



SVO  
SVO

CONSULTING



RO28316942, J16/624/2011  
075 124 60 60, e-mail: administrator@eoi.ro, website: www.eoi.ro

## MEMORIU TEHNIC GENERAL

### 1. Informații generale privind obiectul de investiții

**1.1 Denumire obiectului de investiții:** Inifiintare capacitate de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum in cadrul UAT Patulele, judetul Mehedinti

**1.2 Amplasament:** comuna Patulele, județul Mehedinti

**1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat(a), in condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții:** Hotărâre Consiliu Local

**1.4 Ordonatorul principal de credite:** Comuna Patulele

**1.5 Investitorul:** Comuna Patulele

**1.6 Beneficiarul investiției:** Comuna Patulele

**1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție**

**Proiectant general:**

SVO Consulting SRL

sediul social: comuna Piești, strada Trandafirului, nr. 12, județul Dolj

CUI RO 28316942

J16/624/2011

**Proiectant de specialitate:**

SC DIELECTRA SRL, cu sediul social in str. Calea lui Traian, Rm. Valcea, jud. Valcea;  
Nr. Or Reg. Com: J38/649/2003, CUI: 15658161

**Număr proiect:** 946/2025

**Faza de proiectare:** PT

### 2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) in cadrul studiului de fezabilitate /documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

In cadrul studiului de fezabilitate s-au analizat doua scenarii pentru construire unei solutii de referinta.

Scenariul ales este scenariul 1. Prin acest scenariu se urmareste infiintarea unei centrale electrice fotovoltaice de tip on grid, ceea ce presupune racordarea la rețeaua nationala de distributie a energiei electrice. In esenta, principalele activitati desfasurate ce vor fi desfasurate vor fi:

- prelucrarea terenului pentru aplatizarea curbelor de nivel abrupte, taluzarea si compactarea pamantului;

- infiintarea cailor de acces pentru activitatile de mentenanta;

- montarea structurii metalice de sustinere;

- montarea de panouri fotovoltaice cu puterea instalata de minim 410 W;

- montarea invertoarelor trifazate pe suporti speciali ;



SVO  
SVO

CONSULTING



RO28316942, J16/624/2011

075 124 60 60, e-mail: administrator@eoi.ro, website: www.eoi.ro

-intocmirea unui studiu de solutie si obtinerea avizului tehnic de racordare al centralei electrice;

-racordarea instalatiei la Sistemul Energetic National.

Scenariul 1 propune infiintarea unei centrale fotovoltaice cu capacitatea de 180,4kWp, prin instalarea unui numar de 440 panouri fotovoltaice cu puterea instalata de minim 410S si a unui numar de 4 invertoare trifazate 50kW pentru compensarea consumului de energie electrica pe conturul studiat, cu o capacitate de productie determinata in urma simularilor cu software-ul specific de dimensionare. Solutia tehnica propusa, specifica majoritatii centralelor fotovoltaice de tip "on grid", se va asigura alimentarea cu energie electrica din sursa fotovoltaice utilizand tehnologia celulelor policristaline pentru introducerea acestuia in SEN. In cadrul suprafetei disponibile se vor amplasa:

-panouri fotovoltaice, montate de structura metalica incastrata in teren;

-invertoare trifazate, montate pe structura metalica a panourilor fotovoltaice, in centrele de greutate ale retelelor;

-retele electrice subterane si pozate pe structura in curent continuu, de la panouri pana la invertoare;

-retele electrice subterane in curent alternativ, de la panouri pana la tabloul electric general si pana la postul de transformare;

-lucrari pe tarif de racordare, conform avizului tehnic de racordare emis de distribuitorul de energie electrica;

-garduri de imprejmuire;

**\*Lucrarile de imprejmuire sunt activitati conexe obiectivului de investitii si nu fac obiectul prezentului studiu/proiect**

-iluminat perimetral.

Proiectul se va dezvolta pe teritoriul administrativ al localitatii Patulele , aflat in judetul Mehedinti , in jurul punctului cu coordonatele Nord 44.351480°, Est , 22.773097°, pe o suprafata de teren de aproximativ 26524.73 mp. Accesul la amplasament se face din Drumul judetean 562A si prin intermediul drumurilor de exploatare existente in zona si al cailor de acces. Proiectul se va dezvolta pe proprietatea Primariei Comunei Patulele aflata teritoriul administrativ al localitatii Patulele ,jud. Mehedinti pe o portiune din terenul disponibil de aproximativ 2003 mp.

## **2.1 Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:**

### **a) descrierea amplasamentului;**

Terenul pentru care se solicita certificatul de urbanism are suprafata de 26254.73 mp si se afla in domeniul public al comunei Patulele, judetul Mehedinti (Hotararea Guvernului nr. 1362/2001, Anexa 3, pozitia 198) :

Categoria de folosință – arabil-intravilan. Reglementari PUG:zona de locuinte si functiuni complementare, institutii publice si servicii-zona mixta.

aprobat prin HCL Patulele nr. 13/27.03.2013, zona pentru institutii publice si servicii-zona mixta.

Pe teren nu exista nicio constructie.

### **b) topografia;**



SVO  
SVO

CONSULTING



RO28316942, J16/624/2011

075 124 60 60, e-mail: administrator@eoi.ro, website: www.eoi.ro

Pătulele este o comună în județul Mehedinți, Oltenia, România, formată din satele Pătulele (reședința) și Viașu. Totodată, Pătulele este comuna cu cea mai întinsă suprafață și cu cel mai mare număr de locuitori din județ. Comuna este situată în câmpia Mehedinți și aflată într-un plin proces de dezvoltare și modernizare.

Din punct de vedere administrativ, comuna Patulele este situata in partea de Sud-Vest a județului Mehedinți, adică in partea de sud - vest a Olteniei.

Se întinde pe o suprafață de 105,86 km<sup>2</sup> de-a lungul Șoselei Județene 562A care leagă Burila cu Gruia in direcția Sud- Vest, iar in direcția Sud-Est se învecinează cu județul Olt.

In nord, comuna Patulele se învecinează cu comuna Cioroboreni, iar in Sud cu comuna Poiana Gruii, făcând parte din județul Mehedinți.

Relieful este format din munti, podisuri si campie, care se infatiseaza sub forma unui amfiteatru dispus in trepte care coboara de la nord-nord vest spre sud est.

#### **c) clima si fenomenele naturale specifice zonei;**

Localitatea Patulele, județul Mehedinți se înscrie in zona situata la sud de lanțul Carpaților Meridionali, domeniul podișului Mehedinți.

Este temperat-continentală de tranziție, caracteristică dealurilor înalte, cu influențe slabe submediteraneene, respectiv cu ploi de toamnă și ierni blânde. Temperatura medie anuală este cuprinsă între 8-10°C, mai ridicată în sud, înscriindu-se în zonele cu cele mai ridicate valori de temperatură din țară. Precipitațiile însumează 700-800 mm anual, valorile mai scăzute înregistrându-se în sud spre Podișul Getic. Vânturile specifice sunt Austrul și fenomenele de Foehn.

#### **d) geologia, seismicitatea;**

Localitatea Patulele, județul Vâlcea se înscrie in zona situata la sud de lanțul Carpaților Meridionali, domeniul Podișului Mehedinți. Podișul Mehedinți este un podiș tectonic, deoarece s-a format prin prăbușirea unei părți din Carpați, ca urmare a ultimelor eforturi de înălțare a acestora. Are structură cutată aspect ce îl deosebește de restul podișurilor caracterizate prin structuri monoclinale.

Geologic, Podișul Mehedinți este alcătuit din șisturi cristaline acoperite cu stive de calcare ce au permis formarea reliefului specific.

Altitudinile sunt situate între 500 și 600 m, altitudini comune podișurilor.

Județul Mehedinți aparține, din punct de vedere pedologic, zonei de deal. Tipologiile de sol care se regăsesc in aceasta zona sunt:

- brune acide, brune feriiluviale, litosoluri, soluri humicosilicaticice(in zona montana);
- brune livice, brune eumezobazice si argiloiluviale, vertisoluri si eutricambisoluri si/sau regosoluri (in dealurile subcarpatice si piemontane).

In podisul Mehedinți si pe terasele acestuia sunt prezente aluvisoluri si eutricambisoluri, care se pretează la o gama larga de folosințe: de la culturi cerealiere variate, legume si zarzavaturi (aluvisolurile), pana la pajiști naturale, plantații pomi-viticole si păduri (eutricambisolurile).

Conform hărții de zonare seismică, publicată de Institutul Român de Standardizare în SR 11100/1-93, denumită "Macrozonarea teritoriului României", localitatea Patulele este amplasată în zona gradului 70-80 macroseismic, după scara MSK.



SVO  
SVO

CONSULTING



RO28316942, J16/624/2011

075 124 60 60, e-mail: administrator@eoi.ro, website: www.eoi.ro

Conform Normativului P100/1-96, privitor la zonarea teritoriului României, localitatea Patulele este amplasată în zona „D”. Din punct de vedere seismic, perimetrul este caracterizat de ag -0,20 g.

**e) devierile și protejările de utilități afectate;**

Nu sunt necesare devieri ale utilităților.

**f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;**

Nu este cazul, se va asigura doar alimentarea cu energie electrică pentru panourile fotovoltaice.

**g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;**

Accesul la amplasament se face din Drumul Județean 562A și prin intermediul drumurilor de exploatare existente în zona și al căilor de acces.

**h) căile de acces provizorii;**

Nu sunt necesare cai de acces provizorii.

**i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.**

Nu este cazul.

## **2.2 Soluția tehnică cuprinzând**

**a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții**

La realizarea prezentului proiect s-a ținut cont de legislația în vigoare cu privire la autorizarea lucrărilor de construcții.

Intervențiile propuse asupra construcției parcului fotovoltaic, se vor realiza, respectând-se prevederile Codului civil, PUG aprobat și ale Certificatului de urbanism nr. 3 din 23.06.2023, emis de Primăria Comunei Patulele.

Prezenta documentație tehnică acoperă doar elementele electrice-active necesare funcționării sistemului solar-fotovoltaic și nu face obiectul niciunui alt element constructiv existent.

SiT1 = suprafața totală teren luată în calcul, aferentă lucrărilor noi de investiție –  
PANOURI FOTOVOLTAICE  $\approx 26524.73 \text{ m}^2$  din care:

Sc = suprafața construită construcției  $\approx 2003 \text{ m}^2$  (0m<sup>2</sup>)\*

Sd = suprafața desfasurată construcției  $\approx 2003 \text{ m}^2$  (0m<sup>2</sup>)\*

St = suprafața cai de transport (drum betonat)  $\approx 0 \text{ m}^2$  (0m<sup>2</sup>)\*

Sr = suprafața rețele utilități supra și subterane  $\approx 60 \text{ m}^2$  (0m<sup>2</sup>)\*



SVO  
SVO

CONSULTING



RO28316942, J16/624/2011

075 124 60 60, e-mail: administrator@eoi.ro, website: www.eoi.ro

$SCt = \text{suprafata construita totala} = Sc + St + Sr \approx 2053 \text{ m}^2 (0 \text{ m}^2)^*$

- Grad de ocupare teren :  $Gr.ocup. = SCt / SiT \times 100 \approx 7.73\% (0\%)*$

- Procent de ocupare a terenului:  $P.O.T. = Sc / SiT \times 100 \approx 7.73\% (0\%)*$

- Coeficient de utilizare a terenului:  $C.U.T. = SD / SiT \approx 0.077 (0)*$

)\* - Suprafete si indici situatie existenta

– inaltimile cladirilor NOU construite si numarul de niveluri= maxim 2.5 m;

– volumul constructiilor= volumul constructiilor noi inclusiv fundatii = 12.6

Centrala electrica fotovoltaica va avea o capacitate instalata de aproximativ 180.4 kWcc si va fi compusa din 440 panouri fotovoltaice, fiecare dintre ele cu o capacitate de 410 Wp, tehnologie celule PERC, half-cut, eficienta cel putin 20%.

Panourile vor fi grupate in siruri de cate 22 legate in serie iar fiecare 5 siruri de panouri vor fi conectate la un inverter c.c./c.a. central de capacitate 50 kW. Cele 4 invertore vor fi legate la 1 transformator ridicator 20/0.4kV de 250kVA, care se va racorda in instalatia electrica de distributie de 20kV ce se va instala in pe terenul beneficiarului in racord specic DEO– racordare la RED a centralelor electrice fotovoltaice cu impunerile de echipare si gabarit specifice operatorului de distributie.

Centrala electrica fotovoltaica va avea o capacitate de 254.2 kWp si va fi din panouri de 410W, cu o durata de viata utila estimata la peste 25 de ani, fara o scadere semnificativa a prestatiei (0.2% pe an). Acestea au grad de eficienta ridicat de 21.5% si folosesc materiale de ultima generatie (celule fotovoltaice de inalt randament, half-cut, sticla temperata, cadru de aluminiu anodizat, etc).

Obiectele ce fac subiectul investitiei fac parte din categoria echipamentelor electro-energetice de productie, furnizare, transformare a energiei electrice in scopul furnizarii catre reseaua interna a Beneficiarului si fara injectie in retea publica, volumetric acestea sunt paralelipipedice, cu nivel Parter doar in cazul Postului de Transformare si a invertoarelor solare si fara caracteristica de nivel in cazul panourilor solar-fotovoltaice. Culoarea acestora este albastru inchis. Invertorele sunt echipamente electrice si/sau tablouri electrice ce nu fac subiectul caracteristicilor imobiliare fiind instalate pe socluri de beton pe rastel metalic.

#### **b) varianta constructiva de realizare a investitiei**

Primaria Comunei Patulele intentioneaza o valorificare a energiei regenerabile in parcul instalat prin intermediul centralei construite pe Zona evidentiata in planul de amplasament pentru a construi in viitor un sistem de stocare din sursa fotovoltaica de putere 254.2 kWp.

Conectarea se doreste in reseaua de distributie publica in regim de prosumator. Terenul este compus din o parcela cu numarul cadastral 52563 . Amplasarea se va face la o inclinare de 30 grade pe structura fixa, la un unghi azimuth de 0 grade (orientare direct catre Sud).

Centrala electrica fotovoltaica va avea o capacitate instalata de aproximativ 254.2 kWcc si va fi compusa din 620 panouri fotovoltaice, fiecare dintre ele cu o capacitate de 410 Wp, tehnologie celule PERC, half-cut, eficienta cel putin 20%.



SVO  
SVO

CONSULTING



RO28316942, J16/624/2011

075 124 60 60, e-mail: administrator@eoi.ro, website: www.eoi.ro

Panourile vor fi grupate in siruri de cate 22 , respectiv 12 ,legate in serie iar fiecare vor fi conectate la invertoare c.c./c.a. de capacitate 50 kW, repectiv 60kW . Cele 5 invertoare vor fi legate la 1 transformator ridicator 20/0.4kV de 400kVA, care se va racorda in instalatia electrica de distributie de 20kV ce se va instala in pe terenul beneficiarului in racord specic DEO– racordare la RED a centralelor electrice fotovoltaice cu impunerile de echipare si gabarit specifice operatorului de distributie.

Fiecare panou are dimensiunea de 1754 x 1096 x 30 mm mm. Amplasarea panourilor se va face conform planurilor anexa, pe orientare 2PORTRET iar intre sirurile de panouri trebuie pastrata o distanta de minim 4.6 m pentru a nu se produce umbrire. Distanța a fost calculata pentru a genera pierderi minime din umbriri folosindu-se terenul la maxim de ocupare.

#### **Lucrări de instalare a unor sisteme alternative cu eficienta energetica de productie a energiei electrice si/sau termice**

- Folosirea panourilor fotovoltaice pentru a asigura o producție de energie care sa diminueze considerabil costurile de exploatare;

#### **c)trasarea lucrărilor**

Contractantul este responsabil de trasarea corecta a lucrărilor fata de reperele date de persoana juridica achizitoare. Acesta are obligația sa verifice documentele primare si sa înștiințeze persoana juridica achizitoare cu privire la erorile sau inexactitățile constatate sau presupuse. Pentru verificarea trasării de către proiectant, contractantul este obligat sa protejeze si sa păstreze cu grija toate reperele folosite la trasarea lucrărilor.

#### **d)protejarea lucrărilor executate si a materialelor din șantier**

Antreprenorul trebuie sa ia masuri împotriva degradării si furturilor pana la predarea lucrărilor, precum si sa asigure lucrările executate si dotările pe care le are împotriva degradării.

In cazul in care timpul execuției lucrărilor, pe amplasament se descoperă valori istorice si artistice, antreprenorul este obligat sa oprească lucrările in zona respectiva si sa comunice persoanei juridice achizitoare descoperirea lor.

De asemenea, daca se constata la efectuarea săpăturilor ca apar situații neprevăzute fata de cele prevăzute in proiect, antreprenorul este obligat sa oprească lucrările in zona respectiva si sa comunice persoanei juridice achizitoare descoperirea lor.

Măsurarea lucrărilor Antreprenorului își va redacta facturile si situațiile de lucrări, respectând poziția articolelor, codul si denumirea lor. Prevederile din reglementările tehnice privind modul de măsurare a lucrărilor, precum si documentele contractuale vor fi respectate. Execuția lucrărilor va fi coordonata de către responsabilul tehnic atestat in construcții si va fi urmărit de dirigintele de șantier.

#### **e)organizarea de șantier**

Beneficiarul se va asigura cape acest obiectiv se va amplasa un container temporar cu dimensiunile 6,0 x 2,50 m prevăzut cu doua compartimente egale, de 3,0 x 2,50. Acesta va fi folosit ca spatiu de birou pentru operare si management de santier precum si stocare - ca magazie de scule si materiale mărunte. Containerul. vor avea o singura ușa de acces din exterior. Constructorul va asigura pe cheltuiala proprie containere birou si spatii pentru depozitare materiale si înprejmuirea spatiilor pentru depozitare daca considera ca este necesar.



SVO  
SVO

CONSULTING

SRL



RO28316942, J16/624/2011  
075 124 60 60, e-mail: administrator@eoi.ro, website: [www.eoi.ro](http://www.eoi.ro)

Întocmit: