

MEMORIU DE PREZENTARE

1. DENUMIREA PROIECTULUI

„Parc Solar Agrofotovoltaic Taureni”

2. TITULARUL PROIECTULUI

S.C. BANAT SUN FARM SRL
Timișoara, str.Sfânta Rosalia, Nr.6, Camera 3, Etaj 1
C.U.I. 49452688; J35/268/2024
E-mail: banat.sun.farm@gmail.com

3. DESCRIEREA PROIECTULUI

Proiectul propus se încadrează în categoria „infrastructura pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile” și cuprinde activitățile de dezvoltare și construire a unei centrale electrice fotovoltaice (CEF) cu o capacitate de aproximativ 220 MW racordată la sistemul Energetic Național (SEN), cu toate echipamentele și instalațiile specifice.

Lucrările se vor executa pe baza proiectului tehnic elaborat de către un proiectant specializat verificat în conformitate cu prevederile Legii la cerințele specifice categoriei și clasei de importanță a construcției.

Proiectul propus cuprinde următoarele grupe și categorii de lucrări:

- Centrala electrică fotovoltaică va fi compusă din panouri fotovoltaice, fiecare dintre ele cu o capacitate cuprinsă între 540 Wp – 670 Wp.
- Panourile fotovoltaice vor fi grupate în șiruri (structură), legate în serie, care se montează pe o structură metalică, realizată din profil tubular din oțel zincat, orientate de la nord spre sud și cu înălțimea de minim 1,80 m.
- Panourile fotovoltaice vor fi conectate la invertoare electrice care vor fi legate la transformatorul ce are rolul de a ridica tensiunea la 20 kV.
- Între șirurile de panouri trebuie păstrată o distanță de 5,5 m pentru a nu se produce umbră. Astfel rezultă o zonă acoperită de structura de susținere și de panourile fotovoltaice de aproximativ 40% din totalul terenului.
- Proiectul va fi protejat prin împrejmuire defensivă cu înălțimea de 2,5 m din panouri metalice montate pe stâlpi metalici fără fundație din beton.
- Panourile fotovoltaice vor fi conectate între ele folosindu-se cabluri cu conductori izolați din cupru cu secțiunea centrală de 6 mm.
- Panourile folosite sunt certificate conform standardelor europene în domeniu și folosesc tehnologia celulelor de siliciu.
- Pentru pozarea cablurilor subterane se vor practica șanțuri cu adâncimea de 1,2 m și lățimea de 0,8 m. După pozarea cablurilor pe pat de nisip, șanțurile se umplu cu pământ compactat, refăcându-se astfel forma inițială a terenului.

Pentru o exploatare eficientă a parcului este important ca vegetația să nu crească foarte înaltă, pentru aceasta se vor folosi oi și vaci care să pască iarba. Practica arată că cea mai ieftină și eficientă metodă de întreținere a parcului fotovoltaic este folosirea spațiului ca pășune.

Structura și modulele sunt amplasate în așa fel încât animalele pot trece pe sub ele căutând umbra de sub panouri și nu sunt afectate de construcțiile din parcul fotovoltaic și nici ele, la rândul lor, nu au cum să afecteze funcționalitatea parcului fotovoltaic.

Luând în considerare cele mai sus menționate precum și experiența altor țări europene (Germania, Franța, Spania, Italia) în exploatarea parcurilor fotovoltaice fără a aduce atingere și fără a provoca schimbări semnificative asupra mediului, concluzionăm că menținerea destinației agricole a terenului pentru creșterea ierbii în scopul pășunatului/cositului, este oportună și benefică atât pentru agricultură cât și pentru parcul fotovoltaic.

Destinația terenului va fi dublă, atât pentru folosință agricolă (pașunatul ovinelor) cât și pentru producerea de energie electrică nepoluantă, neimpunându-se scoaterea terenului din circuitul agricol.

Accesul în incinta proiectului pentru activitățile de pășunat se va face în baza unui protocol semnat între societate și primărie pe de o parte și crescătorii de animale, dar întotdeauna cu acordul în prealabil al primăriei.

4. AMPLASAREA PROIECTULUI

Amplasarea proiectului se va face în baza unor planuri avizate de către specialiști.

5. ENERGIILE REGENERABILE

Caracteristicile fundamentale ale energiilor regenerabile sunt:

- Acestea sunt curate;
- Nu produc deșeuri greu de eliminat sau de tratat;
- Au un impact redus asupra mediului;
- Nu produc emisii de CO₂ sau alte gaze cu efect de seră;
- Sunt generate în mod continuu, fără limită;
- Reduc dependența față de aprovizionare, sunt autohtone;
- Contribuie la echilibrul regional. Se pot instala în regiuni izolate;

6. TEHNOLOGIA UTILIZATĂ

Energia solară — fotovoltaică se obține prin utilizarea celulelor fotovoltaice. Radiația solară este transformată direct în electricitate folosind proprietățile materialelor semiconductoare. Materialul de bază pentru fabricarea de celule fotovoltaice este siliciul, care se obține din nisip.

Mai multe module fotovoltaice împreună cu sistemul de inversie (invertor), cabluri electrice, elementele de susținere și fixare constituie ceea ce este cunoscut ca un generator fotovoltaic.

Energia electrică produsă de un generator fotovoltaic este în curent continuu și caracteristicile instantanee (intensitate și tensiune), variază în funcție de strălucirea (intensitatea energetică) radiației solare care luminează celulele dar și de temperatura ambientală. Prin diverse

echipamente electronice, electricitatea generată de energia solară poate fi transformată în curent alternativ, cu aceleași caracteristici ca și electricitatea convențională.

Investiția presupune instalarea pe teren a unor panouri fotovoltaice cu tehnologie policristalină (fabricate din siliciu cristalin sau policristalin), module de invertoare pentru celulele fotovoltaice (conțin componente electronice care transformă celula fotovoltaică în electricitate), construcția de fundații, căi de acces, platforme, trasee de cabluri subterane, elemente de susținere și protecție, echipamente, utilaje edificate și accesorii, posturi de transformare, inclusiv instrumente de măsurare SCADA.

7. OPORTUNITATEA ȘI NECESITATEA PROIECTULUI

În ceea ce privește necesitatea și oportunitatea acestui proiect energetic, aceasta poate fi privită din două perspective:

- a) Actul economic și social la nivel local;
- b) Actul economic și strategic la nivelul economiei naționale, respectiv perspectiva implementării Strategiei energetice a României 2020-2030, cu perspectiva anului calității vieții și grija pentru mediul înconjurător sunt indisolubil legate de dezvoltarea și modernizarea sistemului energetic.

Impactul economic și social la nivel local.

Impactul economic asupra Comunei Taureni va fi unul pozitiv și de lungă durată, prin crearea de locuri de muncă pe termen mediu și lung și prin veniturile la bugetul local al comunei care vor fi, în principal, din următoarele surse:

- ✓ venituri din redevența pe terenul utilizat conform ofertei prezentate;
- ✓ venituri din impozitul pe profit;
- ✓ venituri din taxe și avize;
- ✓ venituri din contribuții ale angajaților la nivel local;
- ✓ venituri din TVA.

Valoarea estimată a investiției pentru acest proiect este de aproximativ 180-200 milioane euro.

Termenul de execuție al proiectului este de 3-4 ani (incluzând proiectarea, avizarea, aprobarea, construcția, probele tehnologice, punerea în funcțiune).

Pentru etapa de execuție și montaj a parcului se estimează o durată de circa 8 luni și este proiectat pentru o durată de viață de minim 35 de ani.

Conform ofertei propuse Consiliului Local al Primăriei Taureni, societatea comercială va asigura în întregime finanțarea necesară pentru dezvoltarea proiectului incluzând:

- Suportarea exclusivă a cheltuielilor materiale pentru construirea Investiției (incluzând orice costuri de autorizare), obținerea autorizației/licenței de exploatare, pentru a desfășura activitatea de producere de energie electrică neconvențională din resurse regenerabile, cu precădere energie solară, prin construirea și exploatarea Investiției, precum și activitatea de comercializare a energiei produse;
- Documentația proiectului;
- Know-how;
- Forța de muncă (salariați și colaboratori);
- Desfășurarea sub-activităților principale incluzând:

- Efectuarea studiilor de specialitate pentru evaluarea potențialului energetic solar al zonei;
- Elaborarea documentației preliminare privind componenta, configurația, caracteristicile esențiale și amplasarea elementelor constructive ale Investiției;
- Elaborarea studiilor tehnice și economice de fezabilitate a Investiției și evaluarea oportunității acesteia;
- Elaborarea proiectelor tehnice și de execuție a Investiției;
- Întocmirea documentațiilor necesare și derularea procedurilor legale de obținere a avizelor și autorizațiilor prevăzute de lege pentru realizarea investiției și pentru comercializarea energiei produse;
- Construcția Investiției și punerea în funcțiune a acestei Investiții în vederea producerii și comercializării energiei solare;
- Exploatarea/operarea și întreținerea Investiției;
- Comercializarea energiei produse;
- Plata taxelor și a impozitelor.

8. AVANTAJELE PROIECTELOR AGROFOTOVOLTAICE

Tranziția energetică către surse regenerabile reprezintă, de asemenea, o oportunitate de îmbunătățire a calității solului, de atenuare a efectelor crizei climatice asupra agriculturii și de a favoriza biodiversitatea florei și faunei. Parcurile Agrofotovoltaice deschid o fereastră de oportunități pentru energiile curate. Sunt un concept nou care combină utilizarea de surse regenerabile cu gestionarea durabilă a terenurilor și protejarea biodiversității. Această abordare inovatoare permite coexistența și interacțiunea virtuoaasă între generarea de energie solară și culturile agricole/creșterea animalelor, cu scopul de a crea valoare atât în teritoriu, cât și în comunitățile locale în care își desfășoară activitatea.

9. ENERGIA SOLARĂ

Dintre toate sursele alternative de energie, energia solară înregistrează la ora actuală cea mai semnificativă creștere. Energia solară este o sursă de energie regenerabilă generată de puterea Soarelui. Energia solară este o sursă inepuizabilă de energie. Ea va exista atâta timp cât Pământul va primi energie de la Soare.

Tehnologia de producere a energiei solare este o tehnologie sigură, ajunsă la maturitate, care s-a îmbunătățit continuu în ultima perioadă de timp și ale cărei costuri au cunoscut o scădere semnificativă. Costurile de producere a energiei electrice din surse solare sunt în momentul de față comparabile cu cele ale energiei produse din combustibili tradiționali.

Producerea energiei electrice având ca sursă energia solară nu duce la poluarea mediului. Emisia de substanțe poluante și gaze cu efect de seră este zero, datorită faptului că nu se ard combustibili și nu se produc deșeuri. Folosind celelalte metode de producere a energiei electrice, cheltuielile care ar trebui efectuate pentru refacerea ecologică a unor zone, cum ar fi cele miniere sau cele în care s-a exploatat petrol, sunt atât de mari, încât producătorul nu și le poate permite;

În comparație cu petrolul sau gazele naturale, obținerea energiei din surse solare nu amenință în vreun fel viața oamenilor, iar proasta funcționare a instalațiilor solare nu va duce la dezastre ecologice care să pună în pericol mediul înconjurător;

- Producerea energiei electrice din resursa solara nu presupune costuri externalizate;
- Costuri reduse pe unitatea de energie produsă;
- Costuri reduse cu scoaterea din funcțiune - costurile sunt minime, materialele putând fi integral reciclate;
- Crearea de locuri de muncă cu caracter continuu pe toată durata existenței investiției;
- O reducere semnificativă a importurilor de combustibili convenționali;
- Lucrări edilitare, investiția presupunând realizarea unor drumuri de acces către locul investiției și construirea și reabilitarea drumurilor existente;
- Amplasarea parcului fotovoltaic pe aceste terenuri nu generează nici un fel de impact asupra mediului înconjurător și a celorlalte activității cotidiene.

10. AVANTAJELE ECONOMICE ALE INVESTIȚIILOR ÎN PARCURI FOTOVOLTAICE

a) Parcurile fotovoltaice oferă protecție împotriva creșterii prețurilor la energie electrică

Investiția într-un parc fotovoltaic oferă protecție împotriva fluctuațiilor prețurilor la energie electrică. Iată câteva motive pentru care aceasta este o opțiune avantajoasă:

- **Independența energetică:** Proprietarii acestor parcuri nu mai depind de fluctuațiile prețurilor la energie electrică, deoarece produc energia de care au nevoie. Astfel, ei sunt protejați de creșterea prețurilor și pot obține energia necesară dintr-o sursă sigură și constantă.
- **Stabilitatea costurilor:** Investiția inițială într-un parc fotovoltaic poate fi mai mare, dar costurile de operare și întreținere sunt mult mai mici comparativ cu alte surse de energie. Acest lucru oferă o protecție împotriva creșterii prețurilor la energie electrică, deoarece costurile de producție a energiei solare rămân constante pe parcursul vieții sistemului.

b) Creșterea valorii proprietății

Investiția inițială și valorizarea terenului reprezintă un aspect important în creșterea valorii proprietății prin instalarea unui parc fotovoltaic. Prin instalarea infrastructurii necesare pentru un parc solar, cum ar fi panourile solare, invertorii și sistemele de stocare a energiei, proprietatea devine mai atractivă pentru potențialii cumpărători sau investitori. Aceasta se datorează faptului că un parc fotovoltaic adaugă valoare terenului prin transformarea sa într-o sursă durabilă de energie.

De asemenea, instalarea unui parc fotovoltaic pe un teren care nu este utilizat sau este puțin productiv, îl poate transforma în sursă de venit. În loc să rămână neutilizate, aceste terenuri pot fi valorificate prin producerea de energie solară.

Stabilitatea și predictibilitatea veniturilor sunt alte aspecte care contribuie la creșterea valorii proprietății prin instalarea unui parc fotovoltaic. Energia solară este o resursă regenerabilă și constantă, ceea ce înseamnă că un parc fotovoltaic poate genera venituri stabile pe o perioadă

lungă. Acest aspect poate fi un avantaj semnificativ pentru proprietarii care doresc să obțină un venit regulat și previzibil.

d) Parcurile solare în apropiere orașelor reduc emisiile și costurile transmisiei energetice

Unul dintre principalele avantaje ale parcurilor fotovoltaice compacte este **reducerea emisiilor de carbon**. Producția de energie solară nu emite gaze cu efect de seră, ceea ce contribuie semnificativ la diminuarea amprentei de carbon a unei comunități. Acest aspect este deosebit de important în contextul preocupărilor actuale legate de schimbările climatice și necesitatea de a adopta surse de energie curate și sustenabile.

Un alt beneficiu al parcurilor solare compacte este **scăderea costurilor de transmisie a energiei**. Datorită proximității față de orașe, energia produsă în aceste parcuri poate fi livrată mai eficient consumatorilor, fără a fi necesară o transmisie pe distanțe lungi. Cu cât distanța dintre sursa de energie și consumator este mai mică, cu atât costurile de transmisie sunt mai reduse.

Investițiile în parcuri agrofotovoltaice compacte pot contribui în mod semnificativ la **dezvoltarea durabilă a localităților**. Localitățile moderne se confruntă cu provocări legate de calitatea aerului, creșterea economică și crearea de locuri de muncă. Datorită avantajelor sistemelor de panouri solare, parcurile fotovoltaice pot contribui la îmbunătățirea calității aerului prin reducerea emisiilor de carbon și a poluării atmosferice. De asemenea, acestea pot genera oportunități de locuri de muncă locale și pot stimula dezvoltarea economică a comunităților în care sunt amplasate.