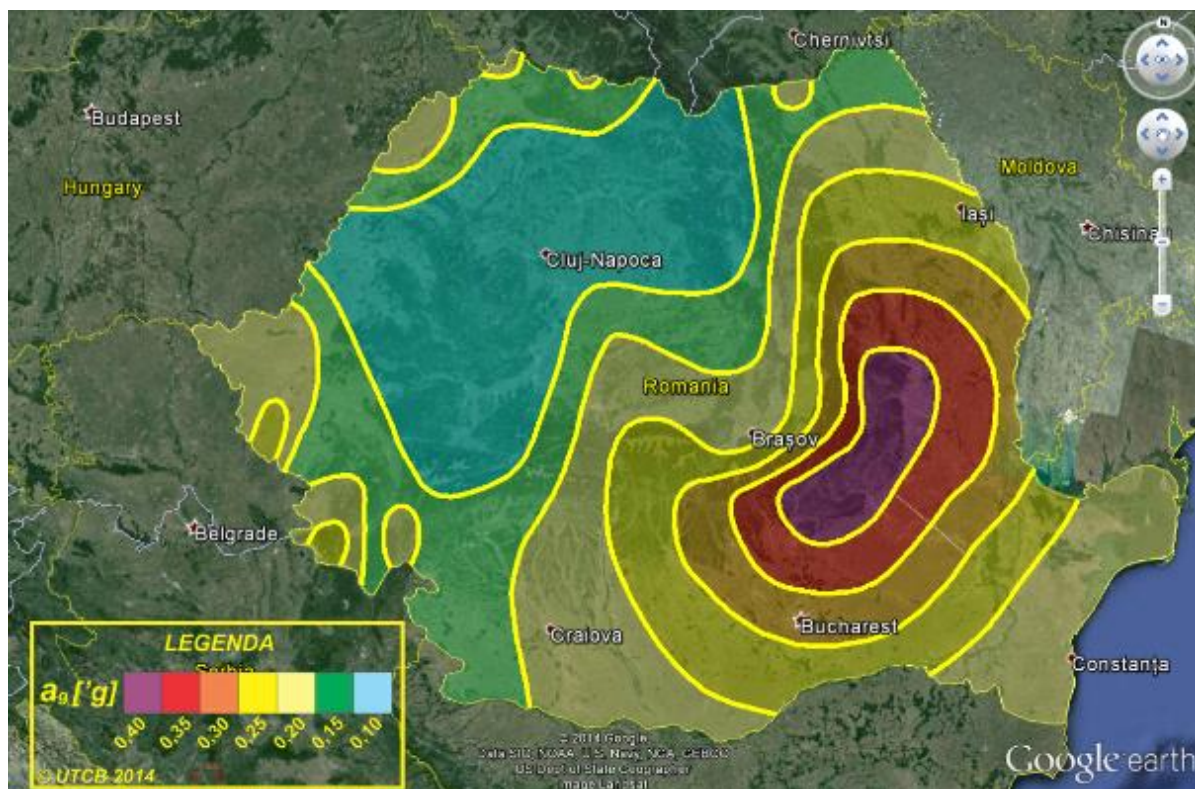


Figura 2 Harta de zonare seismică (Wikipedia - Enciclopedia liberă, 2020)

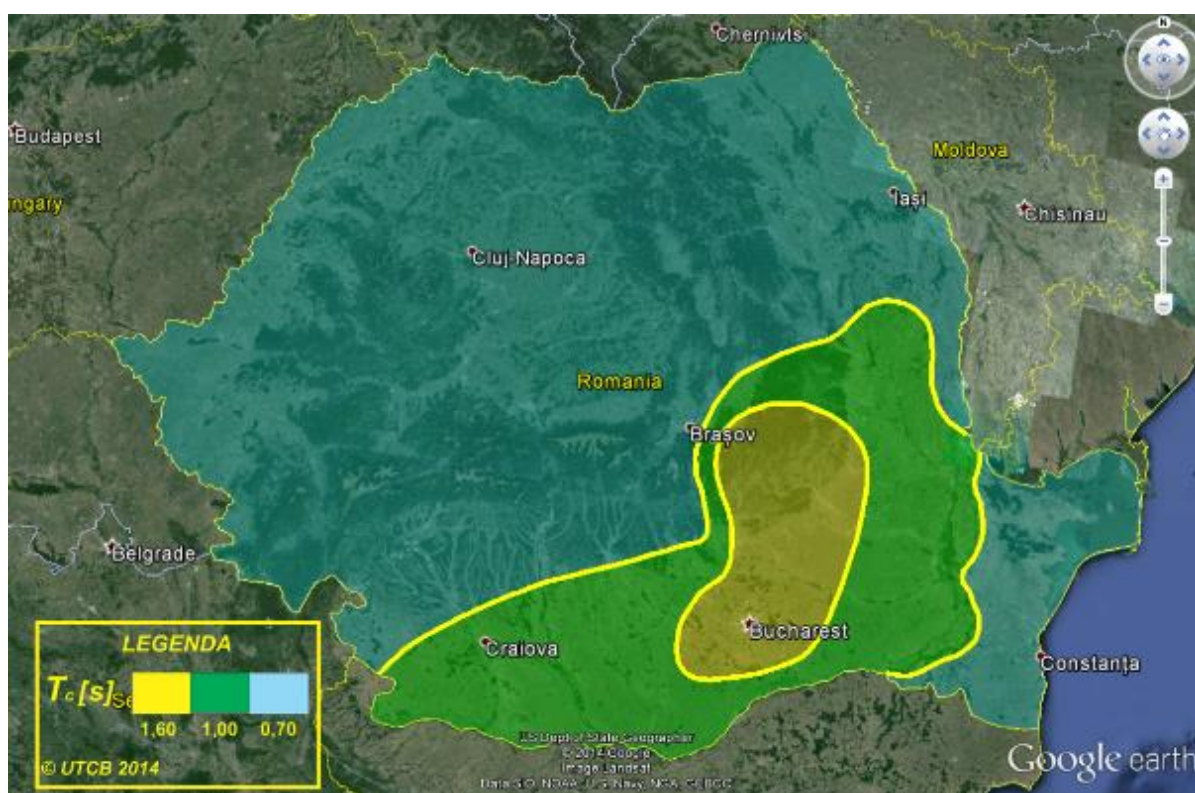


Figura 3 Hartă de zonare seismică (T_c) (Wikipedia - Enciclopedia liberă, 2020)

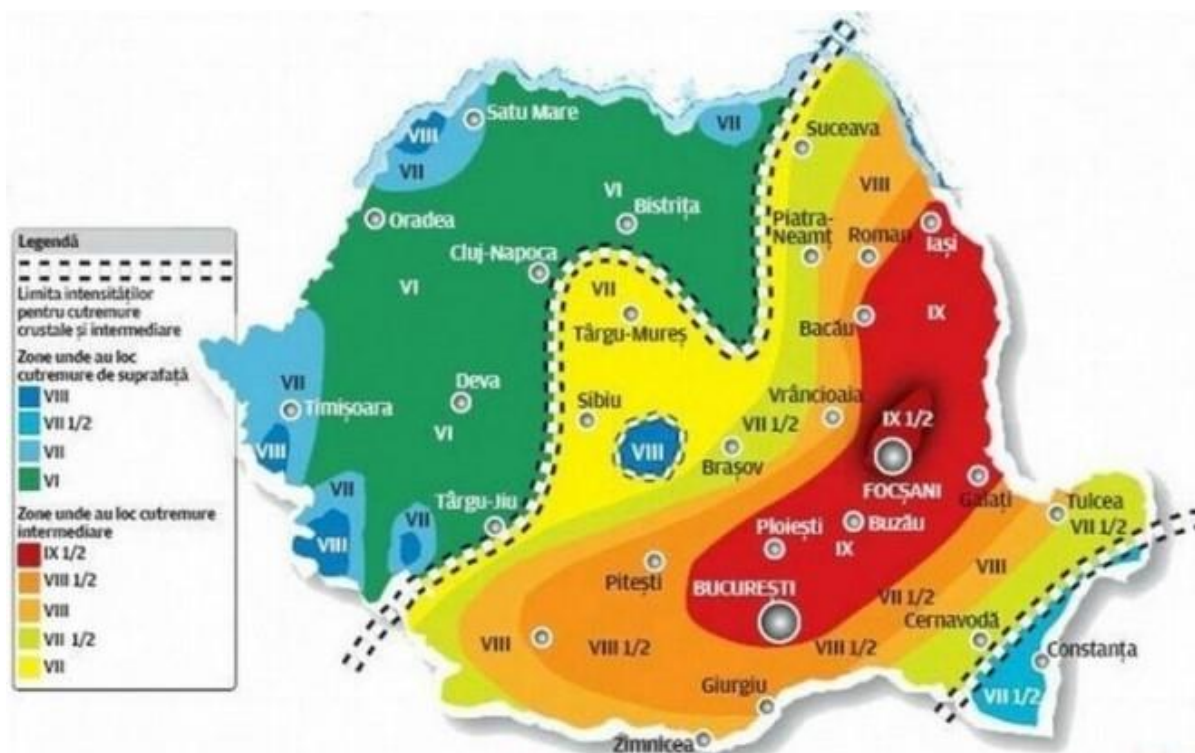


Figura 4 Harta zonelor de risc la cutremure

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

Conform normativ P100 – 1/2013 “Cod de proiectare seismică – Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri” zona în care sunt amplasate noile instalații are următoarele caracteristici principale:

- T_c (perioada de colț) = 1 sec;
- a_g (acelerația terenului pentru proiectare IMR = 225 ani) = 0,30 g.

(iii) date geologice generale;

Adâncimea de îngheț în zona este de 0,90 m.

(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;

Nu este cazul.

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

Conform “Normativului CR1-1-4-2012, Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiunii vântului asupra construcțiilor. Acțiunea vântului”. Presiunea de referință a vântului (K_{pa}), mediata pe 10 min. la 10 m (50 ani interval mediu de recurență), pentru amplasament, este egală cu 0,60 KPa.

Conform Indicativ CR1 – 1-3-2012, “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.” – Încărcarea dată de zăpada pentru jud. SLOBOZIA este: $S_{ok} = 2,5 \text{ KN / mp}$ (50 ani interval mediu de recurență)

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

Nu este cazul.

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Centrala electrică fotovoltaică va fi amplasată pe tarla nr. cadastral 43838 , din mun. SLOBOZIA, Județul IALOMIȚA, în conformitate cu extrasul CF anexat la prezentul studiu de fezabilitate.

Principalele funcții pe care centrala electrică fotovoltaică le va îndeplini, sunt:

- captarea energiei solare;
- transformarea acesteia în energie electrică (curent continuu, tensiune și curent variabile);
- regularizarea energiei electrice (transformarea în curent alternativ cu caracteristici standard);
- furnizarea energiei electrice în Sistemul Energetic Național (SEN);
- colectarea de date de profil pentru evaluări superioare ale potențialului energetic și o implementare pilot documentată științific.

Captarea energiei solare, ce se realizează prin intermediul unor celule fotovoltaice. Acestea sunt fabricate din semiconductori, pe bază de siliciu – monocristalin, policristalin sau amorf. Acestea sunt diode sau joncțiuni P-N cu suprafață mare, care prin culoarea închisă a materialelor din componență, captează marea majoritate a energiei solare (fotonilor incidenti). O celula 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 eficiența a celulei. Cantitatea de energie electrică produsă de o celulă fotovoltaică poate fi influențată de o multitudine de alți factori: tensiunea de la borne, temperatura, etc. Un număr de celule fotovoltaice pot fi conectate în serie și paralel și 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. Dimensiunea este de aproximativ 2176mm x 1098mm, cu o suprafață de aproximativ 2 mp. Cu o eficiență obișnuită pentru tehnologia de construcție pe baza de siliciu monocristalin de aproximativ 23%, panoul fotovoltaic poate produce în condiții de test standard (STC) aproximativ 550Wp.

Transformarea energiei solare în energie electrică se datorează fotonilor din radiația solară care ciocnesc electronii din banda energetică de valență (starea legată în structura cristalină), transferându-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.

Celulele fotovoltaice sunt conectate în serie și paralel sub formă de panouri pentru a realiza puteri ce pot fi folosite în aplicații multiple în funcție de necesități. În cazul de față, panourile au o putere nominală (garantată de producător cu o anumită toleranță).

Panourile sunt conectate cumulând o putere instalată de cca. 0,400 MW_p pentru întreaga instalație. Altfel spus, atunci când condițiile sunt similare cu cele standard (STC – standard test conditions) care sunt reprezentate de temperatura celulelor fotovoltaice componente de 25 °C, spectrul radiației incidente AM 1.5 și iradianța de 1000 W/mp, această instalație produce energie electrică la un nivel de putere de 2,500 MW. Condiții normale de funcționare nu pot fi similare cu cele standard decât foarte rar, astfel ca instalația poate produce la un moment dat mai mult (în condiții de temperatură scăzută, atmosfera uscată și lipsită de aerosoli, albedo apropiat de unitate, în condiții de margine de nor, etc.) sau mai puțin decât puterea instalată (în condiții opuse celor precedente).

Energia electrică produsă de panourile de celule fotovoltaice este sub formă de curent continuu (CC) și este neregulată (tensiune și curent variabile), dificil de transportat și folosit. Transformarea și regularizarea energiei electrice, într-o formă transportabilă, se realizează cu ajutorul invertoarelor ce transformă energia electrică generată sub forma de curent continuu (CC) în curent alternativ (CA), ce poate fi furnizată în Sistemul Energetic Național (SEN). Transformarea are în total o eficiență medie Euro (European efficiency) η_{euro} de 98,5% și maximă (Max. efficiency) η_{maxim} de 98,7%. Eficiența maximă se datorează în parte funcționării la tensiuni mari de până la 1000V pe partea de CC, care implică pierderi mici pe liniile de conectare și o ajustare permanentă a parametrilor de colectare (Maximum Power Point Tracking - MPPT) pe partea de CC.

În această formă, energia electrică poate fi furnizată în (SEN) pe liniile de distribuție de medie tensiune (20kV), iar pentru acest deziderat se folosește transformatorul proiectat, ridicător de tensiune 0,4/20kV. Astfel, energia electrică produsă de Centrala Fotovoltaică, furnizată în sistem, poate fi utilizată teoretic de orice sarcină conectată la SEN.

În conformitate cu potențialul solar aferent localității, aceasta se bucură de o poziție avantajoasă în cadrul țării având un potențial cuprins între 1500 – 1600 kWh/m² Figura 1.

Generatorul de energie electrică (totalitatea modulelor fotovoltaice) este compus din panouri fotovoltaice montate pe suporturi de profile de oțel protejate împotriva coroziunii, care s-a dovedit a fi o alegere foarte bună în implementarea altor proiecte similare. Sistemul asigură rigiditate, stabilitate termică și chimică și rezistență la intemperii, definite prin încărcările statice și dinamice la care întreaga instalație va fi supusă. Impactul asupra solului este minim, iar dezmembrarea instalației la sfârșitul vieții economice va afecta în limite reduse solul pe care este montată.

Structura de montare asigură o înălțime corespunzătoare a marginii inferioare a panourilor fotovoltaice față de suprafața solului, pentru a permite o funcționare optimă în perioadele cu căderi de zăpadă mai mari decât mediile înregistrate.

Locația Parcului Fotovoltaic a fost aleasă astfel încât să valorifice suprafața neutilizată până în prezent a acoperișurilor și să maximizeze valoarea investiției prin minimum de cheltuieli colaterale inițiale (drum de acces, linie de racordare de medie tensiune, pregătirea terenului) și maximum de beneficii directe și indirecte. Alegerea locației a ținut cont de mulți factori printre care: potențialul energetic solar, folosirea unei teren nefolosit anterior, distanța față de liniile electrice de transport și distribuție existente, distanța față de căi de acces etc. și a

condus la alegerea celei mai bune locații posibile din Municipiul SLOBOZIA Suprafața totală folosită pentru implementarea acestui proiect este de cca. 0,4 ha.

La exterior, centrala fotovoltaică este împrejmuită pentru a asigura protecția cetățenilor neînsoțiți de personalul autorizat și a animalelor. Întregul design este conceput pentru protecția vizitatorilor și angajaților non-tehnici ai parcului fotovoltaic, având în vedere tensiunile periculoase care pot ajunge la valori de 1kV în curent continuu și 20kV în curent alternativ. Accesul în interiorul împrejurii este permis doar personalului tehnic calificat corespunzător și numai atunci când accesul este necesar. În condiții normale, centrala fotovoltaică funcționează independent, fără să necesite intervenția fizică a personalului.

La interior, structurile suport ale panourilor fotovoltaice se vor construi cu orientare spre împrejurirea sudică. Structura va fi construită în astfel încât panourile fotovoltaice să poată fi poziționate portret.

Orientarea structurii este direcțională sud est, cu înclinație fixă de 30°. Structura este modulară, cu module construite identic, ceea ce permite replicarea la un cost redus.

Cum scopul major al acestei investiții nu este doar economic, dar și protejare a mediului înconjurător pentru generațiile viitoare, locația a fost aleasă în astfel încât să ajute la îmbunătățirea calității solului, care în prezent prezintă un potențial agricol scăzut.

Pentru locația aleasă, respectiv , Mun. SLOBOZIA, Jud. SLOBOZIA Latitudine/Longitudine: 44.578, 27.376

Figura 5, nivelul iradierii solare anuale estimat, folosind instrumentul PVGIS (Photovoltaic Geographical Information System) (https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/) care conține o baza de date cu parametri de iradiere solara la sol. Astfel, se obține la nivel orizontal o radiație de 1344.89 kWh/m², la nivelul unghiului de înclinare optim o radiație de 1540.95 Wh/m², iar la nivelul unghiului de înclinare ales pentru structura de fixare a panourilor o radiație de 1439.89 kWh/m², (Tabelul 1 și Figura 6). Ceea ce arată că prin soluția propusă ne apropiem la 93,44% de optimul zonei.



Figura 5 Localizarea CEF

Tabelul 1 Nivelul de iradiere la nivelul locației

Luna	Nivelul iradierii solare – orizontal [kWh/m ²]	Nivelul iradierii solare – unghi optim 30° [kWh/m ²]	Nivelul iradierii solare – unghi de 10° [kWh/m ²]
Ianuarie	30.53	46.09	35.97
Februarie	56.16	82.65	65.66
Martie	94.4	119.09	104.34
Aprilie	144.96	162.08	153.98
Mai	165.56	165.37	169.61
Iunie	186.09	180.42	189.18
Iulie	214.33	211.12	219.14
August	185.63	201.66	195.66
Septembrie	130.53	160.84	143.38
Octombrie	59.52	78.28	66.68
Noiembrie	37.68	57.71	44.69
Decembrie	39.5	75.64	51.6
TOTAL	1344.89	1540.95	1439.89

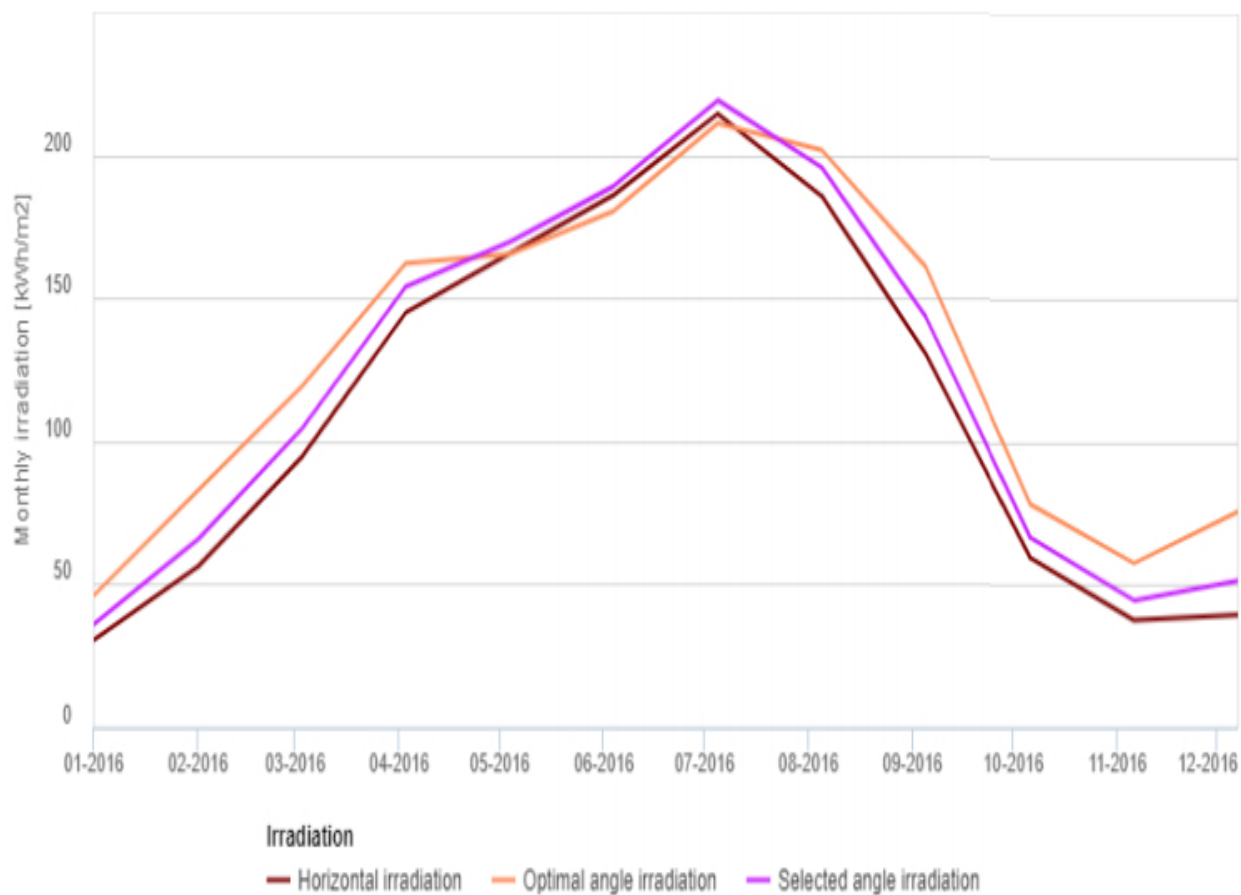


Figura 6 Evoluția lunară a nivelului de iradiere solară

În Figura 6 se prezintă curbele de producție, pentru cele trei cazuri:

- cazul cel mai defavorabil – curba de producție minimă;
- cazul cel mai favorabil – curba de producție maximă;
- cazul mediu – curba de producție medie.

Disponerea CEF în zonă este prezentată în Figura 7.



Figura 7 Disponerea CEF în zonă

Pentru prezentul studiu sunt propuse două scenarii tehnico-economice, definite în funcție de numărul de panouri fotovoltaice și invertore folosite, respectiv putere electrică instalată. Pentru cele două scenarii s-au realizat simulări cu privire la cantitatea de energie posibil a fi produsă în locația analizată.

Scenariul 1: Panouri Fotovoltaice 2.500 kWp – 50x Invertor 50 kVA stocare 5000 kWh

Parcul Fotovoltaic are în componență următoarele echipamente:

- 5000 buc – Module fotovoltaice 500Wp
- 50 buc – Invertoare de putere unidirecționale trifazate, putere nominală tensiune alternativă 50 kVA
- Sistem stocare independent LiFePo cu capacitatea de 5000 kWh
- 1 Ansamblu structura de montaj din oțel zincat și aluminiu pentru montajul modulelor fotovoltaice pe teren, cu orientare direcțională și înclinație fixă 30°, montata pe sol interconectate prin profilul ce asigură baza de montaj
- Tablouri electrice, rețele electrice de cablu instalație de utilizare, instalație de legare la pământ, instalație electrică curenți slabi, dispozitive modulare protecție împotriva supratensiunilor, dotările NPM și PSI.

Cantitatea de energie preconizată a fi produsă este de 3200 MWh, raportul de performanță al instalației fiind de 85%.

Defalcarea producției pe lunile este prezentată în Figura 8, iar distribuția pierderilor este prezentată în Figura 9.

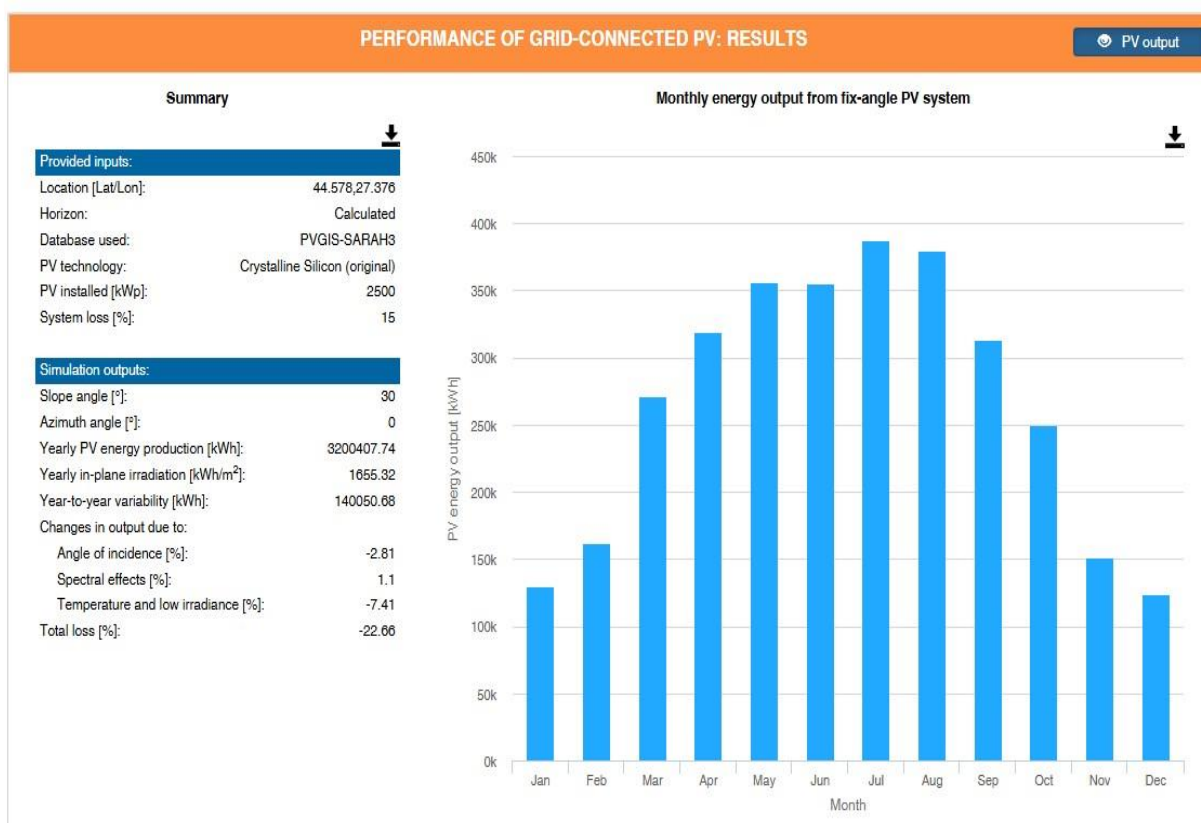


Figura 8 Evoluția producției de energie electrică a CEF Scenariul I

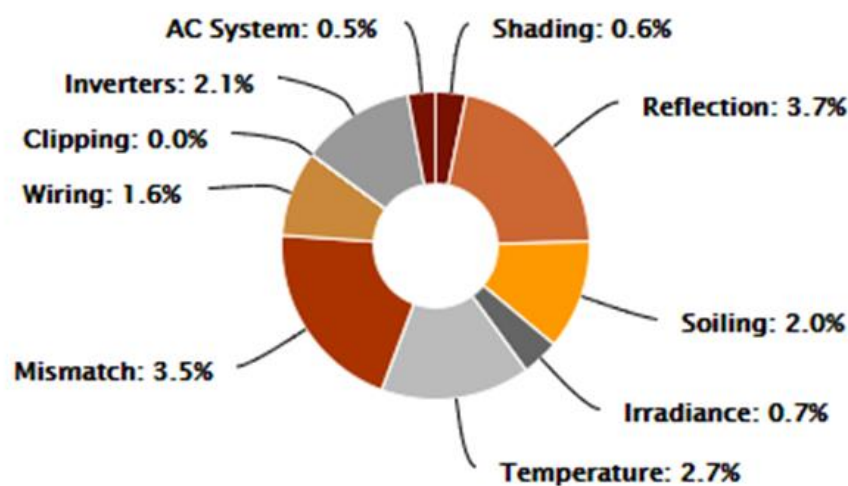
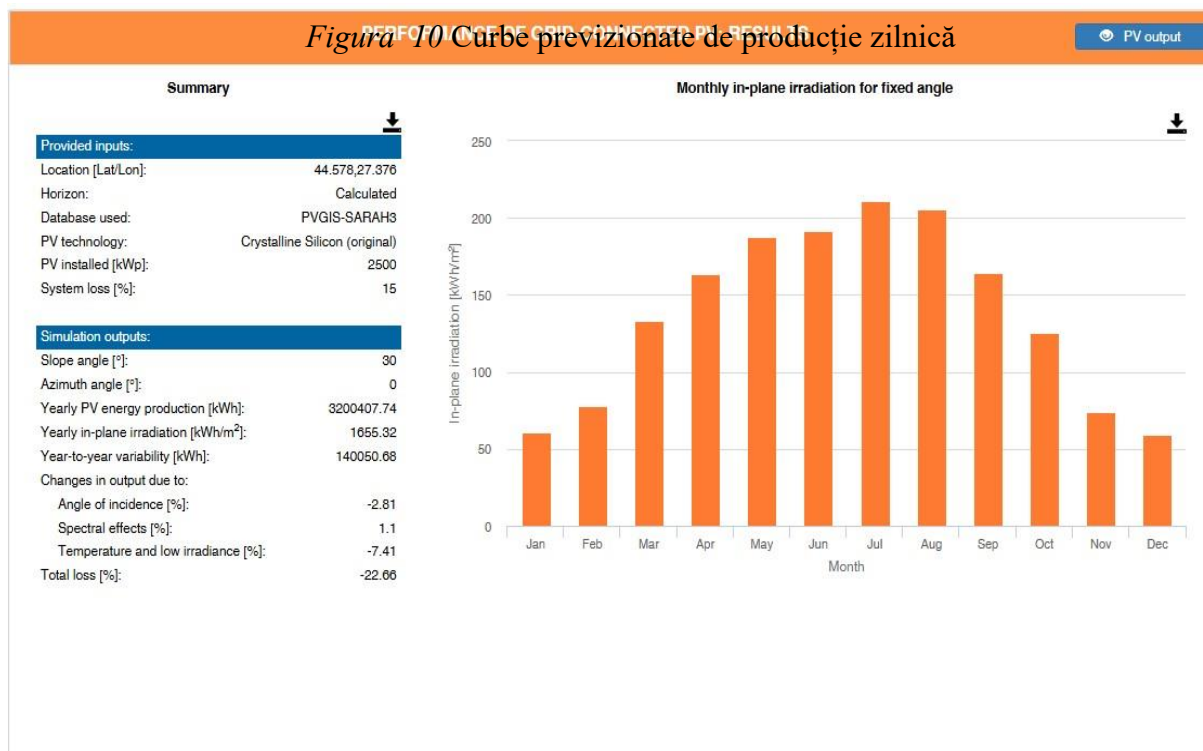


Figura 9 Distribuția pierderilor pe componente/factori perturbatori

În Figura 10 se prezintă curbele de producție, aferente Scenariului I, pentru cele trei cazuri:

- cazul cel mai defavorabil – curba de producție minimă;
- cazul cel mai favorabil – curba de producție maximă;
- cazul mediu – curba de producție medie.



Performance of grid-connected PV

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

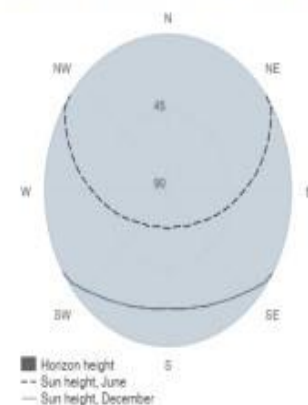
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 44.578,27.376
 Horizon: Calculated
 Database used: PVGIS-SARAH3
 PV technology: Cryst Sil Original
 PV installed: 2500 kWp
 System loss: 15 %

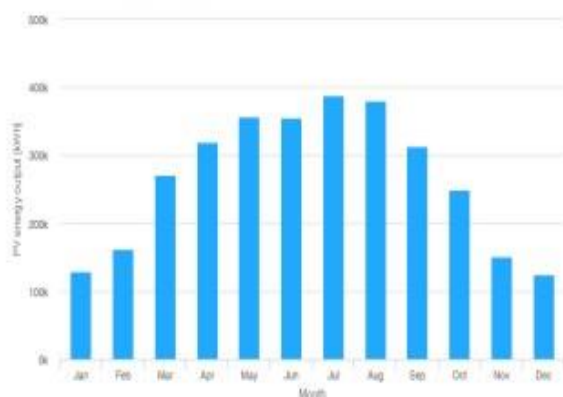
Simulation outputs

Slope angle: 30 °
 Azimuth angle: 0 °
 Yearly PV energy production: 3200407.74 kWh
 Yearly in-plane irradiation: 1655.32 kWh/m²
 Year-to-year variability: 140050.68 kWh
 Changes in output due to:
 Angle of incidence: -2.81 %
 Spectral effects: 1.1 %
 Temperature and low irradiance: -7.41 %
 Total loss: -22.66 %

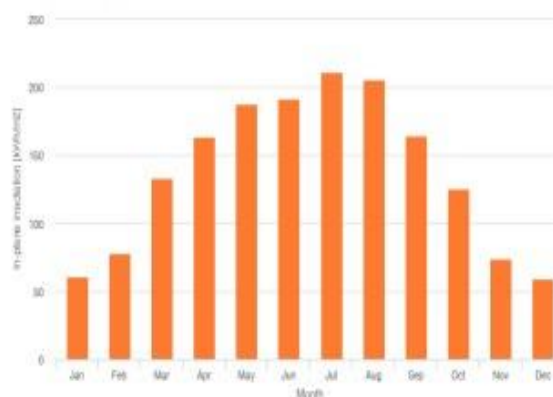
Outline of horizon at chosen location:



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	130021.8	11.1	40618.7
February	162383.8	7.9	39478.3
March	271344.6	33.5	35493.2
April	319150.6	63.3	41364.4
May	356315.5	88.1	22777.5
June	355653.4	91.6	25700.7
July	387341.2	10.9	25439.7
August	379298.2	05.4	21255.7
September	313422.2	64.1	25871.8
October	249835.5	25.8	36936.0
November	151654.2	4.2	25051.9
December	123986.9	5.5	37538.0

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 this 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, 2001-2025.

Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Report generated on 2025/12/18

Joint
Research

Scenariul II: Panouri Fotovoltaice 2500 kWp– 25 x Invertor 100 kVA – stocare 5000Kwh

Parcul Fotovoltaic are în componență următoarele echipamente:

- 5000 buc – Module fotovoltaice 500Wp
- 25 buc – Invertoare de putere unidirecționale trifazate, putere nominală tensiune alternativă 100 kVA
- Sistem stocare independent LiFePo cu capacitatea de 5000 kWh
- 1 Ansamblu structura de montaj din oțel zincat și aluminiu pentru montajul modulelor fotovoltaice pe teren, cu orientare direcțională sud-est și înclinație fixă 30°, montata pe sol, interconectate prin profilul ce asigura baza de montaj
- Tablouri electrice, rețele electrice de cablu instalație de utilizare, instalație de legare la pământ, instalație electrică curenți slabi, dispozitive modulare protecție împotriva supratensiunilor, dotările NPM și PSI.

Cantitatea de energie preconizată a fi produsă este de 3388 MWh, raportul de performanță al instalației fiind de 90%

Defalcarea producției pe lunile este prezentată în Figura 11, iar distribuția pierderilor este prezentată în Figura 12.

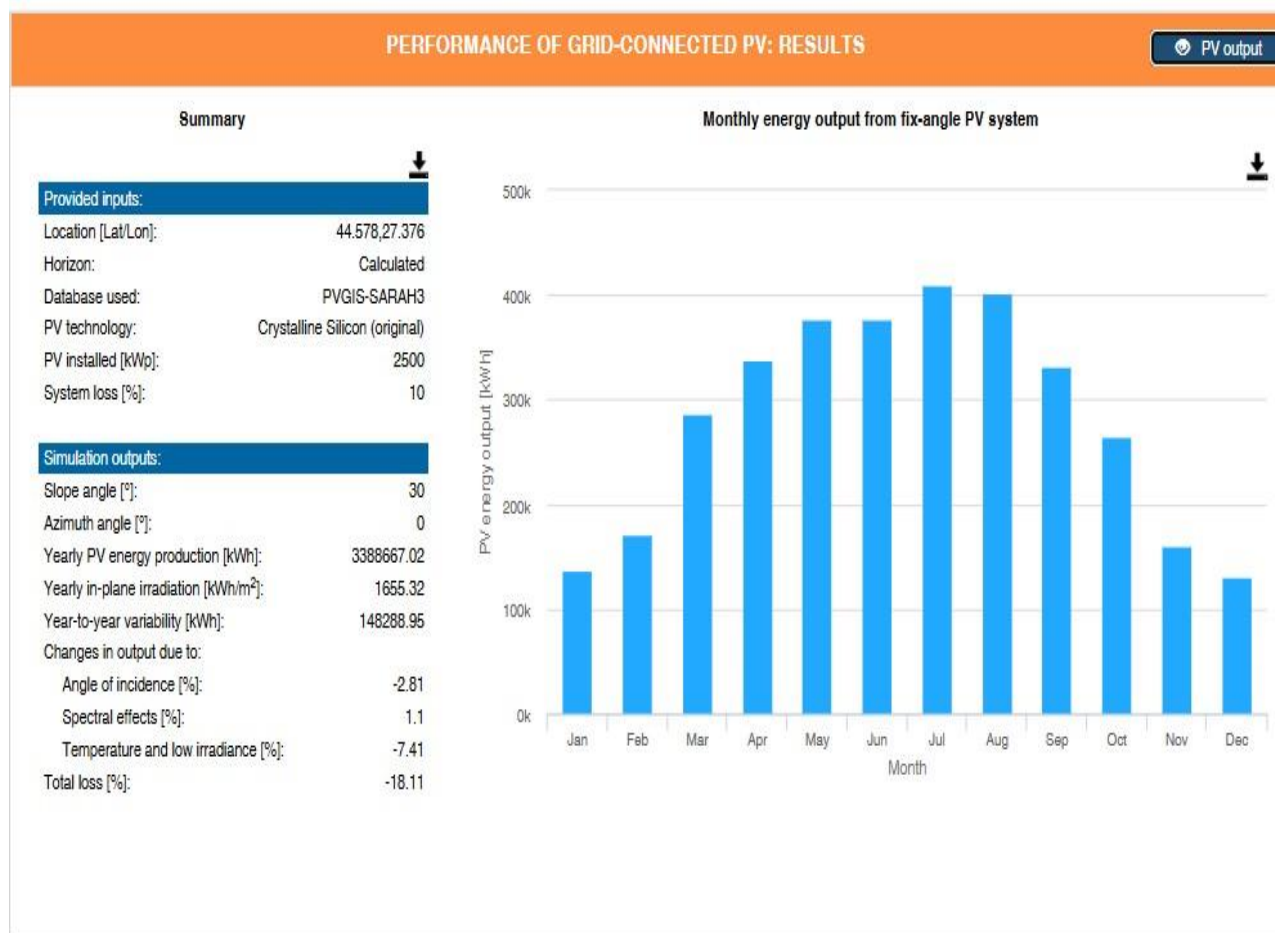


Figura 11 Evoluția producției de energie electrică a CEF Scenariul II

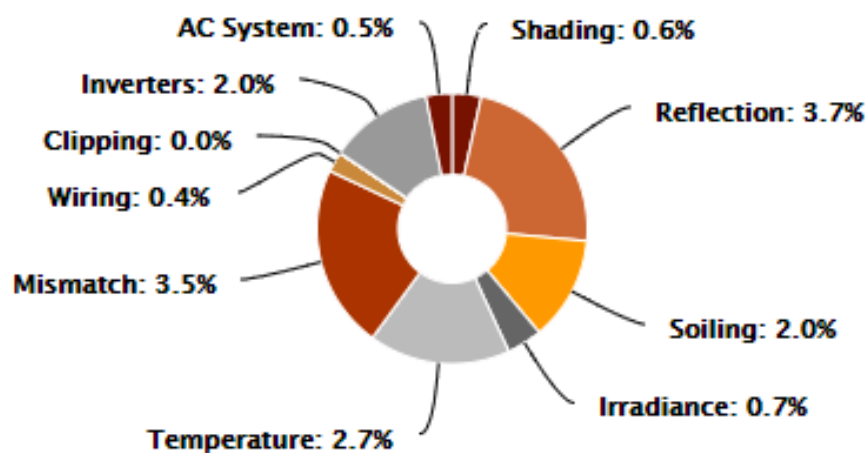


Figura 12 Distribuția pierderilor pe componente/factori perturbatori

În Figura 13 se prezintă curbele de producție, aferente Scenariului II, pentru cele trei cazuri:

- cazul cel mai defavorabil – curba de producție minimă;
- cazul cel mai favorabil – curba de producție maximă;
- cazul mediu – curba de producție medie.

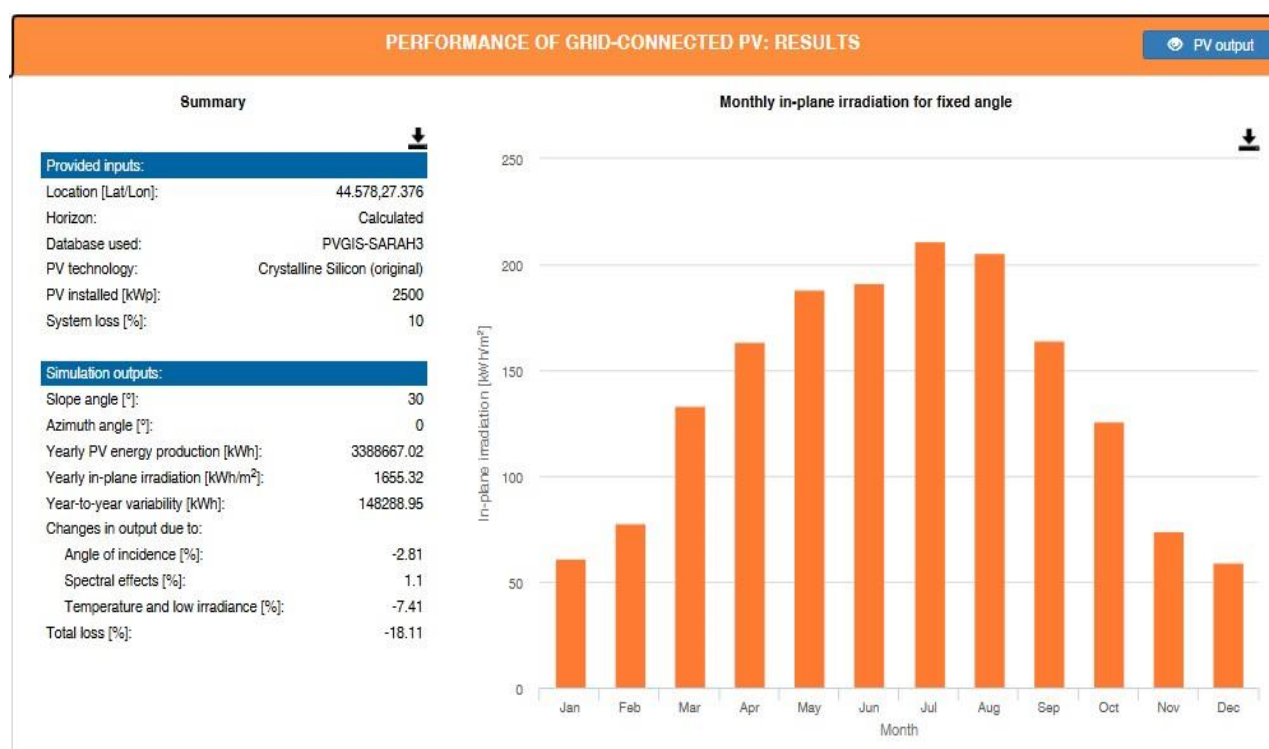


Figura 13 Curbe previzionate de producție zilnică



PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

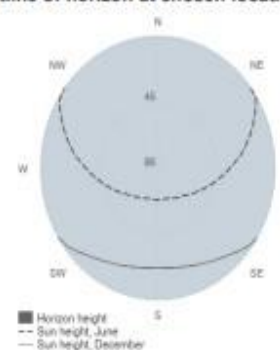
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 44.578,27.376
 Horizon: Calculated
 Database used: PVGIS-SARAH3
 PV technology: Cryst Sil Original
 PV installed: 2500 kWp
 System loss: 10 %

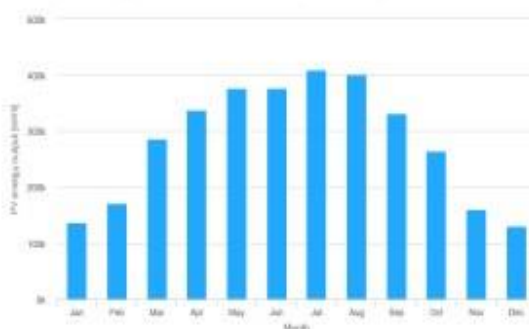
Simulation outputs

Slope angle: 30 °
 Azimuth angle: 0 °
 Yearly PV energy production: 3388667.02 kWh
 Yearly in-plane irradiation: 1655.32 kWh/m²
 Year-to-year variability: 148288.95 kWh
 Changes in output due to:
 Angle of incidence: -2.81 %
 Spectral effects: 1.1 %
 Temperature and low irradiance: -7.41 %
 Total loss: -18.11 %

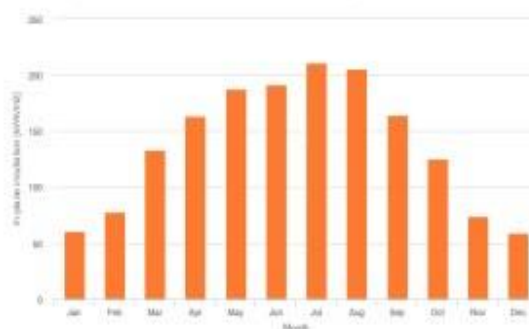
Outline of horizon at chosen location:



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	137670.81.1	43008.1	
February	171935.87.9	41800.5	
March	287306.033.5	37581.1	
April	337924.263.3	43797.7	
May	377275.888.1	24117.4	
June	376574.291.6	27212.5	
July	410126.210.9	26936.2	
August	401610.805.4	22506.0	
September	331858.864.1	27393.6	
October	264531.725.8	39108.7	
November	160575.84.2	26525.6	
December	131279.69.5	39746.1	

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].

Având în vedere rezultatele obținute în urma dimensionării și simulării instalației proiectate, **se recomandă Scenariul II**, deoarece:

- Distribuția panourilor oferă maximumul de energie posibilă produsă în perimetrul ales;
- Energia produsă de CEF este suficientă ca să asigure scăderea cu 1994 tone CO₂ (calculat la 0,5885 TCO₂/Mwh) a amprentei CO₂ a APL;
- Se vor produce cu 14,8 kg mai puține deșeuri radioactive (pentru fiecare kWh neconsumat de la rețea, se reduc emisiile cu deșeurile radioactive cu 0,003g);
- Asigură independența energetică a APL și, totodată, oferă și rezervă de energie semnificativă, necesară pentru consumatorii ce vor putea fi conectați în viitor;
- Raportul de performanță al instalației ce folosește 25 de invertoare de 100kVA este superior celui aferent instalației cu 8 invertoare de 50 kVA, respectiv 90%>84.9%;
- Instalația aferentă scenariului 2 prezintă un grad al fiabilității mai ridicat. În caz de defect al unui inverter, acesta se izolează de restul instalației, care rămâne funcțională.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Scenariul 1: Panouri Fotovoltaice 2.500 kWp – 50x Inverter 50 kVA stocare 5000 kWh

Parcul Fotovoltaic are în componență următoarele echipamente:

- 5000 buc – Module fotovoltaice 500Wp
- 50 buc – Invertoare de putere unidirecționale trifazate, putere nominală tensiune alternativă 50 kVA
- Sistem stocare independent LiFePo cu capacitatea de 5000 kWh
- 1 Ansamblu structura de montaj din oțel zincat și aluminiu pentru montajul modulelor fotovoltaice pe teren, cu orientare direcțională și înclinație fixă 30°, montata pe sol interconectate prin profilul ce asigura baza de montaj
- Tablouri electrice, rețele electrice de cablu instalație de utilizare, instalație de legare la pământ, instalație electrică curenți slabi, dispozitive modulare protecție împotriva supratensiunilor, dotările NPM și PSI.
-

Scenariul II: Panouri Fotovoltaice 2500 kWp– 25 x Inverter 100 kVA – stocare 5000Kwh

Parcul Fotovoltaic are în componență următoarele echipamente:

- 5000 buc – Module fotovoltaice 500Wp
- 25 buc – Invertoare de putere unidirecționale trifazate, putere nominală tensiune alternativă 100 kVA
- Sistem stocare independent LiFePo cu capacitatea de 5000 kWh
- 1 Ansamblu structura de montaj din oțel zincat și aluminiu pentru montajul modulelor fotovoltaice pe teren, cu orientare direcțională sud-est și înclinație fixă 30°, montata pe sol, interconectate prin profilul ce asigura baza de montaj
- Tablouri electrice, rețele electrice de cablu instalație de utilizare, instalație de legare la pământ, instalație electrică curenți slabi, dispozitive modulare protecție împotriva supratensiunilor, dotările NPM și PSI.

Cantitatea de energie preconizată a fi produsă este de 3388 MWh, raportul de performanță al instalației fiind de 90%



Valabil în ambele scenarii:

Instalații electrice de iluminat exterior - Nu este cazul .

Instalații de supraveghere video- 6 camere video wireless cu IP .

A.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

Scenariul I

Valoare Totală Investiție	Valoare Totală fără TVA	TVA	Valoare Totală cu TVA
	Lei	Lei	Lei
Total GENERAL	16.500.000,00	3.456.167,40	19.956.167,40
din care C+M	7.010.000,00	1.472.100,00	8.482.100,00

Scenariul II

Valoare Totală Investiție	Valoare Totală fără TVA	TVA	Valoare Totală cu TVA
	Lei	Lei	Lei
Total GENERAL	16.250.000,00	3.403.667,40	19.653.667,40
din care C+M	7.010.000,00	1.472.100,00	8.482.100,00



PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

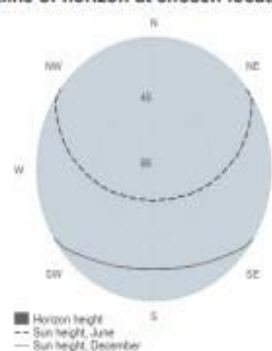
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 44.578,27.376
 Horizon: Calculated
 Database used: PVGIS-SARAH3
 PV technology: Cryst Sil Original
 PV installed: 2500 kWp
 System loss: 10 %

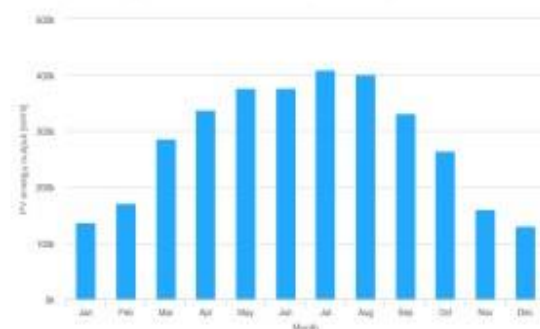
Simulation outputs

Slope angle: 30 °
 Azimuth angle: 0 °
 Yearly PV energy production: 3388667.02 kWh
 Yearly in-plane irradiation: 1655.32 kWh/m²
 Year-to-year variability: 148288.95 kWh
 Changes in output due to:
 Angle of incidence: -2.81 %
 Spectral effects: 1.1 %
 Temperature and low irradiance: -7.41 %
 Total loss: -18.11 %

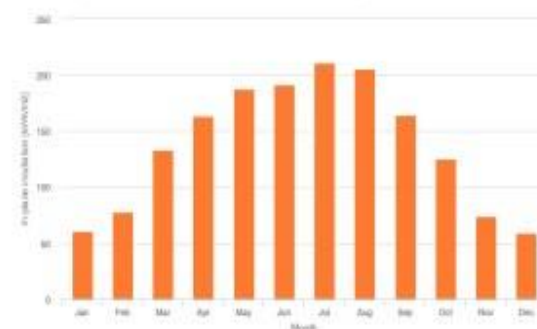
Outline of horizon at chosen location:



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	137670.81.1	43008.1	
February	171935.87.9	41800.5	
March	287306.833.5	37581.1	
April	337924.263.3	43797.7	
May	377275.888.1	24117.4	
June	376574.291.6	27212.5	
July	410126.210.9	26936.2	
August	401610.805.4	22506.0	
September	331858.864.1	27393.6	
October	264531.725.8	39108.7	
November	160575.14.2	26525.6	
December	131279.69.5	39746.1	

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].



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

- studiu topografic-

Nu este cazul.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Nu este cazul.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Nu este cazul

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Se va întocmi Documentația Tehnico Economică pentru realizarea racordării Parcului Fotovoltaic la rețeaua electrică a Operatorul de Distribuție zonal.

Distribuitorul de energie electrică va indica necesitatea unui studiu de soluție cu privire la racordarea la rețea, în funcție de situația din teren.



A.3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Scenariul I – Graficul orientativ de realizare a investiției

Nr. crt.	Denumire activitate		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
1.	Dezvoltare	Semnare contracte												
2.		Proiectare și inginerie instalație electrică utilizare și racordare*												
3.		Proiectare și inginerie rezistență și arhitectură*												
4.		Avize și acorduri conform Certificat de Urbanism*												
5.		Obținere Aviz Tehnic de Racordare* și Autorizație de Construire*												
6.	Construire	Achiziție echipamente, instalații și dotări investiția de bază*												
7.		Livrare echipamente, instalații și dotări investiția de bază*												
8.		Lucrări de construcții –montaj investiție de bază*												
9.		Lucrări de construcții –montaj instalație de racordare** (conform modificare ATR)												
10.	Punere în funcțiune	Recepție și punere în funcțiune instalație de utilizare*												
11.		Recepție și punere în funcțiune instalație de racordare**												
12.		Licențe și contract de racordare (tarif de racordare)**												



Scenariul II – Graficul orientativ de realizare a investiției

Nr. crt.	Denumire activitate	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
1.	Dezvoltare	Semnare contracte											
2.		Proiectare și inginerie instalație electrică utilizare și racordare*											
3.		Proiectare și inginerie rezistență și arhitectură*											
4.		Avize și acorduri conform Certificat de Urbanism*											
5.		Obținere Aviz Tehnic de Racordare* și Autorizație de Construire*											
6.	Construire	Achiziție echipamente, instalații și dotări investiția de bază*											
7.		Livrare echipamente, instalații și dotări investiția de bază*											
8.		Lucrări de construcții –montaj investiție de bază*											
9.		Lucrări de construcții –montaj instalație de racordare** (conform modificare ATR)											
10.	Punere în funcțiune	Recepție și punere în funcțiune instalație de utilizare*											
11.		Recepție și punere în funcțiune instalație de racordare**											
12.		Licențe și contract de racordare (tarif de racordare)**											

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

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

Obiectivul preconizat a fi atins prin realizarea investiției publice se încadrează atât în strategia de dezvoltare, cât și în planul național de dezvoltare, respectiv: *„Obiectivul creșterii competitivității și dezvoltării economiei bazate pe cunoaștere include, ca una dintre principalele sub priorități, îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea resurselor regenerabile de energie în vederea reducerii efectelor schimbărilor climatice”*.

Dezvoltarea unei centrale fotovoltaice, conduce și la:

- Creșterea eficienței energetice și a securității furnizării - în contextul combaterii schimbărilor climatice - prin asigurarea independenței energetice prin captarea energiei verzi solare - în concordanță cu politicile naționale și europene privind valorificarea potențialului energiilor regenerabile.
- Creșterea ocupării forței de muncă prin crearea de noi locuri de muncă;
- Generarea de venituri;
- Reducerea dependenței de resurse de energie primară importate, fosile, și diversificarea surselor de energie la nivel național și regional;
- Generarea de beneficii de mediu prin reducerea corespunzătoare a poluării – reducerea emisiilor cu efecte de seră și astfel combaterea schimbărilor climatice;
- Educație tehnică - dobândirea de know-how privind tehnologiile „RES”, crearea unui nucleu de specialiști în energia solara fotovoltaica la localități ;
- Creșterea implicării firmelor locale și a forței de muncă locale în construcția și implementarea proiectului - crearea de noi locuri de munca.

Energia electrică produsă se va livra în sistemul electroenergetic național valorificându-se pe piața de profil.

Perioada de referință a fost stabilită în conformitate cu HG 907/2016 și cu instrucțiunile asociate de elaborare a analizei cost-beneficiu, la o perioadă de 25 ani, incluzând durata de realizare a investiției și durata de exploatare/operare post investiție.

Pentru stabilirea perioadei de referință, s-a luat în considerare corelarea cu graficul de desfășurare a lucrărilor de investiții și cu durata de serviciu efectivă a echipamentelor / instalațiilor.

După recuperarea investiției se poate opta pentru diverse variante de folosire a fondurilor suplimentare, astfel create într-un mod util cetățeanului vrâncean. Ținând cont de faptul ca aceasta investiție este prima activitate de acest gen pentru APL, prin care se produc și nu doar se distribuie fonduri, după primii ani, este indicat să se folosească o mare parte a fondurilor create, la continua dezvoltare a capacității de producție.

Scenariu de referință

În vederea analizării opțiunilor, a fezabilității acestora și pentru determinarea scenariului optim, au fost evaluate două scenarii. Acestea au ținut cont de măsura în care contribuie la atingerea obiectivelor privind iluminatul stradal și ghidul de evaluare, astfel:

- Scenariul I – Prezintă situația unei investiții pentru realizarea centralei fotovoltaice pe o suprafață fixă disponibilă prin montarea a 5000 buc module fotovoltaice de 500Wp și 50 buc invertore de 50 kVA. Cantitatea de energie preconizată a fi produsă este de

3200 MWh, raportul de performanță al instalației fiind de 85%. Investiția propusă are valoare economică: 16.500.000,00 lei fără TVA.

- Scenariul II – Prezintă situația unei investiții pentru realizarea centralei fotovoltaice pe o suprafață fixă disponibilă prin montarea a 5000 buc module fotovoltaice de 500Wp și 25 buc invertoare de 100 kVA cu stocare 200 KWp fiecare. Cantitatea de energie preconizată a fi produsă este de 3388 MWh, raportul de performanță al instalației fiind de 90% Investiția propusă are valoare economică: 16.250.000,00 lei fără TVA.

Sistemul de stocare a energiei electrice în acumulatori LiFePo , permite asigurarea energiei electrice pentru servicii interne si deasemeni acoperirea golurilor de soare , conducind la o exploatare superioară tehnică și financiară .

Opțiunea Scenariu II de referință (BAU – Business as Usual) pentru analiza cost-beneficiu poate fi definită ca o continuare a situației prezente și dezvoltările autonome preconizate.

Avantajele acestei dezvoltări sunt multiple:

- Sistemul fiscal românesc sprijină reinvestirea profitului prin scutirea de impozit pe dividende și în acest fel fondurile rămân la nivelul localității;
- Reinvestirea într-un proiect care produce, înseamnă o producție care crește în mod geometric;
- Pe lângă avantajele financiare enumerate mai sus, avantajele economice sunt mai numeroase și cu potențial benefic superior, deoarece posibilitățile de folosire a fondurilor eliberate sunt nelimitate.

Realizarea Parcului Fotovoltaic poate crea fondurile dedicate plății energiei electrice și eliberarea actualelor fonduri în favoarea altor necesități. În concordanță cu politicile naționale și europene, investiția contribuie la atingerea țintei asumate de reducere a poluării, cât și la diversificarea surselor de energie.

Beneficiile aduse de proiect nu sunt doar de natură financiară, ci și de natură economică, și ecologică, îmbunătățind la modul general calitatea vieții, teoretic pentru întreaga populație a localității.

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

Se prezintă mai jos din categoria generală de riscuri, riscurile care pot afecta investiția:

Riscurile cu probabilitate redusă:

- Riscuri antropice: avarierea gravă a rețelelor de utilități publice învecinate.
- Riscuri naturale: cutremure.
- Riscuri ecologice și de schimbări climatice: alunecări de teren, inundații, îngheț și depuneri de chiciură.
- Riscurile cu probabilitate normală:
- Riscuri antropice: accidente majore de căile de circulație, avarii la elementele de infrastructură învecinate.
- Riscuri ecologice și de schimbări climatice: furtuni, inundații.

A.4.3. Situația utilităților și analiza de consum

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Nu este cazul.

Nu sunt necesare relocări / protejări de utilități.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

În vederea asigurării necesarului de utilități, se vor realiza racordurile specifice la instalațiile existente în zonă.

Pentru racordarea la rețeaua de energie electrică zonală de joasă tensiune (0,4 kV) se vor folosi actualele bransamente .

A.4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Valabil pentru ambele scenarii

În condițiile socio-economice actuale, investiția se canalizează pe două obiective majore:

- asigurarea cerințelor unei societăți moderne și în dezvoltare;
- sustenabilitatea acesteia, astfel încât investiția să nu depășească gradul de suportabilitate financiară din partea beneficiarului, atât în timpul execuției cât și după finalizarea acesteia.

Prin realizarea parcului fotovoltaic, se vor obține următoarele beneficii:

- Reducerea consumului de energie electrică din rețea, implicit reducerea costurilor;
- Reducerea semnificativă a costurilor de mentenanță/întreținere;
- Funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță deplină și de eficiență economică a infrastructurii;
- Îmbunătățirea standardelor de siguranță la nivelul localității;
- Îndeplinirea obiectivelor standardizate;
- Ridicarea gradului de confort și a calității vieții;
- Îmbunătățirea condițiilor de mediu, prin reducerea emisiilor CO₂ și a deșeurilor radioactive generate de noua tehnologie.

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

Scenariul I

Pe durata executării lucrărilor proiectate, se preconizează că se vor crea direct circa 20 locuri de muncă. De menționat că, pentru faza de execuție, cheltuielile aferente acestor locuri de muncă nu sunt suportate de către beneficiar, întrucât realizarea investiției va fi în sarcina executantului stabilit în urma atribuirii lucrării.

Scenariul II

Pe durata executării lucrărilor în instalațiile electrice proiectate, se preconizează ca se vor crea direct circa 20 locuri de muncă. De menționat că, pentru faza de execuție, cheltuielile

aferente acestor locuri de muncă nu sunt suportate de către beneficiar, întrucât realizarea investiției va fi în sarcina executantului stabilit în urma atribuirii lucrării.

Pentru faza de operare, post execuție, va fi necesar un număr de minimum 2 locuri de muncă, operator sistem care să supravegheze funcționarea sistemului și operator mentenanță echipamente.

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

Respectarea legislației și a normelor tehnice actuale, atât la dimensionarea prin proiect a centralei fotovoltaice, cât și la execuția lucrărilor, respectiv pe durata operării instalațiilor după punerea în funcțiune, conduce la menținerea impactului asupra factorilor de mediu la valori reduse, sub limitele stabilite de norme.

Pe toată perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, prafuri sau noxe chimice de orice fel. Este obligatoriu să fie luate măsuri împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de instalații, utilaje și unelte de lucru, pentru a se asigura protecția față de nivelurile de expunere ce pot avea efecte negative asupra sănătății umane.

Pe parcursul execuției lucrărilor, executantul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru protejarea mediului în interiorul și în afara șantierului și de a evita orice pagubă sau neajuns provocat persoanelor sau proprietăților publice prin poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.

Constructorul este obligat să soluționeze orice reclamație întemeiată, rezultată din nerespectarea legislației de mediu. De asemenea, este obligat să respecte pe tot parcursul executării lucrărilor prevederile următoarelor reglementări, pentru a reduce la minimum impactul asupra mediului:

- Prin echipamentele, materialele și tehnologiile de execuție, respectiv prin regimurile de exploatare prevăzute, documentația de proiectare, are în vedere minimizarea impactului asupra factorilor de mediu atât la execuția lucrărilor necesare, cât și pe întreaga durată de viață a obiectivului, respectiv la dezafectarea acestuia, cu respectarea prevederilor OUG 195/2005 privind protecția mediului cu toate modificările ulterioare (Legea 265/2006, OUG 57/2007, OUG 114/2007, OUG 164/2008, Legea 49/2001, OUG 58/2012, Legea 187/2012, Legea 117/2013, Legea 226/2013).
- Titularul investiției, atât contractantul lucrărilor de execuție, cât și prestatorii de servicii tehnologice pe durata de viață a obiectivului vor avea integrat un sistem de management de mediu certificat conform SR EN ISO 14001:2005.

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

Protecția atmosferei și calității aerului

Emisii de particule în suspensie - ne semnificative

Emisia unor suspensii în atmosferă se realizează și în timpul operațiilor tehnologice de mecanică generală (debitare, șlefuire, sudare, lipire), însă volumul acestor operații care se execută pe șantier este redus. Confecțiunile metalice necesare vor fi executate în hale sau ateliere

specializate, în afara șantierului, urmând ca pe șantier să se realizeze doar asamblarea și montajul final al acestora, folosind organe de asamblare demontabile.

Pe durata exploatării instalației de iluminat, regimurile de funcționare posibile, atât în condiții normale, cât și în condiții de defect, nu determină apariția de particule în suspensie care să polueze aerul atmosferic.

Emisii de gaze de eșapament- nesemnificative

Pe durata execuției lucrărilor aferente instalației electrice, emisiile de gaze de eșapament sunt generate de motoarele cu ardere internă ale vehiculelor de transport, în cantități care sunt nesemnificative.

Aceste gaze conțin oxizi de azot (NO_x, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf, compuși organici volatili, hidrocarburi aromatice policiclice volatile și condensabile (în cazul utilajelor) și particule cu conținut de metale (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn, Pb).

După punerea în funcțiune, pe durata de viață a obiectivului proiectat, gazele de eșapament vor proveni numai de la autovehiculele și utilajele folosite la lucrările de mentenanță programate și la intervenția în cazul apariției defectelor.

Gaze cu impact global și gaze cu efect de seră- nesemnificative

Gazele cu efect de seră datorate surselor naturale și/sau activităților umane sunt bioxidul de carbon (CO₂), monoxidul de carbon (CO), metanul (CH₄), oxizii de azot (NO_x), ozonul (O₃) și freonii (CFC).

Iluminatul public nu este în mod direct generator de astfel de emisii.

Activități pentru protecția aerului și măsuri de atenuare a poluării

Limitarea emisiilor de substanțe poluante în atmosferă se realizează cu respectarea legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și a Ordinului MAPPM 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice pentru protecția atmosferei și a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Pentru limitarea impactului acestora asupra calității aerului, autovehiculele folosite vor avea inspecția tehnică periodică valabilă pe toată durata de desfășurare a lucrărilor. De asemenea, vehiculele și utilajele folosite la lucrările de mentenanță programate și la intervenția în cazul incidentelor și avariilor, atât ale titularului proiectului, cât și ale prestatorilor de servicii de specialitate, vor avea inspecția tehnică periodică valabilă în perioada de utilizare.

În vederea reducerii atât a poluării atmosferice, cât și a duratei de execuție, volumul operațiilor tehnologice de mecanică generală (debitare, șlefuire, sudare, lipire), care se execută pe șantier va fi minimizat.

Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor

Surse de zgomot și surse de vibrații

Instalațiile de iluminat proiectate nu produc zgomote și/sau vibrații.

În faza de construcție, principalele surse de zgomot sunt motoarele vehiculelor de transport și ale utilajelor folosite. Activitatea utilajelor este o sursă de vibrații în perimetrul de lucru.

Având în vedere că utilajele nu vor staționa decât pe o perioadă limitată de timp, doar pentru descărcarea materialelor, funcționarea acestora nu dăunează zonei.

Se va respecta programul de liniște legiferat, între orele 22⁰⁰ și 06⁰⁰.

Măsuri de diminuare a zgomotului și a vibrațiilor

Atât în faza de construcție a obiectivului, cât și după punerea acestuia în funcțiune, se va lua măsura menținerii tuturor vehiculelor și utilajelor în condiții de funcționare normală și dotarea acestora cu amortizoare eficiente de zgomot.

Protecția împotriva radiațiilor

În perimetrul instalației electrice nu există surse naturale de radiații, iar procesul tehnologic nu presupune folosirea unor dispozitive sau aparate cu conținut de substanțe radioactive.

Nu se preconizează efecte adverse asupra oamenilor și altor organisme vii, ca urmare a câmpurilor de energie joasă datorate instalațiilor de iluminat amplasate în perimetrul instalației electrice.

Protecția calității apelor subterane și de suprafață*Surse posibile de poluare a apelor*

În faza de construcție a obiectivului poluarea apelor freatice în perimetrul șantierului va atinge valori nesemnificative.

Pe durata de viață a obiectivului procesul tehnologic nu implică folosirea apei.

Măsuri pentru controlul poluării apelor

Pentru evitarea poluării apelor freatice, pe durata realizării lucrărilor proiectate apele uzate menajere rezultate din organizarea de șantier nu vor fi deversate în sol.

Protecția calității solului și subsolului

În condiții normale de funcționare, tehnologiile folosite pe parcursul execuției și procesele tehnologice caracteristice exploatării instalației de iluminat public nu evacuează pe sol, nici în structura acestuia substanțe cu caracter poluant.

Surse de poluare a solului și subsolului

În decursul construcției obiectivului poluarea solului și a subsolului în perimetrul șantierului nu poate atinge valori semnificative. Principalele surse de poluare sunt apele uzate menajere, eventualele scurgeri de carburanți sau lubrifianți ca urmare a unor posibile defecte ale vehiculelor de transport.

Măsuri și mijloace pentru controlul poluării solului și subsolului

Pentru evitarea poluării solului și subsolului, pe durata realizării lucrărilor proiectate, apele uzate menajere nu vor fi deversate în sol.

Pentru prevenirea poluării solului ca urmare a scurgerilor de carburanți sau lubrifianți, autovehiculele folosite vor avea inspecția tehnică periodică valabilă pe toată durata de desfășurare a lucrărilor.

Limitarea poluării solului se face cu respectarea Legii nr. 246/2020 privind utilizarea, conservarea și protecția solului.

Regimul și managementul deșeurilor

În faza de modernizare a iluminatului public, sunt generate deșeuri specifice activității de șantier:

- materiale textile (lavete),
- materiale plastice (PVC, PE),
- ambalaje ale echipamentelor, aparatelor, materialelor și consumabilelor folosite.

Deșeurile vor fi sortate pe categorii de materiale și vor fi predate firmelor autorizate. Ambalajele re folosibile vor fi returnate producătorului materialelor ambalate.

Pe durata exploatării sistemului de iluminat, echipele de intervenție, respectiv executanții lucrărilor de mentenanță vor lua din perimetrul sistemului de iluminat deșeurile rezultate în urma activităților desfășurate și le vor preda la sediul propriu, unde vor fi gestionate conform procedurilor interne.

Se vor respecta Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, precum și HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor modificată prin HG 210/2007, alături de O.G. 48/1999 privind transportul rutier al mărfurilor periculoase aprobată prin Legea 122/2002.

Protecția biodiversității și așezărilor umane

Pe durata fazei de construcție NU sunt posibile influențe poluante asupra ecosistemelor existente în zonă, obiectivele nu sunt amplasate în arii protejate.

Măsurile privind reconstrucția ecologică și reamenajarea terenului

Lucrările prevăzute a se executa pe amplasamentele instalațiilor electrice nu implică măsuri speciale de reconstrucție ecologică.

După finalizarea lucrărilor și îndepărtarea resturilor materiale, pentru aducerea terenului la configurația inițială, vor fi transportate și depozitate definitiv doar pe spații destinate depozitării definitive a deșeurilor, cu respectarea legislației privitoare la regimul deșeurilor (gestionarea selectivă și depozitarea deșeurilor) prezentate în legea 211/15.11.2011 privind regimul deșeurilor.

Acțiunile preventive de protecție a mediului, care trebuie desfășurate pe întreaga durată a lucrărilor de construcții-montaj, sunt următoarele:

- gestionarea selectivă a deșeurilor generate în conformitate cu prevederile legii 211/2011;
- adoptarea unei conduite preventive în scopul evitării apariției incidentelor sau accidentelor cu impact asupra mediului,
- intervenția rapidă și eficientă în vederea înlăturării efectelor nocive asupra mediului rezultate ca urmare a unor eventuale incidente sau accidente cu impact asupra mediului înconjurător pe durata lucrărilor de execuție, simultan cu anunțarea în regim de urgență a beneficiarului lucrărilor referitor la evenimentele cu impact de mediu.

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

Dezvoltarea centralei fotovoltaice, conduce și la:

- Creșterea eficienței energetice și a securității furnizării - în contextul combaterii schimbărilor climatice - prin asigurarea independenței energetice prin captarea energiei

verzi solare - în concordanță cu politicile naționale și europene privind valorificarea potențialului energiilor regenerabile.

- Creșterea ocupării forței de muncă prin crearea de noi locuri de muncă;
- Generarea de venituri;
- Reducerea dependentei de resurse de energie primară importate, fosile, și diversificarea surselor de energie la nivel național și regional;
- Generarea de beneficii de mediu prin reducerea corespunzătoare a poluării – reducerea emisiilor cu efecte de seră și astfel combaterea schimbărilor climatice;
- Educație tehnică - dobândirea de know-how privind tehnologiile „RES”, crearea unui nucleu de specialiști în energia solară fotovoltaică la localității ;
- Creșterea implicării firmelor locale și a forței de muncă locale în construcția și implementarea proiectului - crearea a mai mult de 20 noi locuri de muncă echivalent normă întreaga pe perioada de implementare.

Energia electrică produsă se va livra în sistemul electroenergetic național valorificându-se pe piața de profil.

După recuperarea investiției se poate opta pentru diverse variante de a folosi fondurile suplimentare astfel create într-un mod util cetățeanului vrâncean.

Avantajele dezvoltării centralei fotovoltaice sunt multiple:

- Sistemul fiscal românesc sprijină reinvestirea profitului prin scutirea de impozit pe dividende și în acest fel fondurile rămân în localitate;
- Reinvestirea într-un proiect care produce, înseamnă o producție care crește în mod geometric;
- Pe lângă avantajele financiare enumerate mai sus, avantajele economice sunt mai numeroase și cu potențial benefic superior, deoarece posibilitățile de folosire a fondurilor eliberate sunt nelimitate.

Realizarea Parcului Fotovoltaic poate crea fondurile dedicate plății energiei electrice și eliberarea actualelor fonduri în favoarea altor necesități. În concordanță cu politicile naționale și europene, investiția contribuie la atingerea țintei asumate de reducere a poluării, cât și la diversificarea surselor de energie.

Beneficiile aduse de proiect nu sunt doar de natură financiară, ci și de natură economică și ecologică, îmbunătățind la modul general calitatea vieții, pentru întreaga populație a localității.

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

Analiza financiară are ca obiectiv principal să previzioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens, a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției și s-a evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

S-a utilizat metodologia cea mai des întâlnită în analiza financiară, cea a fluxurilor de numerar incrementale, metodologie în cadrul căreia se compară scenariul cu proiect cu

alternativa fără proiect. Astfel, pe baza analizei fluxurilor de numerar generate de scenariile cu proiect pe perioada de referință, s-a putut analiza impactul adițional al proiectului.

Rezultatele modelului financiar se concretizează în calculul și analiza următorilor indicatori pe baza cărora a fost evaluată performanța financiară și sustenabilitatea proiectului în fiecare din variantele analizate:

Valoarea Actualizată Netă (VAN) – este un indicator de eficiență a investiției, caracterizează în valoare absolută aportul de avantaj economic al unui proiect. Indicatorul se calculează ca sumă a tuturor fluxurilor de numerar, actualizate la o rată adecvată ce reflectă riscul pe care și-l asumă investitorul când alege să demareze proiectul respectiv. Astfel, indicatorul realizează compararea între fluxul de numerar total degajat pe durata de viață economică a unui proiect și efortul investițional total, exprimate în valoare actuală. Dacă VAN este o valoare pozitivă, investiția a atins cerințele minime. Dacă este negativă, atunci investiția va trebui reanalizată.

Rata Internă de Rentabilitate (RIR) – reprezintă acea rată de actualizare folosită pentru calculul valorii actualizate a fluxurilor de numerar și de investiții ale proiectelor, care face ca suma valorii actualizate a fluxurilor de numerar generate să fie egală cu suma valorii actualizate a costurilor de investiții și, deci, venitul net actualizat să fie nul. Astfel, RIR exprimă capacitatea obiectivului de investiții de a genera profit pe întreaga durată eficientă de funcționare.

Indicele de profitabilitate (IP) - exprimă rentabilitatea relativă a investiției pe întreaga durată de viață a acesteia, respectiv valoarea actualizată netă, mai puțin investiția inițială raportată la suma investită inițial. O valoare supraunitară indică faptul că proiectul este fezabil.

Fluxul de numerar cumulat – prezintă suma cumulată a fluxurilor financiare nete neactualizate generate de proiect. Pentru ca un proiect să nu intre în blocaj financiar, este necesar ca fluxul de numerar cumulat să fie mai mare sau egal cu 0 pe fiecare an al analizei.

Indicator (UM)	Scenariul I	Scenariul II
RIR (%)	69,5	78,9
VAN (LEI)	16,823.292,20	16,786.730,00
DRI (PBT) (ani)	7	6
Indice de profitabilitate (IP)	1,75	1,70

Anul	Investitie	O&M Cost	Cost Total	Disc'd Cost	Economie de energie	Tarif ee	O&M Cost Evitat	Venit Econ en + O&M evitata	Disc'd Venit	Net Cash Flow	Disc'd Net Cash Flow	Net Cashflow cumulat	Disc'd Net CashFlow cumulat	Disc'd Economie energie
	Lei	Lei	Lei	Lei	MWh	Lei/kWh		Lei	Lei	Lei	Lei	Lei	Lei	MWh
0	666.824		666.824	666.824	0	0		0	0	-666.824	-666.824	-666.824	-666.824	
1		10000	10000	9.524	500,00	0,9	17419,16	467419	445.161	457419	435.637	-209.405	-231.187	476
2		10000	10000	9.070	500,00	1,0	21741,68	516742	468.700	506742	459.630	297.337	228.443	454
3		10000	10000	8.638	500,00	1,1	23657,77	568158	490.796	558158	482.158	855.495	710.601	432
4		10000	10000	8.227	500,00	1,2	25765,46	624715	513.955	614715	505.728	1.470.210	1.216.329	411
5		10000	10000	7.835	500,00	1,3	28083,92	686929	538.227	676929	530.392	2.147.139	1.746.720	392
6		10000	10000	7.462	500,00	1,4	30634,23	755364	563.664	745364	556.202	2.892.503	2.302.922	373
7		10000	10000	7.107	500,00	1,6	33439,57	830642	590.322	820642	583.215	3.713.145	2.886.137	355
8		10000	10000	6.768	500,00	1,8	36525,44	913448	618.258	903448	611.489	4.616.593	3.497.626	338
9		10000	10000	6.446	500,00	1,9	39919,90	1004535	647.532	994535	641.086	5.611.128	4.138.712	322
10		10000	10000	6.139	500,00	2,1	43653,81	1104730	678.209	1094730	672.069	6.705.858	4.810.782	307
11		10000	10000	5.847	500,00	2,3	47761,11	1214945	710.353	1204945	704.507	7.910.803	5.515.288	292
12		10000	10000	5.568	500,00	2,6	52279,13	1336182	744.036	1326182	738.468	9.236.985	6.253.756	278
13		10000	10000	5.303	500,00	2,8	57248,96	1469542	779.329	1459542	774.026	10.696.527	7.027.782	265
14		10000	10000	5.051	500,00	3,1	62715,77	1616238	816.310	1606238	811.259	12.302.764	7.839.041	253
15		10000	10000	4.810	500,00	3,4	68729,27	1777604	855.058	1767604	850.248	14.070.368	8.689.289	241
Total	666824	150000	816824	770621	7500		589575	14887192	9459909	14070368	8689289			5.190

Analiza de sustenabilitate financiară investighează nivelul fluxurilor de numerar ale proiectului în fiecare an al perioadei de analiză, cu scopul identificării existenței perioadelor în care ieșirile de numerar depășesc în valoarea lor absolută intrările de numerar, urmate de determinarea necesarului de acoperit din surse proprii pentru echilibrarea fluxului de numerar. Astfel, se poate concluziona că *proiectul, în cazul **Scenariului II**, este sustenabil din punct de vedere financiar*, fluxurile de numerar fiind pozitive începând cu anul 24, respectiv 25 de analiză. A se vedea Anexa nr. 8 Calcul indicatori economici – Scenariul I și Anexa nr. 9 Calcul indicatori economici – Scenariul II.

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

Se anexează Indicatorii Economici (Analiza Cost Beneficiu) pentru ambele scenarii studiate, Anexa nr. 8 Calcul indicatori economici – Scenariul I și Anexa nr. 9 Calcul indicatori economici – Scenariul II.

A.4.8. Analiza de senzitivitate

Scopul realizării analizei de senzitivitate este de a determina gradul de incertitudine în ceea ce privește implementarea proiectului.

Analiza de senzitivitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice și impactul potențial al variației acestor variabile asupra modificării indicatorilor de performanță financiară și economică.

Indicatorii de performanță financiară și economică relevanți luați în calcul pentru analiza senzitivității sunt:

- rata internă de rentabilitate (RIR);
- valoarea netă actualizată (VAN).

Analiza de senzitivitate este o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra rentabilității proiectului investițional.

Instabilitatea mediului economic caracteristic României presupune existența unei palete variate de factori de risc, care mai mult sau mai puțin probabil pot influența performanța previzionată a proiectului.

Acești factori de risc se pot încadra în mai multe categorii, care pot influența:

- costurile de investiție;
- finalizarea proiectului;
- veniturile previzionate.

Metodologia analizei de senzitivitate se bazează pe:

- identificarea variabilelor considerate critice pentru durabilitatea beneficiilor proiectului;
- calcularea valorilor de comutare pentru variabilele critice identificate.

Analiza de senzitivitate se realizează astfel:

- identificarea variabilelor critice ale proiectului, adică acele variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilității sale. Variabilele critice sunt considerate acei parametri pentru care o variație de 1% în jurul valorii luate în calcul de proiect determina o variație de peste 1% a indicatorilor de performanță;
- evaluarea generală a robusteții și eficienței proiectului;

- aprecierea gradului de risc: cu cât numărul de variabile critice este mai mare, cu atât proiectul este mai riscant;
- sugerează măsurile care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor proiectului.

Indicele de senzitivitate este un coeficient de elasticitate care ne arată cu câte procente se modifică parametrul studiat în cazul modificării cu un procent a variabilei. Dacă acest indice este mai mare decât 1, respectiva variabilă este purtătoare de risc.

Variabilele luate în considerare la analiza de senzitivitate sunt:

- costul investițional;
- nivelul veniturilor (economii la costuri);
- costurile de operare și utilități (costurile de exploatare).

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

Analiza de riscuri este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor, precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

În această etapă este esențială utilizarea matricei de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Impact /Probabilitate de apariție	Scăzută	Medie	Ridicată
Scăzut	• Posibile neconcordanțe între politicile regionale și cele naționale în ceea ce privește aspectele sociale ale dezvoltării localității. • Mediul legislativ incert ca urmare a încercării de armonizare a legislației naționale cu cea europeană.	Nerespectarea termenelor de plată cf. Calendarului prevăzut.	
Mediu		Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Nerespectarea graficului de realizarea a activităților investiționale și neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat. Întârzieri în realizarea procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări.
Ridicat		Nivelul calitativ necorespunzător al serviciilor sociale furnizate.	

Elaborarea planului de măsuri

Tehnicile de control a riscurilor recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții, etc.);
- reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea de apariție și/sau impactul negativ al riscului;
- planurile de contingență – planurile de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Planul de răspuns la riscuri se face pentru acele riscuri ale căror probabilitate de apariție este medie sau ridicată și au un impact mediu sau ridicat asupra investiției.

Matricea de management al riscurilor			
Nr. Crt.	Risc	Tehnici de control	Măsuri de management
1.	Condițiile meteorologice pentru realizarea lucrărilor de construcții	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților și o eșalonare a acestora, având în vedere că expunerea la condițiile meteorologice este maximă. Respectarea cu strictețe a graficului de activități.
2.	Nerespectarea graficului de realizare a activităților investiționale și neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat.	Evitarea riscului / Reducerea riscului	Pentru evitarea acestui risc este necesar ca în perioada de elaborare a documentației tehnice să se întocmească Graficul Gant al proiectului, ținând cont de toate “restricțiile” impuse de activitatea investițională. Totodată, se impune monitorizarea tehnică atentă a fiecărei etape de implementare.
3.	Întârzieri în realizarea procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări	Evitarea riscului	Elaborarea fișelor achiziției se va realiza de către o persoană specializată, astfel încât să fie exprimate corect toate caracteristicile tehnice ale echipamentelor. Se va monitoriza în permanentă încadrarea în termenele prevăzute în graficul de activități.
4.	Nivelul calitativ necorespunzător al serviciilor furnizate	Evitarea riscului	Acest risc poate fi evitat printr-o colaborare / cooperare între beneficiarii direcți ai investiției. Respectarea graficelor de întreținere a echipamentelor. Angajarea de personal competent.

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

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

Comparație scenarii

Indicator analizat (UM)	Scenariul I	Scenariul II
Număr panouri fotovoltaice (buc)	5000	5000
Energie electrică produsă anual MWh/an)	3200	3388
Raport de performanță (%)	85	90
Reducere emisii de CO2 anual (to)	286	301,5
Valoare totală investiție fără TVA (lei)	16.500.000,00	16.250.000
RIR (%)	69,5	78,9
VAN (LEI)	823.292,2	786.730,0
DRI (PBT) (ani)	7	6
Indice de profitabilitate (IP)	1,75	1,70
Durata de execuție (luni)	12	12

Din punct de vedere tehnic, în cadrul Scenariului II:

- Distribuția panourilor oferă maximumul de energie posibilă produsă în perimetrul ales;
- Energia produsă de CEF este suficientă ca să asigure scăderea cu 1994 tone CO2 (calculat la 0,5885 TCO2/Mwh) a amprentei CO2 a APL și cu 15,28 kg deșeuri radioactive.
- Din punct de vedere economic:
- Ambele scenarii asigură independența energetică parțială a APL prin acoperirea cheltuielilor cu energia electrică consumată la nivelul APL, dar Scenariul II oferă siguranța maximă în funcționarea instalației de producere energie mai mare, necesară pentru consumatorii ce vor putea fi conectați în viitor.
- Sustenabilitatea investiției este valabilă în ambele scenarii, avantaj având Scenariul II.
- Sistemul de stocare a energiei electrice în acumulatori LiFePo , permite asigurarea energiei electrice pentru servicii interne și deasemeni acoperirea golurilor de soare , conducând la o exploatare superioară tehnică și financiară .

Din punct de vedere al duratei de implementare a proiectului, ambele scenarii sunt similare.

Din punct de vedere al riscurilor, ambele scenarii sunt similare.

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

Având în vedere cele prezentate mai sus, scenariul recomandat, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor, este **SCENARIUL II**.

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

Amplasamentul investiției de află în localitatea SLOBOZIA, Județul IALOMIȚA, România. Obiectivul de investiții specificat în prezentul document este amplasat pe raza unității administrativ-teritoriale a localității SLOBOZIA,

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Terenul aparținând societății comerciale, implicit aflându-se în localitate, va beneficia de utilitățile existente în zonă.

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;

Soluția tehnică optimă recomandată investiției este realizată cu următoarele componente:

1. 5000 buc – Module fotovoltaice 500Wp
2. 25 buc – Invertoare de putere unidirecționale trifazate, putere nominală tensiune alternativă 100 kVA
3. Sistem stocare independent LiFePo cu capacitatea de 5000 kWh
4. Ansamblu structura de montaj din oțel zincat și aluminiu pentru montajul modulelor fotovoltaice pe teren, cu orientare direcțională sud-est și înclinație fixă 30°, montată pe sol, interconectate prin profilul ce asigură baza de montaj
5. Tablouri electrice, rețele electrice de cablu instalație de utilizare, instalație de legare la pământ, instalație electrică curenți slabi, dispozitive modulare protecție împotriva supratensiunilor, dotările NPM și PSI.

Cantitatea de energie preconizată a fi produsă este de 3388 MWh, raportul de performanță al instalației fiind de 90%

Se vor executa următoarele **lucrări de construcții**:

- Amenajarea drumurilor interioare de acces și transport din piatra sparta pe pat de balast;
- Realizarea unui radier din beton armat pentru un container cu rol de camera de celule;

d) probe tehnologice și teste

Se vor realiza probe tehnologice și teste specifice instalațiilor proiectate în conformitate cu Fișele Tehnice ale echipamentelor și a normelor tehnice în vigoare.

A.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;

Valoare Totală Investiție	Valoare Totală fără TVA	TVA	Valoare Totală cu TVA
	Lei	Lei	Lei
Total GENERAL	16.250.000,00	3.403.667,40	19.653.667,40
din care C+M	7.010.000,00	1.472.100,00	8.482.100,00

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;

Indicator analizat (UM)	Scenariul II
Număr panouri fotovoltaice (buc)	5000
Capacitate stocare energie produsă (Kwh)	5000
Energie electrică produsă anual (MWh/an)	3388
Raport de performanță (%)	90
Reducere emisii de CO2 anual (to)	1994,00

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

Indicator analizat (UM)	Scenariul II
Valoare totală investiție fără TVA (lei)	16.250.000,00
RIR (%)	78,9
VAN (LEI)	16.786.730,0
DRI (PBT) (ani)	6
Indice de profitabilitate (IP)	1,70

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

Indicator analizat (UM)	Scenariul II
Durata de execuție (luni)	12

A.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

Conformarea cu reglementările specifice în vigoare se face respectând Legea 50/1991 cu modificări și completări ulterioare, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, procedurile privind recepția la terminarea lucrărilor, recepția la punerea în funcțiune și recepția finală.

Realizarea centralei fotovoltaice, trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunității locale, după cum urmează:

- Îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea resurselor regenerabile de energie în vederea reducerii efectelor schimbărilor climatice
- Reducerea consumului de energie electrică, implicit reducerea costurilor;
- Reducerea semnificativă a costurilor de mentenanță/întreținere;
- Funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță deplină și de eficiență economică a infrastructurii;
- Îmbunătățirea standardelor de siguranță la nivelul localității;
- Îndeplinirea obiectivelor standardizate;
- Ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;



- Îmbunătățirea condițiilor de mediu, prin reducerea emisiilor CO2 generate de noua tehnologie.
- 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);
- Administrarea corectă și eficientă a bunurilor din proprietatea publică și a banilor publici;
- Susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localității;
- Funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului;
- Nediscriminarea și egalitatea tuturor locuitorilor prin asigurarea unui standard unitar calitativ și uniform răspândit teritorial în comunitate;
- Liberul acces la informațiile privind aceste servicii publice;
- Transparență, consultarea și antrenarea în decizii a cetățenilor localității.

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

Sursele de finanțare ale investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Sursele de finanțare prevăzute pentru implementarea proiectului de investiții constau în capitaluri proprii beneficiarului și surse atrase.

**În acest sens se dorește obținerea unei finanțări nerambursabile de :
16.250.000,00 lei de la Fondul de Modernizare ;**

A.6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Se va obține în conformitate cu reglementările legale (Legea 50/1991 cu completările și modificările ulterioare). Nu este necesară emiterea Autorizației de Construire , Instalația va funcționa în regim de prosumator fiind exceptată .

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

Se anexează prezentei documentații, Extras de Carte Funciară nr. 43868 .

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

Se va obține în conformitate cu reglementările legale, dacă se va impune prin certificatul de urbanism.

A.6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Se vor obține în conformitate cu reglementările legale, dacă se vor impune prin certificatul de urbanism.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

A.7. Implementarea investiției

A.7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Beneficiarul investiției și, totodată, entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Municipiul SLOBOZIA, care și-a estimat cu mare atenție consumul de energie electrică al tuturor utilităților proprii.

A.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

Scopul principal al investiției este de a produce energie electrică prin forțe proprii, într-un mod ecologic, pentru a beneficia de avantajele privind stimularea producerii de energie din resurse regenerabile. Investiția va demonstra și capacitățile tehnologice și antreprenoriale locale, realizându-se un proiect pilot ce va demonstra crearea de plus valoare.

Durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției:



Nr. crt.	Denumire activitate	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
1.	Dezvoltare	Semnare contracte											
2.		Proiectare și inginerie instalație electrică utilizare și racordare*											
3.		Proiectare și inginerie rezistență și arhitectură*											
4.		Avize și acorduri conform Certificat de Urbanism*											
5.		Obținere Aviz Tehnic de Racordare* și Autorizație de Construire*											
6.	Construire	Achiziție echipamente, instalații și dotări investiția de bază*											
7.		Livrare echipamente, instalații și dotări investiția de bază*											
8.		Lucrări de construcții –montaj investiție de bază*											
9.		Lucrări de construcții –montaj instalație de racordare** (conform modificare ATR)											
10.	Punere în funcțiune	Recepție și punere în funcțiune instalație de utilizare*											
11.		Recepție și punere în funcțiune instalație de racordare**											
12.		Licențe și contract de racordare (tarif de racordare)**											

Durata estimată de implementare a obiectivului de investiție este de 12 luni.

Durata de execuție a lucrărilor este de 4 luni.

Implementarea va fi monitorizată de către echipa de implementare a proiectului, desemnată de către Autoritatea Locală, care va avea și responsabilitatea raportării tehnice și financiare. Lucrările în șantier vor fi monitorizate de către diriginții de șantier.

Entitățile cu responsabilități în implementarea proiectului sunt:

- Beneficiarul (monitorizare și controlul execuției lucrărilor, coordonarea implementării, alocarea resurselor);
- Proiectantul (furnizarea de asistență tehnică pe durata realizării lucrărilor);
- Executantul (punerea în operă a variantei selectate);
- Dirigințele de șantier (monitorizarea activității executantului și a conformării la prevederile legale).

Activitățile de monitorizare, implementare și control ale desfășurării proiectului se vor realiza pe amplasament și la sediul Administrației Locale.

Pe parcursul execuției lucrărilor, dată fiind varietatea de operațiuni necesare a fi efectuate și complexitatea proiectului, se estimează că Executantul va trebui să asigure un efectiv de minim 10 persoane, care să fie alocate pentru punerea în operă a activităților prevăzute în proiect.

Costurile investiției exprimate în lei, fără TVA, sunt conform Deviz General.

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

Exploatarea/operarea investiției va fi realizată prin grija Beneficiarului. Accesul la infrastructura va fi restricționat pentru categoriile de utilizatori neautorizați. Beneficiarul va asigura paza obiectivului de investiții, și de asemenea, mentenanța acestuia, care va fi realizată cu ajutorul unor firme specializate.

Operațiile de întreținere constau în operații de întreținere corectivă și operații de întreținere preventivă. Operațiile se vor executa de către firme atestate ANRE pentru nivelul respectiv de tensiune.

În cadrul operațiilor de întreținere corectivă sunt cuprinse operațiile de remediere a eventualelor defecțiuni ale panourilor, cablurilor și dispozitivelor de conectare a aparatelor la rețeaua de energie electrică sau a defectării acestora. Defecțiunile se vor remedia de către proprietarul sistemului, iar cele ale cablurilor și dispozitivelor de conectare de către executantul lucrării. Modulele defecte se vor înlocui.

În cadrul operațiilor de întreținere preventivă sunt cuprinse operații periodice care să verifice starea și modul de funcționare a sistemului care să asigure păstrarea în timp a parametrilor proiectați.

În cadrul operațiilor de întreținere preventivă se încadrează:

- Verificarea anuală și măsurarea prizelor de pământ;
- Verificarea stării consolelor, colierelor și a prinderii lor pe stelaj, a stării cablurilor de alimentare la rețea, a cablului de legare la rețeaua de împământare ;
- În caz de necesitate se va curăța suprafața modulelor;



- O dată pe an, se va verifica starea și modul de funcționare a echipamentelor (starea conexiunilor și a cablurilor, după caz, starea și integritatea carcaselor. Eventualele componente defecte se vor înlocui cu altele noi de același tip.

Beneficiarul va urmări comportamentul în exploatare al investiției, urmând să solicite remedierea oricăror elemente se degradează, pe durata garanției lucrărilor, urmând ca ulterior să elaboreze și să aplice un plan propriu de mentenanță și întreținere.

Resursele necesare pentru exploatarea/operarea și întreținerea investiției se compun din resurse umane (2 locuri de muncă nou create pentru obiectivului, precum și personalul din cadrul compartimentului de specialitate al Autorității Locale) și resurse financiare necesare acoperirii costurilor de operare identificate în cadrul analizei cost-eficacitate.

A.7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pe toată perioada de realizare a investiției se recomandă constituirea unei echipe de implementare, care să cuprindă următoarele posturi:

- Manager de proiect;
- Responsabil implementare și proceduri, expert de specialitate;
- Responsabil financiar.

Pe toată perioada de operare a investiției se recomandă constituirea unei echipe de operare, care să cuprindă cel puțin următoarele posturi:

- Responsabili mentenanță și întreținere.

A.8.Indicatori de performanță proiect, concluzii și recomandări**A 8.1 .Indicatori de performanță proiect**

Suprafața ocupată la sol 27.620 mp .

ID	Indicatori obligatorii la nivel de proiect	Unitate de măsură
Indicatorul I.1	Capacitate nou instalată de producerea energiei din surse regenerabile de energie solară	2,500 MW
Indicatorul I.2	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră)	1.993,84 Echivalent tone de CO2/an
Indicatorul I.3	Producția medie de energie electrică din surse regenerabile de energie solară	3.388,67 MWh/an
Indicatorul I.4	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile de energie solară pentru perioada de referință	60.996 MWh
Indicatorul I.5	Factorul de capacitate al centralei electrice	%
Indicatorul I.6	Capacitate nou instalată de stocare a energiei din surse regenerabile de energie solară	5,00 MWh
Indicatorul I.7, pentru proiectele care prevad si instalarea de pompe de căldură	Capacitatea nou instalată pentru pompe de căldură	0,00 kW

În perioada de monitorizare, pentru justificarea autoconsumului anual, beneficiarul va prezenta, alături de documentele justificative, rezultatul următorului calcul:

$$I - C \leq 0$$

unde:

I = Cantitatea anuală de energie electrică injectată în rețea, având la bază ca document justificativ facturile emise de furnizor sau auditul electroenergetic în cazul în care nu există facturi sau altele.

Cantitatea de energie estimată prin PVGIS este de **I = 3.388 MWh/an**

C = Cantitatea anuală de energie electrică consumată din rețea, având la bază ca document justificativ facturile emise de furnizor sau auditul electroenergetic în cazul în care nu există facturi sau altele.

Conform audit energetic-PIEE 2020-2024 consumul anual de energie electrică pentru mun. Slobozia este de **C= 12.215 MWh/an**

Dacă această condiție nu este îndeplinită la nivelul unuia sau a mai multor ani, ea trebuie îndeplinită minim la nivelul perioadei de monitorizare de cinci ani. Energia electrică produsă de capacitatea nou instalată poate fi livrată în SEN, iar compensarea se va realiza conform prevederilor Legii nr. 123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale, cu

modificările și completările ulterioare.

Consum energetic în sectorul	Anul 2020 MWh/an	Anul 2020 Tep/an	Anul 2022 MWh/an	Anul 2022 Tep/an	Anul 2024 MWh/an	Anul 2024 Tep/an
Clădiri publice	9.871	848,91	9.740	838,64	10.667	917
Sectorul rezidențial	196.124	16.866,66	195.515	16.814,29	173.227	14.897,5,95
Iluminat public	1.965	168,99	1.842	158,12	1.548	133,13
Transport public	1.125	96,75	1.006	86,52	914	78,60
Salubritate	-		-			
Apa Canal	-		-			
Energie termica	-		-			
Total	209.085	17.981,31	208.103	17.897,57	186.356	16.026,61

Tabelul 4 – Indicatori aferenți sistemelor de iluminat public, în anul 2024

Nr. crt.	An Indicator	U.M.	An-5 2019	An-4 2020	An-3 2021	An-2 2022	An-1 2023	Anul de raportare 2024
1	Consum de energie electrică (1.1+1.2)	MWh /an	2.211	1.964	2.033	1.842,1	1.821	1.548
1.1	Iluminat public	MWh /an	2.105	1.860	1.935	1743,6	1738	1.470

Rezulta $I - C < 03,388 \text{ Mwh} - 12.215 \text{ Mwh} = -8,8 \ll 0$;

Definițiile indicatorilor și indicații privind cuantificarea acestora:

Indicatorul I.1 = Capacitatea nou instalată pentru energia din sursa regenerabilă solară datorită sprijinului acordat prin măsuri în cadrul mecanismului și care este operațională (și anume, conectată la rețea, și complet pregătită să producă energie).

Formula de calcul: Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile, exprimată în MW.

Notă:

Acest indicator reprezintă capacitatea nou instalată obținută prin însumarea puterii nominale a invertoarelor (puterea în curent alternativ). În situația în care puterea în invertore este mai mare decât cea instalată în panouri fotovoltaice se va utiliza valoarea cea mai mică dintre cele două la calculul indicatorului și a grantului solicitat.

În acest sens, în cadrul studiului de fezabilitate, este obligatoriu să fie menționate numărul și puterea nominală a invertoarelor, precum și numărul și puterea nominală a panourilor

fotovoltaice, care vor fi instalate în cadrul proiectului.

Parcul Fotovoltaic va avea în componență următoarele echipamente:

- 5000 buc – Module fotovoltaice 500Wp
- 25 buc. Invertoare de putere unidirecționale trifazate, putere nominală tensiune alternativă 100 kVA
- 5000Kwh capacitate stocare energie electrică produsă

Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile – 2,500 MW

Conform simulării PV-GIS producția anuală de energie este de aprox. 3.388.000 Kwh/an

Indicatorul I.2 = Estimarea totală a scăderii anuale a cantității de emisii de gaze cu efect de seră la sfârșitul perioadei ca urmare a înlocuirii producției de energie care nu este din surse regenerabile cu producția de energie din surse regenerabile.

Formula de calcul: Cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră, redusă ca urmare a instalării capacității noi de producere a energiei din surse regenerabile, considerată neutră din punct de vedere a emisiilor de gaze cu efect de seră, în echivalent tone de CO₂.

Se calculează parcurgând următorii pași:

- a. Se calculează producția anuală medie de energie electrică = capacitatea ce urmează a fi instalată din surse regenerabile*perioada de utilizare anuală (care să nu fie mai mică decât 1000 h/an));
- b. Se calculează cantitatea de emisii redusă: producția anuală medie de energie electrică se înmulțește cu factorul de emisii de CO₂ mediu ponderat la nivel național pentru surse fosile calculat pe baza datelor din raportul ANRE pentru anul 2023.

Factorul de emisii de CO₂ mediu ponderat la nivel național per MWh produs din surse fosile este 0,5885 tone CO₂/MWh. Acesta este determinat în baza raportului ANRE pentru anul 2023.

$$3.388 \text{ MWh} \times 0,5885 \text{ tone CO}_2/\text{MWh} = 1.993,84 \text{ tone CO}_2$$

Indicatorul I.3 = Producția medie de energie electrică din surse regenerabile

Metodologie de calcul: Producția de energie din surse regenerabile conform capacității instalate, calculată cu programe de specialitate.

Conform simulării PV-GIS producția anuală de energie este de aprox. 3.388.667 Kwh/an

Indicatorul I.4 = Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință

Formula de calcul: Producția anuală de energie electrică * durata de analiză (20 de ani)

Extimând o reducere maximă anuală de 1% a eficienței panourilor ,

$$3.388,67.\text{Mwh} \times 90/100 \times 20\text{ani} = 60.996 \text{ Mwh}$$

Producția totală de energie electrică pe 20 ani este de 8.870 Mwh

Indicatorul I.5 = Factorul de capacitate al centralei

Formula de calcul: Producția medie anuală de energie din surse regenerabile / (Capacitatea nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile * 8760 h) * 100, respectiv Indicatorul I.3 / (Indicatorul I.1 * 8760 h) * 100

$$3388,67 \text{ Mwh} / (2,50 \text{ Mw} \times 8760 \text{ ore}) \times 100 = 15,47 \%$$

Indicatorul I.6 = Capacitate nou instalată de stocarea energiei din surse regenerabile solar

Formula de calcul: Capacitate nou instalată de stocare a energiei electrice, exprimată în MWh
Capacitate nou instalată de stocare a energiei electrice 5,00 MWh

Indicatorul I.7 = Capacitate nou instalată de stocarea energiei din surse regenerabile solar

Formula de calcul: Capacitatea nou instalată pentru pompe de căldură, exprimată în kW -0

Criterii de selecție:

1. Quantumul ajutorului de stat solicitat pentru proiect din cheltuielile eligibile per MW instalat

Ajutor de stat solicitat– **1.275.000 Euro / Mw**

Cheltuieli eligibile - **1.275.000 Euro / Mw**

Procent 100 %

2. Predictibilitatea producției pentru SEN (Capacitate de stocare care permite stocarea energiei pentru o perioadă de minim 120 minute) –
Capacitate Stocare 5000 KWh – 120 minute -200% din puterea instalată

A.8.2 Concluzii și recomandări

Scopul principal al investiției este acela de a produce energie electrică prin forțe proprii, într-un mod ecologic, pentru a beneficia de avantajele privind stimularea producerii de energie din resurse regenerabile. Investiția va demonstra, totodată, și capacitățile tehnologice și antreprenoriale locale, realizându-se un proiect pilot ce va demonstra crearea de plus valoare.

Realizarea Parcului Fotovoltaic Aventura Park va crea fondurile dedicate plății energiei electrice consumate și eliberarea actualelor fonduri în favoarea altor necesități. În concordanță cu politicile naționale și europene, investiția contribuie la atingerea țintei asumate de reducere a poluării, cat și la diversificarea surselor de energie.

Analiza economică realizată în cadrul Analizei Cost Beneficiu releva ca în urma cuantificării beneficiilor sociale în expresie monetară, investiția este eficientă din punct de vedere economic, întrucât VNA este pozitiv, RIR este mai mare decât factorul de actualizare, iar raportul cost-eficacitate este subunitar.

Beneficiile aduse de proiect nu sunt doar de natură financiară, ci și de natură economică și ecologică, îmbunătățind la modul general calitatea vieții, pentru întreaga populație a localității.

B. PIESE DESENATE

B.1. plan de amplasare în zonă

E1 - Plan amplasament în zona

B.2. plan de situație

E2 - Plan de situație

B.3. planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;

Nu este cazul

B.4. planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

Nu este cazul

Întocmit,

Ing. Virgil Șerbănescu



Verificat,

Ing. Ioan MARTIN





9. Deviz general versiunea optima (ver. 2)

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiție : " Parc Fotovoltaic cu Instalații de Stocare în mun. Slobozia " ver. 2"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	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
1.2	Amenajarea terenului	10.000,00	2.100,00	12.100,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială		0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	10.000,00	2.100,00	12.100,00
Capitolul 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	1.000.000,00	210.000,00	1.210.000,00
	TOTAL CAPITOL 2	1.000.000,00	210.000,00	1.210.000,00
Capitolul 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii		0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică		0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0,00	0,00
3.5	Proiectare	87.000,00	18.270,00	105.270,00
3.5.1	Temă de proiectare		0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate		0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	40.000,00	8.400,00	48.400,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.000,00	420,00	2.420,00
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
3.7	Consultanță	40.000,00	8.400,00	48.400,00
3.8	Asistență tehnică	11.000,00	2.310,00	13.310,00
	TOTAL CAPITOL 3	138.000,00	28.980,00	166.980,00
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00



4.1.1	Lucrări construcții	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Lucrări instalații	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	6.000.000,00	1.260.000,00	7.260.000,00
4.2.1	Montaj lucrari mecanice	1.000.000,00	210.000,00	1.210.000,00
4.2.2	Montaj lucrari electrice	5.000.000,00	1.050.000,00	6.050.000,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	9.000.000,00	1.890.000,00	10.890.000,00
4.3.1	Utilaje lucrari mecanice		0,00	0,00
4.3.2	Utilaje lucrari electrice	9.000.000,00	1.890.000,00	10.890.000,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.4.1	Echipamente electrice		0,00	0,00
4.4.2	Echipamente digitale		0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.5.1	Rețea de distribuție energie electrică		0,00	0,00
4.5.2	Instalația de racordare la SEN		0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
4.6.1	Rețea de distribuție energie electrică		0,00	0,00
4.6.2	Instalația de racordare la SEN		0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	15.000.000,00	3.150.000,00	18.150.000,00
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
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului		0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	42.060,00	0,00	42.060,00
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare		0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității. de construcții	35.050,00	0,00	35.050,00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	7.010,00	0,00	7.010,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	51.000,00	10.710,00	61.710,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3.940,00	827,40	4.767,40
	TOTAL CAPITOL 5	97.000,00	11.537,40	108.537,40
Capitolul 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	5.000,00	1.050,00	6.050,00
	TOTAL CAPITOL 6	5.000,00	1.050,00	6.050,00
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget			
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare			
	TOTAL CAPITOL 7			
	TOTAL GENERAL	16.250.000,00	3.403.667,40	19.653.667,40
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	7.010.000,00	1.472.100,00	8.482.100,00



DEVIZ GENERAL ver.1al obiectivului de investiție :
" Parc Fotovoltaic cu Instalații de Stocare în mun. Slobozia " ver. 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	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
1.2	Amenajarea terenului	10.000,00	2.100,00	12.100,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială		0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	10.000,00	2.100,00	12.100,00
Capitolul 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	1.000.000,00	210.000,00	1.210.000,00
	TOTAL CAPITOL 2	1.000.000,00	210.000,00	1.210.000,00
Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii		0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică		0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0,00	0,00
3.5	Proiectare	87.000,00	18.270,00	105.270,00
3.5.1	Temă de proiectare		0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate		0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	40.000,00	8.400,00	48.400,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.000,00	420,00	2.420,00
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
3.7	Consultanță	40.000,00	8.400,00	48.400,00
3.8	Asistență tehnică	11.000,00	2.310,00	13.310,00
	TOTAL CAPITOL 3	138.000,00	28.980,00	166.980,00
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Lucrări construcții	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Lucrări instalații	0,00	0,00	0,00



4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	6.000.000,00	1.260.000,00	7.260.000,00
4.2.1	Montaj lucrari mecanice	1.000.000,00	210.000,00	1.210.000,00
4.2.2	Montaj lucrari electrice	5.000.000,00	1.050.000,00	6.050.000,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	9.250.000,00	1.942.000,00	11.192.500,00
4.3.1	Utilaje lucrari mecanice		0,00	0,00
4.3.2	Utilaje lucrari electrice	9.250.000,00	1.942.500,00	11.192.500,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.4.1	Echipamente electrice		0,00	0,00
4.4.2	Echipamente digitale		0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.5.1	Rețea de distribuție energie electrică		0,00	0,00
4.5.2	Instalația de racordare la SEN		0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
4.6.1	Rețea de distribuție energie electrică		0,00	0,00
4.6.2	Instalația de racordare la SEN		0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	15.250.000,00	3.202.500,00	18.452.500,00
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
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului		0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	42.060,00	0,00	42.060,00
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare		0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	35.050,00	0,00	35.050,00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	7.010,00	0,00	7.010,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	51.000,00	10.710,00	61.710,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3.940,00	827,40	4.767,40
	TOTAL CAPITOL 5	97.000,00	11.537,40	108.537,40
Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	5.000,00	1.050,00	6.050,00
	TOTAL CAPITOL 6	5.000,00	1.050,00	6.050,00
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget			
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare			
	TOTAL CAPITOL 7			
	TOTAL GENERAL	16.500.000,00	3.456.167,40	19.956.167,40
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	7.010.000,00	1.472.100,00	8.482.100,00



AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI



ADEVERINȚA NR. 201713110 / 24-nov.-17 DE ELECTRICIAN AUTORIZAT

Gradul și Tipul IIA,IIB

Numele Martin

Prenumele Ioan

CNP 1620707212951

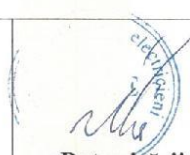
Prezenta adeverință conferă calitatea de electrician autorizat pe durată nelimitată și este valabilă numai împreună cu un act de identitate. Calitatea de electrician autorizat este condiționată de vizarea periodică a adeverinței de electrician autorizat.

Titularul acestei adeverințe are competența să proiecteze și/ sau să execute lucrări de instalații electrice în conformitate cu gradul și tipul de autorizare deținut.

Calitatea de electrician autorizat impune titularului respectarea obligațiilor prevăzute în regulamentul de autorizare aprobat de ANRE.

Semnătură autorizată



 Data vizării 24-nov.-17	 Data vizării 10 NOV. 2022	Data vizării	Data vizării	Data vizării
Următorul termen de vizare 24-nov.-22	Următorul termen de vizare 10 NOV. 2027	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare

Falsificarea acestui document se pedepsește conform Legilor

Nr. 0031998

ROMÂNIA
MINISTERUL ENERGIEI

ATESTAT MANAGER ENERGETIC

Nr. 0465 din 26.06.2024

Atestatul nr. 0071/01.07.2021 al domnului **MARTIN IOAN**, CNP 1620707212951, domiciliat în județul Ialomița, localitatea Slobozia, strada Filaturii, nr. 1, atestat emis conform prevederilor art. 3 alin. (2) lit. h) din Legea 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare, se prelungește până la data de **30.06.2027**, recunoscându-se astfel calitatea de

MANAGER ENERGETIC

Atestatul își menține valabilitatea exclusiv pentru exercitarea funcției de manager energetic pentru **localități**.

Prelungirea valabilității atestatului de manager energetic se face la cererea posesorului, prin actualizarea ATESTATULUI emis în 2021, cu respectarea prevederilor legislației aplicabile.

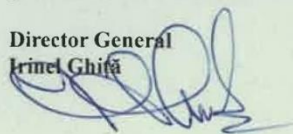
Atestatul de manager energetic este netransmisibil.

Secretar General Adjunct
Ramona Moldovan



Centrul de Pregătire
pentru Personalul din Industrie,

Director General
Irinel Ghifa



Prelungire atestat nr. 0071/01.07.2021.



AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI



În conformitate cu **Decizia președintelui ANRE nr. 1736/ 29-06-2023** se acordă societății **MINEX S.R.L.** cu sediul în municipiul Slobozia, Str. Filaturii, nr. 1, biroul nr.1, județul Ialomița, înregistrată în registrul comerțului cu nr. **J21/212/1992**, având codul unic de înregistrare nr. **2073564**,

ATESTATUL

nr. 19770/ 29-06-2023

*de tip B pentru “proiectare și executare de instalații electrice exterioare/
interioare pentru incinte/ construcții civile și industriale, bransamente
aerene și subterane, la tensiunea nominală de 0,4 kV”.*

Condiții de valabilitate asociate atestatului:

1. Valabilitatea atestatului este condiționată de vizarea acestuia în condițiile Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 134/2021.
2. Titularul atestatului are drepturile și trebuie să respecte obligațiile prevăzute în Condițiile-cadru de valabilitate asociate atestatului, prevăzute în anexele nr. 1 și nr. 2 la Regulamentul pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 134/2021, precum și în orice altă reglementare aplicabilă aprobată de ANRE.
3. Neîndeplinirea și/sau îndeplinirea necorespunzătoare de către titularul prezentului atestat a obligațiilor impuse de lege sau de reglementările aprobate de ANRE în desfășurarea activităților ce fac obiectul atestatului nu atrag/ atrage răspunderea penală, civilă, contravențională, administrativă sau materială a ANRE, iar atestarea operatorilor economici nu conduce la transferul de responsabilități de la aceștia către ANRE și nici nu îi exonerează pe aceștia de obligațiile ce le revin.

p. PREȘEDINTE,


MIRCEA MAN

Data emiterii: 29-06-2023

Falsificarea acestui document se pedepsește conform Legilor

Nr. 0068340

ROMÂNIA
MINISTERUL ENERGIEI

**ATESTAT SOCIETATE PRESTATOARE
DE SERVICII ENERGETICE**

Nr. 0104 din 28.08.2024

Atestatul nr. 0037/15.09.2021 al persoanei juridice **S.C. MINEX S.R.L.**, având sediul în localitatea Slobozia, județul Ialomița, strada Filaturii, nr. 1, Cod Unic de Înregistrare RO2073564, atestat emis conform Legii 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare, se prelungește până la data de **14.09.2027**, păstrându-se în continuare calitatea de,

**SOCIETATE PRESTATOARE DE SERVICII ENERGETICE
PENTRU LOCALITĂȚI**

Atestarea de societate prestatoare de servicii energetice este valabilă numai pentru tipul menționat mai sus, servind pentru dovedirea competenței tehnice de specialitate a persoanei juridice titulare, în vederea încheierii de contracte de management energetic pentru **localități**.
Prelungirea valabilității atestării de societate prestatoare de servicii energetice se face la cererea persoanei juridice titulare, cu respectarea prevederilor legislației aplicabile.
Atestarea de societate prestatoare de servicii energetice este netransmisibilă.

Secretar General Adjunct
Ramona Moldovan

Centrul de Pregătire
pentru Personalul din Industrie,

Director General
Irinel Ghita

Prelungire atestat nr. 0037/15.09.2021.

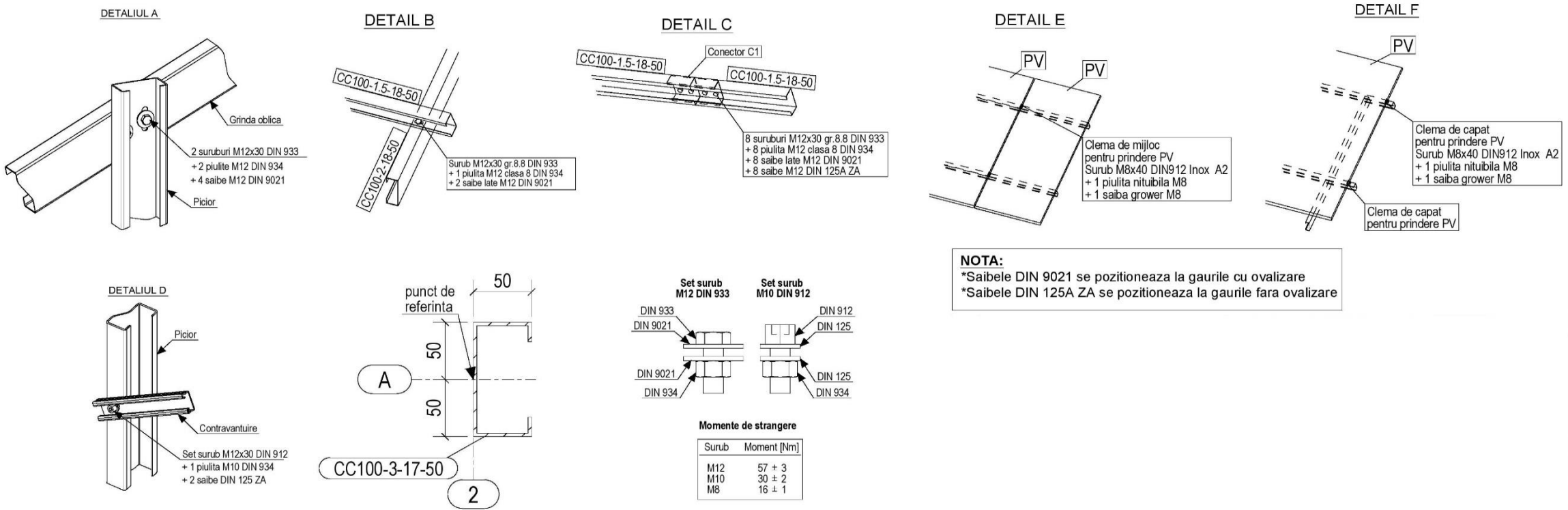
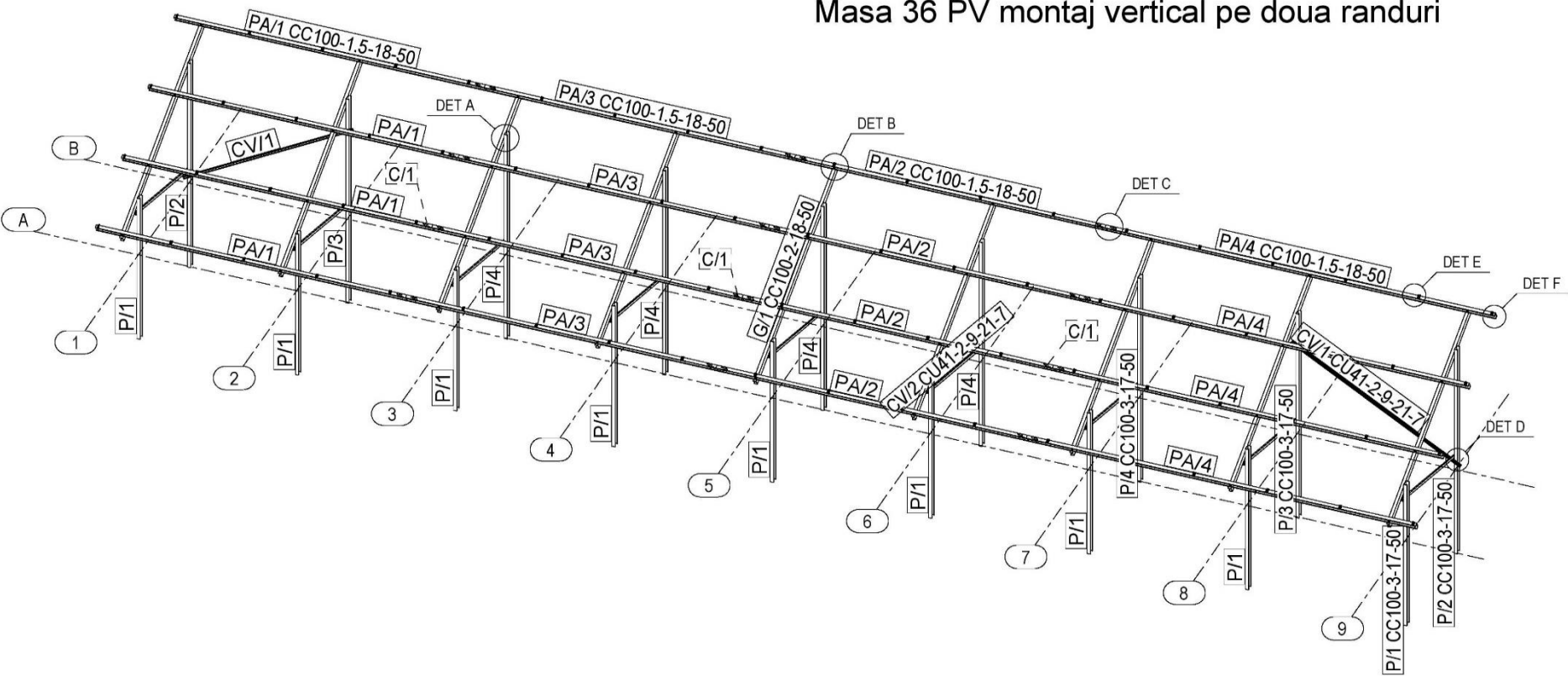


PROIECTAT	Ing. V.Șerbănescu		S.F. “ Parc Fotovoltaic cu Instalații de Stocare în mun. Slobozia”		
DESENAT	Ing. V.Șerbănescu		Detaliu: PLAN de amplasare în zonă		
VERIFICAT	Ing. Ioan MARTIN				
APROBAT	Ing. Ioan MARTIN				
DATA	19.12.2025	SCARA	1:5.000	NUMAR PROIECT	S.F.301 19.12.2025
				NUMAR PLANSA	2.1
Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă					



PROIECTAT	Ing. Ioan MARTIN		OBJECT	S.F. “ Parc Fotovoltaic cu Instalații de Stocare în mun. Slobozia”	
DESENAT	Sp.Stelica Zangur			Detaliu:	
VERIFICAT	Ing. Ioan MARTIN		PLANSĂ	PLAN de SITUAȚIE PROIECTATĂ	
APROBAT	Ing.Ioan MARTIN		FAZA PROIECT		
DATA	19.12.2025	SCARA	1:5.000	NUMAR PROIECT	S.F. 301 19.12.2025
			S.F.	NUMAR PLANSĂ	2.2
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa					

Masa 36 PV montaj vertical pe doua randuri



PROIECTAT	Ing. Ioan MARTIN		OBJECT	S.F. " Parc Fotovoltaic cu Instalatii de Stocare în mun. Slobozia"	
DESENAT	Sp.Stelica Zangur		PLANSA	Detaliu: PLAN de SITUAȚIE PROIECTATĂ	
VERIFICAT	Ing. Ioan MARTIN		FAZA	NUMAR PROIECT S.F.301 19.12.2025	
APROBAT	Ing.Ioan MARTIN		PROIECT	NUMAR PLANSA 2.4	
DATA	19.12.2025	SCARA	1:5.000	S.F.	
Este interzisa copierea, multiplicarea si imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa					

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO- ECONOMICI AFERENȚI
OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

”Parc fotovoltaic cu instalații de stocare în Municipiul Slobozia”

1. Valoarea totală a investiției (cu TVA)	19.653.667,40
Din care C+M (cu TVA)	8.482.100,00 lei
Valoarea totală a investiției (fără TVA)	16.250.000,00 lei
Din care C+M (fără TVA)	7.010.000,00 lei

2. Durata estimată de execuție	12 luni
---------------------------------------	----------------



ROMÂNIA
JUDEȚUL IALOMIȚA
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: office@municipiulslobozia.ro

118023/24.12.2025

REFERAT DE APROBARE
la proiectul de privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici si a
Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investitii
"Parc fotovoltaic cu instalații de stocare în Municipiul Slobozia
Faza: Studiu de Fezabilitate

Supunem spre aprobare proiectul de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție „Dezvoltarea de noi capacitati de stocare a energiei electrice produse din surse regenerabile - faza: Studiu de Fezabilitate.

Pentru a acest proiect de hotărâre a fost întocmit raportul de specialitate al Direcției Tehnice, Serviciul Investiții, Lucrări Publice și Logistică, înregistrat la Primăria Municipiului Slobozia sub nr. 117431/23.12.2025.

Prin obiectivul de investiții: **"Parc fotovoltaic cu instalații de stocare în Municipiul Slobozia"** se urmărește producerea de energie electrică din surse proprii, într-un mod ecologic, pentru a beneficia de avantajele oferite de schemele de stimulare a producerii energiei din surse regenerabile.

Nota Conceptuala și Tema de Proiectare au fost aprobate în data 30.09.2025 prin HCL nr. 318.

Studiul de fezabilitate a fost elaborat de către SC MINEX SRL și donat către UAT Municipiul Slobozia, conform adresa nr.272/12.12.2025, în scopul îndeplinirii condițiilor specifice necesare accesării finanțării din Fondul pentru mediu.____

Avand in vedere cele expuse anterior, se supune aprobării Consiliului Local Slobozia devizul general si principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții: "Parc fotovoltaic cu instalații de stocare în Municipiul Slobozia" rezultați ca urmare a elaborării Studiului de Fezabilitate, conform HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor /proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, respectiv se aprobă valoarea totală a investiției, după cum urmează:

a)Valoarea totală a obiectivului de investiții (**lei cu TVA**) = 19.653.667,40 lei, din care C +M = 8.482.100,00 lei

b)Valoarea totală a obiectivului de investiții (**lei fără TVA**) = **16.653.667,40 lei, din care C+M = 7.010.000,00 lei**

c)Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții: 12 luni.

Se anexeaza:

- studiu de Fezabilitate, elaborat de SC MIN CONS SRL, pentru obiectivul de investiții:”Parc fotovoltaic cu instalații de stocare în Municipiul Slobozia”;
- adresa nr.272/12.12.2025 aparținând SC MIN CONS SRL;
- adresa nr.114984/12.12.2025 aparținând UAT - municipiul Slobozia.

Față de cele menționate, supunem spre aprobare prezentul proiect de hotărâre în forma în care a fost prezentat.

P R I M A R,

Potor Dănuț Alexandru



ROMÂNIA
JUDEȚUL IALOMIȚA
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/251.401, Fax: 0243/212.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, Email: office@municipiulslobozia.ro

Direcția Tehnică
Serviciul Investiții, Lucrări Publice și Logistica
Nr. 117431/23.12.2025

Vizat,
Biroul Juridic,

REFERAT DE SPECIALITATE

privind supunerea spre aprobare în ședința Consiliului Local Slobozia a principalilor indicatori tehnico-economici și a devizului general pentru obiectivul de investiție :

"Parc fotovoltaic cu instalații de stocare în Municipiul Slobozia" - faza: Studiu de Fezabilitate

Prin obiectivul de investiții: **"Parc fotovoltaic cu instalații de stocare în Municipiul Slobozia"** se urmărește producerea de energie electrică din surse proprii, într-un mod ecologic, pentru a beneficia de avantajele oferite de schemele de stimulare a producerii energiei din surse regenerabile.

Nota Conceptuala și Tema de Proiectare au fost aprobate în data 30.09.2025 prin HCL nr. 318.

Studiul de fezabilitate a fost elaborat de către SC MINEX SRL și donat către UAT Municipiul Slobozia, conform adresa nr.272/12.12.2025, în scopul îndeplinirii condițiilor specifice necesare accesării finanțării din Fondul pentru mediu.

Având în vedere cele expuse anterior, se supune aprobării Consiliului Local Slobozia devizul general și principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții: **"Parc fotovoltaic cu instalații de stocare în Municipiul Slobozia"** rezultați ca urmarea a elaborării Studiului de Fezabilitate, conform HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor /proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, respectiv se aprobă valoarea totală a investiției, după cum urmează:

a)Valoarea totală a obiectivului de investiții (lei cu TVA) = 19.653.667,40 lei, din care C +M = 8.482.100,00 lei

b)Valoarea totală a obiectivului de investiții (lei fără TVA) = 16.653.667,40 lei, din care C+M = 7.010.000,00 lei

c)Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții: 12 luni.



ROMÂNIA
JUDEȚUL IALOMIȚA
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 920023, Județul Ialomița, CUI 4365352

Telefon: 0243/231.401, Fax: 0243/232.149

Website: <https://municipiulslobozia.ro>, **Email:** office@municipiulslobozia.ro

Se anexeaza:

- studiu de Fezabilitate, elaborat de SC MIN CONS SRL, pentru obiectivul de investiții: "Parc fotovoltaic cu instalații de stocare în Municipiul Slobozia";
- adresa nr.272/12.12.2025 aparținând SC MIN CONS SRL;
- adresa nr.114984/12.12.2025 aparținând UAT - municipiul Slobozia.

Director executiv,
Drăguța Iorga

Întocmit/Redactat,
Ene Georgiana



ROMÂNIA
JUDEȚUL IALOMIȚA
MUNICIPIUL SLOBOZIA

Adresă: Slobozia, Strada Episcopiei nr. 1, 926023, Județul Ialomița, C.R. 4365352
Telefon: 0243/731 401, Fax: 0243/731 145
Website: <http://municipiulslobozia.ro>, Email: office@municipiulslobozia.ro

Nr. 114984/12.12.2025

Către,

S.C. MINEX S.R.L.

Slobozia, str. Filatorii nr. 1, județul Ialomița

Urmare adresei nr. 272/12.12.2025 (înregistrată la Primăria Municipiului Slobozia sub nr. 11496/12.12.2025) prin care vă manifestați disponibilitatea de a dona serviciile de elaborare a Audiului Energetic și a Studiului de Fezabilitate " *Parc Fotovoltaic cu instalații de stocare din Municipiului Slobozia*", cu depunerea acestor documentații până pe data de 20.12.2025, vă adresăm mulțumirile noastre pentru buna dumneavoastră intenție.

Todată vă informăm că acceptăm donația, pe care cu generozitate o faceți, urmând ca în cel mai scurt timp să întocmim documentația necesară acceptării acesteia conform prevederilor Codului Administrativ aprobat prin OUG nr. 57/2019, cu modificările și completările ulterioare.

Cu deosebită considerație,

PRIMAR,

Dănuț - Alexandru POTOR

SECRETAR GENERAL MUNICIPIU,

jur. Valentin TUDORAN

ȘEF SEERVICIU,

Mirela POCOTILĂ

S.C.MINEX SRL Slobozia

Nr. 272/12.12.2025

Str. Filaturii nr.1, jud.Ialomita

CUI Ro2073564 J21/212/1992

E-mail minexsrslslobozia@gmail.com

Către ,

MUNICIPIUL SLOBOZIA ,

Având în vedere că, pe data de 10.12.2025, Ministerul Energiei a publicat spre consultare publică până la data de 30.12.2025, 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* ” , existând posibilitatea deschiderii sesiunii de depunere pe data de 31.12.2025 , societatea noastră poate dona serviciile de elaborare a Auditului Energetic și Studiului de Fezabilitate „ Parc fotovoltaic cu instalații de stocare în mun. Slobozia ” cu depunerea acestor documentații până pe data de 20.12.2025, pentru a exista posibilitatea de încadrare în calendarul de depunere .

Vă rugăm să ne comunicați acordul Dv. pentru aceste servicii .

12.12.2025

Administrator ,

ing.Ioan MARTIN

