

PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. 243/08.11.2023
privind actualizarea STUDIULUI DE FEZABILITATE
ȘI A INDICATORILOR TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII
„PRODUCEREA DE ENERGIE VERDE PRIN CONSTRUIREA UNUI PARC DE PANOURI
FOTOVOLTAICE ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”
Fondul pentru modernizare în România
Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei
Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse
regenerabile pentru autoconsum pentru entități publice

Consiliul Local al Municipiului Buzău, județul Buzău, întrunit în ședință extraordinară;
Având în vedere:

- Referatul de aprobare al Primarului municipiului Buzău, înregistrat la nr. 279/CLM/08.11.2023, prin care se propune aprobarea actualizarea Studiului de Fezabilitate și a Indicatorilor Tehnico-Economici aferenți obiectivului de Investiții “Producerea de energie verde prin construirea unui parc de panouri fotovoltaice în Municipiul Buzău”;
- Raportul de specialitate al Serviciului Dezvoltare și Implementare Proiecte, înregistrat la nr. 194.193/08.11.2023;
- Avizul Comisiei pentru tranziția la economia circulară, buget, finanțe, agricultură, turism și relații internaționale;
- Avizul Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, administrarea domeniului public și privat al municipiului;
- Prevederile articolului 10d Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 din Directiva 2003/87/CE de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Uniunii și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului, cu modificările și completările ulterioare (Directiva ETS) pentru constituirea Fondului de Modernizare (FM);
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 60/2022 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar de implementare și gestionare a fondurilor alocate României prin Fondul pentru modernizare, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative;
- Planul Național Integrat în domeniul energiei și schimbărilor climatice 2021-2030, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.076/2021, în referire la ponderea globală de energie din surse regenerabile în consumul final brut de energie;
- Strategia energetică a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050;
- Legea nr. 122/2015 pentru aprobarea unor măsuri în domeniul promovării producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie și privind modificarea și completarea unor acte normative, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile Hotărârii de Guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Ordinul ministrului energiei nr. 1431/01.11.2023 pentru aprobarea Ghidului 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 pentru autoconsum pentru entități publice”;
- Prevederile Hotărârii Consiliului Local al municipiului Buzău nr. 47/23.03.2023 privind aprobarea STUDIULUI DE FEZABILITATE ȘI A INDICATORILOR TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII „PRODUCEREA DE ENERGIE VERDE PRIN CONSTRUIREA UNUI PARC DE PANOURI FOTOVOLTAICE ÎN MUNICIPIUL BUZĂU” - Fondul pentru modernizare în România - Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei - Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum;

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

HOTĂRĂȘTE:

ART.1. Se aprobă, conform **Anexei nr. 1**, actualizarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de Investiții "Producerea de energie verde prin construirea unui parc de panouri fotovoltaice în Municipiul Buzău", care a fost aprobat prin *Hotărârea Consiliului Local al municipiului Buzău nr. 47/23.03.2023 privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „PRODUCEREA DE ENERGIE VERDE PRIN CONSTRUIREA UNUI PARC DE PANOURI FOTOVOLTAICE ÎN MUNICIPIUL BUZĂU” - Fondul pentru modernizare în România - Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei - Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum.*

ART.2. Se aprobă, conform **Anexei nr. 2**, actualizarea indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Producerea de energie verde prin construirea unui parc de panouri fotovoltaice în Municipiul Buzău", care a fost aprobat prin *Hotărârea Consiliului Local al municipiului Buzău nr. 47/23.03.2023 privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „PRODUCEREA DE ENERGIE VERDE PRIN CONSTRUIREA UNUI PARC DE PANOURI FOTOVOLTAICE ÎN MUNICIPIUL BUZĂU” - Fondul pentru modernizare în România - Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei - Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum.*

ART.3. Anexele nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

ART.4. Finanțarea obiectivului de investiții prevăzut în prezenta hotărâre se va face prin Fondul pentru modernizare în România, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei, Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum pentru entități publice.

ART.5. Primarul Municipiului Buzău, prin intermediul Serviciului Dezvoltare și Implementare Proiecte, va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

ART.6. Prezenta hotărâre se va comunica de către secretarul general al Municipiului Buzău în vederea ducerii sale la îndeplinire:

- Primarului Municipiului Buzău,
- Serviciului Dezvoltare și Implementare Proiecte.

ART.7. Prezenta hotărâre va fi adusă la cunoștința publică prin publicare pe site-ul propriu Primăriei Municipiului Buzău.

INIȚIATOR
PRIMARUL MUNICIPIULUI BUZĂU
Constantin TOMA

AVIZAT
SECRETARUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUZĂU
Eduard PISTOL



Anexa nr.2

La Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Buzău

nr. din data de 10.11.2023

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI

„PRODUCEREA DE ENERGIE VERDE PRIN CONSTRUIREA UNUI PARC DE PANOURI
FOTOVOLTAICE ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”

AUTORITATE CONTRACTANTĂ: U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU

AMPLASAMENT: Cele două imobile supuse analizei sunt rezultate din dezmembrarea imobilului cu numărul cadastral 62116 și aparțin tarlalei 39, parcela 709, având următoarele suprafețe:

- terenul identificat prin numărul cadastral 71592/Buzău - 110.511 m²;
- terenul identificat prin numărul cadastral 71593/Buzău - 18.428 m².

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI

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

VALOARE TOTALA LEI FARA TVA	DIN CARE CM LEI FARA TVA	VALOARE TOTALA EURO FARA TVA	DIN CARE CM EURO FARA TVA
19.222.155,11	5.922.815,67	3.863.439,14	1.190.420,00
VALOARE TOTALA LEI CU TVA	DIN CARE CM LEI CU TVA	VALOARE TOTALA EURO CU TVA	DIN CARE CM EURO CU TVA
22.866.442,74	7.048.150,64	4.595.900,38	1.416.599,79
VALOAREA TOTALA ELIGIBILA LEI		VALOAREA TOTALA NEELIGIBILA LEI	
22.866.442,74		0,00	

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:

- **Indicatorul I.1** = Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile 3,531 [MWp];
- **Indicatorul I.2** = Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră) = $4.530 \text{ MWhe/an} \cdot 0,6119 \text{ tone CO}_2/\text{MWhe} = 2.771,91$ [echivalent tone CO₂/an];
- **Indicator I.3** = Producția medie de energie electrică din surse regenerabile 4.530 [MWh/an];
- **Indicator I.4** = Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință = $4.530 \text{ MWhe/an} \cdot 20 \text{ ani} = 90.600 \text{ [MWh]}$ utilizată 100% pentru consum propriu;
- **Indicator I.5** = Factorul de capacitate al centralei = $4.530/3,531 \cdot 8.760 \cdot 100 = 14,64\%$.

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

Indicatori financiari investiție		
Indicator financiar	Valoare rezultată	Interpretare
Rata internă de rentabilitate financiară a investiției (RRF/C)	37,25 %	Valoarea indicatorului este mare decât rata de actualizare (4%). Rezultă că proiectul este rentabil financiar
Valoarea financiară actualizată netă a investiției (VANF/C)	22.996.762	Valoarea indicatorului este mai mare decât 0. Rezultă că veniturile nete acoperă costurile investiției.

Indicatori socio-economici	
1.	Realizarea unei facilități de producție pentru energia sustenabilă în vederea consumului propriu al Municipiului Buzău
2.	Reducerea cantității de energie electrică achiziționată din SEN pentru consumul propriu de energie al municipiului Buzău
3.	Reducerea impactului asupra mediului, cuantificat prin amprenta de CO ₂ echivalent, generate de sectorul energetic prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați

	în fiecare an - cărbune, gaz natural
4.	Creșterea numărului și puterii instalate a instalațiilor de producere de energie electric verde, contribuind la obiectivele Pactului verde european ca strategie de creștere sustenabilă a Europei și combaterea schimbărilor climatice în concordanță cu angajamentele Uniunii de a pune în aplicare Acordul de la Paris și obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU
5.	Creșterea ponderii energiei regenerabile în totalul consumului de energie primară, ca rezultat al investițiilor de creștere a puterii instalate de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie eoliană, solară, hidro, geotermală, biomasă sau biogaz
6.	Atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind producția de energie din surse regenerabile prevăzute în Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;
7.	Atingerea obiectivelor din Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030, aprobat prin H.G. nr. 1.076/2021 privind ponderea global de energie din surse regenerabile în consumul final brut de energie
8.	Atingerea obiectivului privind neutralitatea climatică, prevăzut în Regulamentul (UE) 2021/1119 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 iunie 2021 de stabilire a cadrului pentru atingerea neutralității climatice și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 401/2009 și (UE) 2018/1999 ("Legea europeană a climei"), referitor la asigurarea, până cel târziu în 2050 a unui echilibru la nivelul Uniunii între emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care sunt reglementate în dreptul Uniunii, astfel încât să se ajungă la zero emisii nete până la acea dată
9.	Decongestionarea Sistemului Energetic Național prin utilizarea de noi capacități de producție a energiei electrice descentralizate

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

24 luni

DESCRIEREA PE SCURT A INVESTITIEI

Localizarea proiectului

Conform extraselor de Carte Funciară, imobilul compus doar din teren, are o suprafață totală de 128.939 m² și se află din punct de vedere al dreptului de proprietate în domeniul privat al municipiului Buzău, având numerele cadastrale 71592 și 71593, înscrise în Cartea funciară numărul 71592 și respectiv Cartea funciară numărul 71593.

Cele două imobile supuse analizei sunt rezultate din dezmembrarea imobilului cu numărul cadastral 62116 și aparțin tarlalei 39, parcela 709, având următoarele suprafețe:

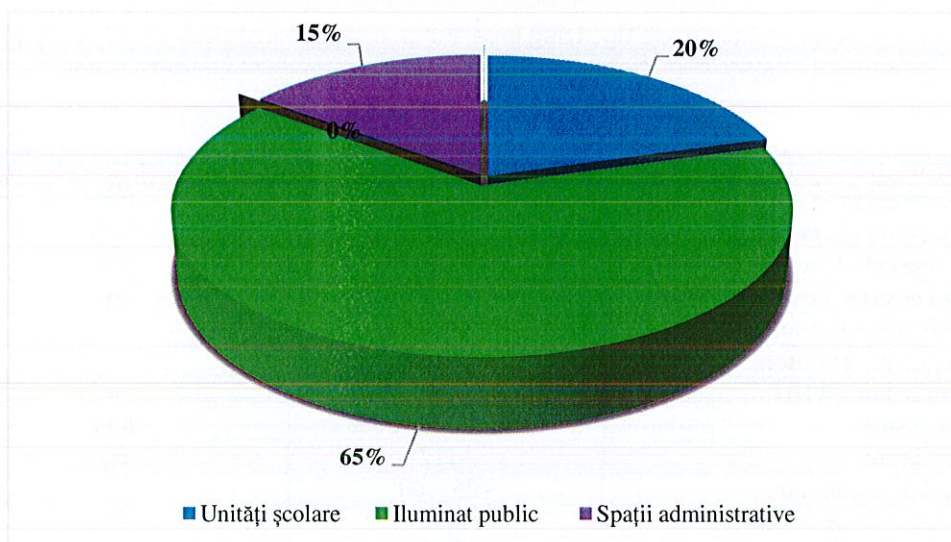
- terenul identificat prin numărul cadastral 71592/Buzău - 110.511 m²;
- terenul identificat prin numărul cadastral 71593/Buzău - 18.428 m².



Ca urmare a analizei locatiei propusa in vederea implementarii proiectului, s-a observat că nivelul mediu al iradianței solare are valori cuprinse între 55,24 kWh/m² în luna ianuarie (cu o valoare globală de vârf de 351,50 W/m² la ora 10:00 PM și 208,42 kWh/m² în luna iulie (cu o valoare globală de vârf de 847,67 W/m² la ora 10:00 PM. Potențialul solar disponibil pe amplasament este așadar foarte atractiv pentru dezvoltarea unui proiect de producere a energiei electrice în cadrul unei centrale fotovoltaice, iar eficiența tehnică și financiară a acestuia va fi direct dependentă de randamentul real al centralei fotovoltaice.

Consumul de energie al UAT Municipiul Buzau

Categorii de servicii	Consum de energie electrică [MWh/an] - 2021
Unități școlare	1.169,291
Iluminat public	3.682,025
Spații administrative	845,497
Stadion Atletism	2,4
Total	5.699,21



Defalcarea consumului de energie electrică la nivelul UAT Buzău

Consumurile de energie electrică din cadrul unităților școlare nu vor fi luate în considerare în vederea dimensionării centralei fotovoltaice (acestea vor fi finanțate din alte programe operationale), rezultând astfel un consum de 4.529,92 MWh, din următoarele spații: Iluminat public, Spații administrative și Stadion Atletism.

Pentru a respecta condițiile din Ghidul de finanțare, parcul fotovoltaic trebuie să producă o cantitate anuală de energie electrică egală cu cea consumată de entitățile care aparțin de Municipiul Buzău.

Sistemul fotovoltaic va fi alcătuit dintr-un număr de 6.195 module PV, fiecare dintre ele fiind formate dintr-un număr de 144 de celule, cu o dimensiune medie de 2.256 x 1133 x 35 mm și o greutate de 27,2 kg. Puterea nominală aproximativă a modulelor PV analizate este de 570 Wp, cu un randament nominal de 21%. Caracteristicile tehnice nominale ale modulelor

Caracteristică tehnică	Valoare	Unitate de Măsurare
Tip celule	Monocristalin	-
Aranjare celule	144 [2x(12x6)]	-
Dimensiuni	2.256 x 1133 x 35	mm
Greutate	27,2	kg
Module PV per palet	31	Buc.
Module PV per container	682	Buc.
Putere nominală (P_{max})	570	Wp
Tensiune de operare (V_{mp})	41,95	V
Intensitate curent de operare (I_{mp})	13,12	A
Tensiune de mers în gol (V_{oc})	49,8	V
Intensitate curent de mers în scurtcircuit (I_{sc})	13,98	A
Eficiență modul	21,5	%
Temperaturi de exploatare	-40 – 85	°C
Tensiunea maximă a sistemului	1.500	V
Rezistența la foc	C	-
Capacitate de rupere siguranță serie	20	A
Clasificare aplicație	A	-
Toleranță putere	0 – 10	W

Sistemul va fi prevăzut cu invertoare trifazate de tip string inverter cu o putere instalată de 300 kWp (12 bucăți), cu un randament minim de 98,5% STC. Caracteristicile tehnice nominale ale invertoarelor trifazate.

Caracteristică tehnică	Valoare	Unitate de Măsurare
Putere nominală (AC)	300 la 40°C	kW
Putere nominală aparentă (AC)	330	kVA
Frecvența nominală la ieșire	50/60	Hz
Intensitatea curentului electric nominal la ieșire	216,6	A
Intensitatea maximă a curentului electric	238,2	A
Reglajul factorului de putere	0,8 ind. – 0,8 cap.	-
Valoarea maximă a THD	< 1	%
Dimensiuni	1,048 X 732 X 395	mm
Greutate	≤112	Kg
Temperaturi de exploatare	- 25 – 60	°C
Altitudine maximă de exploatare	4000	M
Grad de protecție	IP66	-

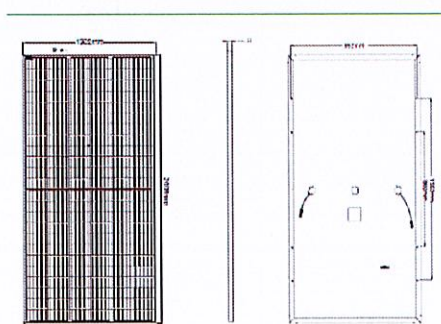
Panourile fotovoltaice vor fi fixate pe o structură metalică prefabricată special proiectată pentru aplicații fotovoltaice, care respectă azimutul și structura terenului pe careva fi amplasată, precum și cerințele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice și de încărcările suplimentare generate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

Structura proiectată este alcătuită din profile tip U și tip C din oțel marca S235 și S355, zincate, fiind formată din stâlpi, grinzi, pane și contravânturi verticale. Stâlpii împreună cu grinzi formează cadre transversale, iar panele și contravânturile verticale le solidarizează pe direcție longitudinală. Atât pe direcție transversală cât și pe direcție longitudinală se va lăsa un rost de 20mm între panouri, unde se vor introduce clemele speciale de prindere. Panourile vor fi fixate cu clemele de prindere cu ajutorul unui bulon care se va fixa de colierele de prindere a grinzilor longitudinale din aluminiu.

Structura de montare va asigura o înălțime corespunzătoare a marginii inferioare panourilor fotovoltaice față de suprafața solului (0,7 m), pentru a permite o funcționare optimă în perioadele cu căderi de zăpadă sau precipitații mai mari decât mediile înregistrate.

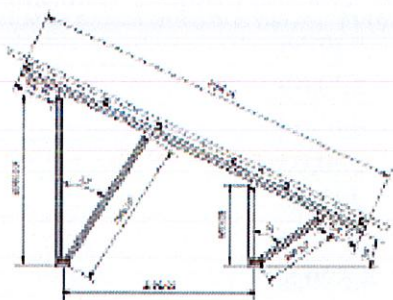
Modul de lucru al structurii de rezistență este preluarea sarcinilor verticale de către panourile fotovoltaice (zăpadă), distribuirea acestora către grinzi și stâlpi, iar de aici la terenul de fundare. Sarcinile orizontale (seism și vânt) sunt preluate de către stâlpii structurii, iar de aici sunt transmise terenului de fundare.

Structură cu 2 panouri așezate „portrait”. Unghiul de înclinare al structurii va fi de 30 de grade.



unde

cazul



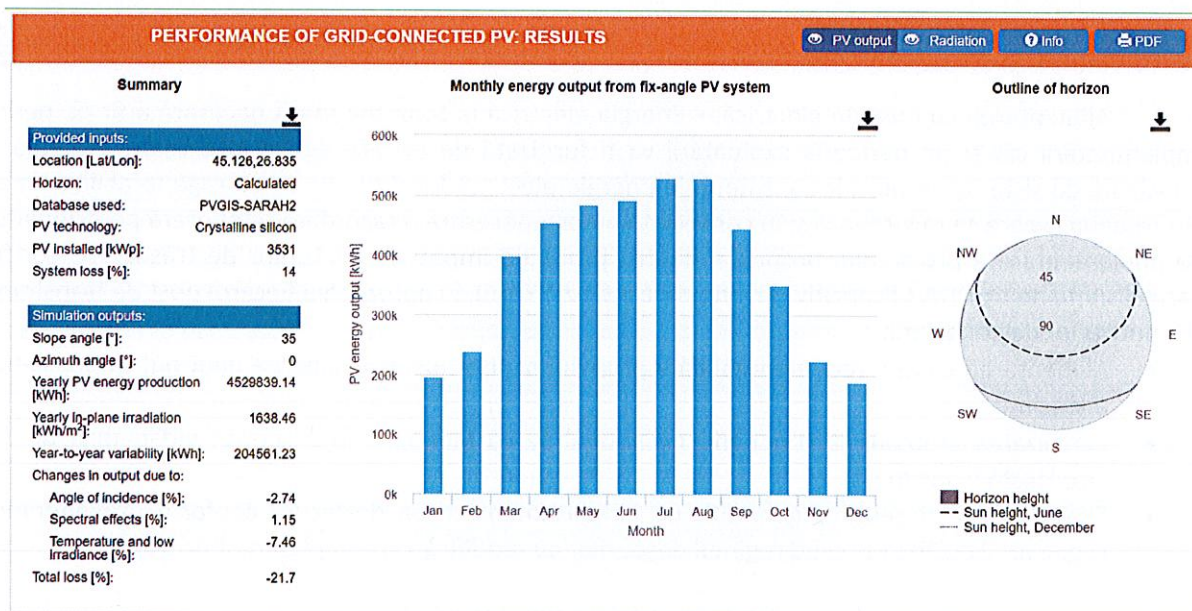
Legătura dintre invertoare și rețeaua electrică internă a Beneficiarului, respectiv tabloul electric general se va conecta centrala fotovoltaică, se va face prin intermediul unui tablou electric general PV care se va integra în structura electrică existentă a Beneficiarului. Tabloul electric general PV va permite separarea instalației fotovoltaice în cazul unei mentenanțe, și o va proteja în unei avarii din rețeaua electrică de distribuție.

Instalația de împământare va respecta normele și standardele în vigoare și va avea o valoare de maxim 4Ω având în vedere că la această instalație nu se racordează o protecție suplimentară împotriva descărcărilor atmosferice. La instalația împământare a centralei se va racorda întregul echipament (conform prevederilor 1.RE-IP30/2004), precum și toate elementele conductoare care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care în mod accidental ar putea intra sub tensiune printr-un contact direct, prin defect de izolație sau prin intermediul unui arc electric.

Comunicațiile vor fi asigurate prin utilizarea unui centru de comunicare dedicat. Acesta se va integra într-un sistem SCADA care va fi alocat unui DLC. Prin acest sistem, se va monitoriza și controla întregul parc fotovoltaic

Parcul fotovoltaic va fi conectat la sistemul energetic național, conform ATR-ului care va fi emis și vor fi respectate toate specificațiile tehnice enumerate în acesta.

Determinarea producției estimate a sistemului PV a fost realizată utilizând, platforma PV GIS SARAH pusă la dispoziție de Comisia Europeană.



Producția Sistemului PV monocristalin cu puterea de 3,531 MWp

Luna	Cantitatea de energie electrică produsă [MWh/lună]
Ianuarie	196,13
Februarie	238,71
Martie	399,26
Aprilie	454,03
Mai	484,02
Iunie	492,39

Luna	Cantitatea de energie electrică produsă [MWh/lună]
Iulie	529,55
August	528,65
Septembrie	444,80
Octombrie	350,63
Noiembrie	222,86
Decembrie	188,81
TOTAL	4.529,84

Producția Sistemului PV monocristalin cu puterea de 3,531 MWp pe durata de studiu (considerarea degradării modulelor PV)

Anul de funcționare	1	2	3	4	5
Producția de energie electrică [MWh/an]	4.530	4.523	4.518	4.506	4.500

Anul de funcționare	6	7	8	9	10
Producția de energie electrică [MWh/an]	4.495	4.490	4.478	4.473	4.468

Anul de funcționare	11	12	13	14	15
Producția de energie electrică [MWh/an]	4.460	4.451	4.446	4.441	4.429

Anul de funcționare	16	17	18	19	20
Producția de energie electrică [MWh/an]	4.424	4.419	4.407	4.403	4.398

Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Alimentarea cu energie electrică. ▪ Energia electrică la tensiune joasă necesară atât pe perioada implementării cât și pe perioada exploatării va fi furnizată de oricare dintre invertoare. Acestea sunt prevăzute cu sisteme ce permit consumul de energie electrică local fie din sursa regenerabilă solară, fie din rețeaua la care se racordează și în consecință nu este necesară o racordare temporară pentru perioada de implementare a proiectului propus. ▪ Pentru protecția împotriva loviturilor de trăsnet se vor folosi paratrăsnete de tip PDA (dispozitiv de amorsare a descărcării), în apropierea fiecărui post de transformare și a punctelor de conexiuni.

- Alimentarea cu apă rece nepotabilă a grupului sanitar justifică săparea unui puț de joasă-medie adâncime.
- Canalizarea grupului sanitar pentru personal se va face la o fosă septică vidanjabilă de 5 mc, amplasată în incintă.
- Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament se va desfășura conform prevederilor din Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificări și completări ulterioare.

PRIMARUL MUNICIPIULUI BUZĂU

Constantin TOMA



Luminița Daniela Colțeanu

Serviciul Dezvoltare și Implementare Proiecte

ROMÂNIA
JUDEȚUL BUZĂU
MUNICIPIUL BUZĂU
- PRIMAR -
Nr. 279/CLM/08.11.2023

REFERAT DE APROBARE
AL PROIECTULUI DE HOTĂRÂRE
privind actualizarea STUDIULUI DE FEZABILITATE
ȘI A INDICATORILOR TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII
„PRODUCEREA DE ENERGIE VERDE PRIN CONSTRUIREA UNUI PARC DE PANOURI
FOTOVOLTAICE ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”
Fondul pentru modernizare în România
Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei
Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din
surse regenerabile pentru autoconsum pentru entități publice

Prin HCL 47/23.03.2023 a fost aprobat Studiul de Fezabilitate și indicatorii tehnico-economici conform reglementărilor de la momentul realizării documentațiilor tehnico-economice. Indicatorii maximali solicitați conform reglementărilor anterioare erau:

- **Indicatorul I.1** = Capacitate operațională suplimentară instalată de producere a energiei din surse regenerabile
- **Indicatorul I.2** = Reducerea gazelor cu efect de seră: Scădere anuală estimată a gazelor cu efect de seră
- **Indicator I.3** = Producția medie de energie electrică din surse regenerabile
- **Indicator I.4** = Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință [MWh] utilizată pentru consum propriu;
- **Indicator I.5** = Procentul din producția totală de energie din surse regenerabile estimat a fi folosit pentru consumul propriu 100[%]
- **Indicator I.6** = Factorul de capacitate al centralei

Actualizarea indicatorilor și a Studiului de Fezabilitate este necesară având în vedere publicarea Ordinului ministrului energiei nr. 1.431/01.11.2023 pentru aprobarea Ghidului 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 pentru autoconsum pentru entități publice.

Prin acest Ordin au fost aprobate **Condiții specifice de accesare a finanțării pentru entitățile** care doresc să obțină finanțare din fondurile alocate României prin Fondul pentru Modernizare (FM) pentru proiecte de investiții în capacități noi de producere pentru autoconsum a energiei electrice din surse regenerabile de energie eoliană, solară sau hidro, în vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon și atingerii obiectivelor asumate de România în cadrul Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC).

Sub condiția declarării ca neconforma a cererii de finanțare indicatorii maximali au fost recalculați conform grilei:

Toate proiectele vor demonstra contribuția la următorii indicatori:

ID	Indicatori obligatorii la nivel de proiect	Unitate de măsură
Indicatorul I.1 - realizare	Capacitate nou instalată de producerea energiei din surse regenerabile	MW

Indicatorul I.2 - rezultat	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră)	Echivalent tone de CO2/an
Indicatorul I.3 - rezultat	Producția medie de energie electrică din surse regenerabile	MWh/an
Indicatorul I.4 - rezultat	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință	MWh
Indicatorul I.5 - rezultat	Factorul de capacitate al centralei electrice	%

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

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

Finanțarea proiectelor în cadrul acestui program este de tip nerambursabil și constă în prefinanțarea și rambursarea cheltuielilor eligibile efectuate pentru realizarea proiectului, la valoarea și în condițiile stabilite prin Contractul de finanțare, al cărui model este prevăzut în Anexa 5 la prezentul Ghid

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

Obiectivul general urmărit este:

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

Investițiile finanțate în cadrul acestui program vor avea un impact pozitiv în ceea ce privește:

- a) reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați în fiecare an - cărbune, gaz natural;
- b) o economie mai eficientă din punctul de vedere al utilizării surselor, mai ecologică și mai competitivă, conducând la dezvoltarea durabilă, care se bazează, printre altele, pe un nivel înalt de protecție și pe îmbunătățirea calității mediului;
- c) atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind producția de energie din surse regenerabile prevăzute în Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;
- d) implementarea programelor cheie stabilite în Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 60/2022 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar de implementare și gestionare a fondurilor alocate României prin Fondul pentru modernizare, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative;
- e) atingerea obiectivelor privind ponderea globală de energie din surse regenerabile în consumul final brut de energie din Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030, aprobat prin H.G. nr. 1.076/2021;
- f) creșterea producției de energie electrică din surse regenerabile contribuind la obiectivele

Pactului verde european ca strategie de creștere sustenabilă a Europei și de combatere a schimbărilor climatice în concordanță cu angajamentele Uniunii de punere în aplicare a Acordului de la Paris și obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU;

- g) creșterea ponderii energiei regenerabile în totalul consumului de energie primară, ca rezultat al investițiilor de creștere a puterii instalate de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie eoliană, solară sau hidro;
- h) atingerea obiectivului privind neutralitatea climatică, prevăzut în Regulamentul (UE) 2021/1119 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 iunie 2021 de stabilire a cadrului pentru atingerea neutralității climatice și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 401/2009 și (UE) 2018/1999 ("Legea europeană a climei"), referitor la asigurarea, până cel târziu în 2050, a unui echilibru la nivelul Uniunii între emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care sunt reglementate în dreptul Uniunii, astfel încât să se ajungă la zero emisii nete până la acea dată;
- i) decongestionarea Sistemului Energetic Național (SEN) prin utilizarea de noi capacități de producție a energiei electrice descentralizate;
- j) punerea în aplicare a inițiativei emblematice Accelerarea (Power-up) din Strategia anuală pentru 2021 privind creșterea durabilă, care are ca obiectiv dezvoltarea și utilizarea surselor regenerabile de energie EUR-Lex - 52020DC0575 - EN - EUR-Lex (europa.eu).

În cadrul acestui apel de proiecte vor putea fi finanțate proiecte care au ca obiectiv implementarea uneia dintre acțiunile menționate mai jos:

- a) Realizarea capacităților noi de producere energie electrică din surse eoliene;
- b) Realizarea capacităților noi de producere energie electrică din surse solare;
- c) Realizarea capacităților noi de producere de energie electrică din surse hidro.

Valoarea grantului care poate fi acordat în cadrul acestui apel nu poate depăși suma de maximum **10 milioane euro pe beneficiar** (pentru proiectul propriu și valorile aferente participării în parteneriate).

În sensul prezentului program, realizarea de capacități noi de producție a energiei electrice vizează crearea de instalații noi de producție.

Alocările financiare pe fiecare tip de investiție sunt:

a) Energie eoliană:

1.400.000 Euro/MW fără TVA.

b) Energie solară:

1.100.000 Euro/MW fără TVA .

c) Energie hidro:

1.805.000 Euro/MW fără TVA.

Grantul se acordă în lei sub formă de avans și de rambursare cheltuielilor efectuate și nu poate depăși **10 milioane euro** pe beneficiar (pentru proiectul propriu și valorile aferente participării în parteneriate), echivalent în lei la cursul InforEuro din luna anterioară deschiderii apelului de proiecte (luna octombrie 2023), respectiv 4,9754 lei/euro.

Perioada de implementare a proiectului se încadrează în perioada de eligibilitate a cheltuielilor, respectiv între data intrării în vigoare a Regulamentului de punere în aplicare (UE) 2020/1001 al Comisiei din 9 iulie 2020 de stabilire a unor norme detaliate de aplicare a Directivei 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului de 30 iulie 2003 și data de finalizare menționată în cadrul apelului de proiecte, respectiv data de 31.12.2026;

Pentru granturile acordate, Ministerul Energiei poate asigura o prefinanțare aferentă investiției, reprezentând 50% din valoarea totală a grantului.

Astfel, prezentul proiect al Municipiului Buzău va contribui la:

- Realizarea unei facilități de producție pentru energia sustenabilă în vederea consumului propriu al Municipiului Buzău;
- Creșterea capacității nou instalate de producere a energiei din surse regenerabile (solar) pusă în funcțiune și conectată la rețea;
- Reducerea gazelor cu efect de seră;
- Creșterea producției brute de energie primară din surse regenerabile;
- Creșterea producției totale de energie electrică din surse regenerabile;
- Reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați în fiecare an - cărbune, gaz natural;
- Atingerea obiectivelor din Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030, aprobat prin H.G. nr. 1.076/2021 privind ponderea globală de energie din surse regenerabile în consumul final brut de energie;
- Decongestionarea Sistemului Energetic Național prin utilizarea de noi capacități de producție a energiei electrice descentralizate;

Obiectivele specifice ce se doresc a fi atinse prin realizarea investiției „Producerea de energie verde prin construirea unui parc de panouri fotovoltaice” în Municipiul Buzău sunt:

- Reducerea cantității de energie electrică achiziționată din SEN pentru consumul propriu de energie al municipiului Buzău, pentru care cheltuielile de funcționare sunt finanțate de la bugetul local, respectiv următoarele categorii de servicii: Iluminat public, Spații administrative și Stadion Atletism;
- Reducerea impactului asupra mediului, cuantificat prin amprenta de CO₂ echivalent;
- Creșterea numărului și puterii instalate a instalațiilor de producere de energie electrică verde;
- Asigurarea unei dezvoltări durabile a municipiului Buzău, prin reducerea cheltuielilor anuale cu energia.

Actualizarea indicatorilor și a Studiului de Fezabilitate s-a realizat conform Ordinului ministrului energiei nr. 1331/01.11.2023 pentru aprobarea Ghidului 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 pentru autoconsum pentru entități publice.

Prin acest Ordin au fost aprobate **Condiții specifice de accesare a finanțării pentru entitățile** care doresc să obțină finanțare din fondurile alocate României prin Fondul pentru Modernizare (FM) pentru proiecte de investiții în capacități noi de producere pentru autoconsum a energiei electrice din surse regenerabile de energie eoliană, solară sau hidro, în vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon și atingerii obiectivelor asumate de România în cadrul Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC).

În vederea depunerii Cererii de finanțare și a documentelor solicitate prin Ghidul specific, anexez proiectul de hotărâre în vederea adoptării de către dvs. în forma și conținutul prezentat.

Întrucât sesiunea de depunere a cererii de finanțare se deschide la data de 15.11.2023, potrivit Ghidului solicitantului aprobat pentru acest proiect prin Ordinul ministrului energiei nr. 1431/01.11.2023, criteriul de alocare a fondurilor fiind bazat pe principiul primul venit – primul servit, consider că se impune aprobarea acestui proiect cu celeritate.

PRIMAR,
CONSTANTIN TOMA



ROMÂNIA
JUDEȚUL BUZĂU
MUNICIPIUL BUZĂU
SERVICIUL DE DEZVOLTARE SI IMPLEMENTARE PROIECTE
Nr. 194.193/08.11.2023

RAPORT DE SPECIALITATE
privind actualizarea STUDIULUI DE FEZABILITATE
SI A INDICATORILOR TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII
„PRODUCEREA DE ENERGIE VERDE PRIN CONSTRUIREA UNUI PARC DE PANOURI
FOTOVOLTAICE ÎN MUNICIPIUL BUZĂU”
Fondul pentru modernizare în România
Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei
Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse
regenerabile pentru autoconsum pentru entitati publice

Actualizarea indicatorilor si a Studiului de Fezabilitate s-a realizat conform Ordinului ministrului energiei nr. 1431/01.11.2023 pentru aprobarea Ghidului Solicitantului – Conditii specifice de accesare a finantarii din Fondul pentru modernizare „ Sprijinirea investitiilor in noi capacitati de producere a energiei electrice produsa din surse regenerabile pentru autoconsum pentru entitati publice.

Prin acest Ordin au fost aprobate **Condiții specifice de accesare a finanțării pentru entitățile** care doresc să obțină finanțare din fondurile alocate României prin Fondul pentru Modernizare (FM) pentru proiecte de investiții în capacități noi de producere pentru autoconsum a energiei electrice din surse regenerabile de energie eoliană, solară sau hidro, în vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon și atingerii obiectivelor asumate de România în cadrul Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC).

Daca in regementarile anterioare publicarii OM indicatorii, care au fost aprobati prin HCL 47/23.03.2023, la care se raporta acest proiect erau

- **Indicatorul I.1** = *Capacitate operațională suplimentară instalată de producere a energiei din surse regenerabile*
- **Indicatorul I.2** = *Reducerea gazelor cu efect de seră: Scădere anuală estimată a gazelor cu efect de seră*
- **Indicator I.3** = *Producția medie de energie electrică din surse regenerabile*
- **Indicator I.4** = *Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință [MWh] utilizată pentru consum propriu;*
- **Indicator I.5** = *Procentul din producția totală de energie din surse regenerabile estimat a fi folosit pentru consumul propriu 100[%]*
- **Indicator I.6** = *Factorul de capacitate al centralei*

Noii indicatori la care se face raportarea tuturor proiectelor sub incidenta neconformitatii cererii de finantare sunt:

ID	Indicatori obligatorii la nivel de proiect	Unitate de măsură
Indicatorul I.1 - realizare	Capacitate nou instalată de producerea energiei din surse regenerabile	MW
Indicatorul I.2 - rezultat	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră)	Echivalent tone de CO2/an
Indicatorul I.3 - rezultat	Producția medie de energie electrică din surse regenerabile	MWh/an

Indicatorul I.4 - rezultat	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință	MWh
Indicatorul I.5 - rezultat	Factorul de capacitate al centralei electrice	%

Având în vedere această solicitare a fost necesară actualizarea Studiului de Fezabilitate pentru capitolul de indicatori minimali de realizare. Totodată valoarea alocată/Mw a fost modificată (1.100.000 de la 450.000 euro fără TVA) fapt care a condus la eliminarea cheltuielilor neeligibile din Devizul General.

Construirea unui proiect de producere a energiei electrice din surse regenerabile, sub forma unei centrale fotovoltaice este un obiectiv de investiții necesar U.A.T Municipiul Buzău, în contextul lipsei de predictibilitate a pieței energetice, a atingerii unui maxim istoric a prețurilor pentru energia electrică, a Hotărârilor de Guvern pentru plafonarea prețului pe perioade scurte de timp și a Directivelor Europene privind valorificarea surselor regenerabile. Astfel, scopul principal al obiectivului de investiții este majorarea producției brute de energie electrică din surse regenerabile, contribuind la atingerea obiectivelor asumate de România în cadrul FM, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei, în vederea creșterii eficienței energetice și diminuarea cheltuielilor cu energia electrică pentru spațiile care sunt finanțate de la bugetul local.

Din punct de vedere al potențialului solar, România se află situată într-o zonă bună, înregistrând un număr de 210 zile însorite pe an și o radianță de 1.000 – 1.300 kWh/m²/an cu o valoare tehnic fezabilă de 600 – 800 kWh/m²/an.

Implementarea sistemelor fotovoltaice de producere a energiei electrice aduce două categorii de beneficii. În primul rând, este generată o scădere a facturii cu energia electrică, prin auto-furnizarea unei ponderi din totalul de energie electrică necesară. În al doilea rând, este generată o reducere proporțională a amprente de Dioxid de Carbon.

Pentru a determina producția prognozată, pentru fiecare punct de consum în parte, se poate aplica relația de calcul:

$$W_{\text{produs}}^{\text{lunar}} = A \cdot \eta_n \cdot I_m \cdot n_{\text{zile}} \cdot C_p \left[\frac{\text{kWh}}{\text{lună}} \right]$$

unde:

- A [m²] – suprafața totală a instalației PV,
- η_n [-] – randamentul nominal al panourilor PV,
- I_m $\left[\frac{\text{kWh}}{\text{m}^2 \cdot \text{zi}} \right]$ – iradianța medie zilnică lunară, determinată cu ajutorul software-ului RetScreen,
- n_{zile} [-] – numărul de zile din lună,
- C_p [-] – coeficientul de performanță al sistemului PV.

În urma analizei efectuate la nivelul proiectului propus de Municipiul Buzău a rezultat că prin construirea unui proiect de producere a energiei electrice din surse regenerabile, sub forma unei centrale fotovoltaice având o putere instalată de 3,531 MWp, se urmărește, ca *obiectiv general al proiectului*, acoperirea unei ponderi cât mai mari din consumul anual de energie electrică luată din SEN pentru care cheltuielile de funcționare sunt finanțate de la bugetul local, cu energie electrică produsă din resurse regenerabile solare, prin instalarea de noi capacități de producere a energiei din resurse regenerabile.

Astfel, prezentul proiect va contribui la:

- Realizarea unei facilități de producție pentru energia sustenabilă în vederea consumului propriu al Municipiului Buzău;
- Creșterea capacității nou instalate de producere a energiei din surse regenerabile (solar) pusă în funcțiune și conectată la rețea;
- Reducerea gazelor cu efect de seră;
- Creșterea producției brute de energie primară din surse regenerabile;
- Creșterea producției totale de energie electrică din surse regenerabile;
- Reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați în fiecare an - cărbune, gaz natural;
- Atingerea obiectivelor din Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030, aprobat prin H.G. nr. 1.076/2021 privind ponderea globală de energie din surse regenerabile în consumul final brut de energie;
- Decongestionarea Sistemului Energetic Național prin utilizarea de noi capacități de producție a energiei electrice descentralizate;

Obiectivele specifice ce se doresc a fi atinse prin realizarea investiției „Producerea de energie verde prin construirea unui parc de panouri fotovoltaice” în Municipiul Buzău sunt:

- Reducerea cantității de energie electrică achiziționată din SEN pentru consumul propriu de energie al municipiului Buzău, pentru care cheltuielile de funcționare sunt finanțate de la bugetul local, respectiv următoarele categorii de servicii: Iluminat public, Spații administrative și Stadion Atletism;
- Reducerea impactului asupra mediului, cuantificat prin amprenta de CO₂ echivalent;
- Creșterea numărului și puterii instalate a instalațiilor de producere de energie electrică verde;
- Asigurarea unei dezvoltări durabile a municipiului Buzău, prin reducerea cheltuielilor anuale cu energia.

În vederea implementării este necesară aprobarea actualizării Studiului de Fezabilitate și a Indicatorilor Tehnico-economici ai obiectivului de investiții. În acest sens a fost întocmit prezentul proiect de hotărâre, cu rugămintea de a fi promovat pe ordinea de zi a ședinței Consiliului Local al Municipiului Buzău.

Serviciul Dezvoltare și Implementare Proiecte,

LUMINIȚA COLȚEANU