

Memoriu de Prezentare

1. INTRODUCERE

1.1 DATE DE RECUNOAȘTERE A DOCUMENTAȚIEI

Denumirea lucrării: **ELABORARE ȘI OBȚINERE P.U.Z. - PARC FOTOVOLTAIC MĂURENI”**

Beneficiar: **SUNPRO GREEN ENERGY S.R.L.**, cu sediul în Caransebeș, Piața Sfintu Gheorghe, nr. 1, Jud. Caraș-Severin, înmatriculată sub nr. **J11/774/18.10.2022, RO 45649645.**

Proiectant general: **MONSSON S.R.L.**, cu sediul în Constanța, Bd. Tomis, nr. 480, Constanța, înmatriculată sub nr. J13/2440/1997 și CUI RO9881605.

Proiectant de arhitectură și urbanism: S.C. MONARH S.R.L., arh. R.D.D.Lemonie

Elaborat la data: 21.11.2023

1.2. OBIECTUL P.U.Z.

Solicitări ale temei - program:

Proprietarul, **SUNPRO GREEN ENERGY S.R.L.**, solicită avizarea documentației P.U.Z., conform Certificatului de Urbanism nr. 10 din 07.03.2022 și a Avizului de Oportunitate nr. 1 din 13.12.2022, în baza prezentei documentații pentru:

„Elaborare și obținere P.U.Z. – Parc Fotovoltaic Măureni”

Prevederi ale programului de dezvoltare a localității pentru zona studiată:

Printre beneficiile obținute de comunitatea locală în urma construirii acestui parc fotovoltaic se numără următoarele:

- îmbunătățirea infrastructurii de drumuri de exploatare;
- crearea unor noi locuri de muncă pentru comunitatea locală;
- creșterea veniturilor la bugetul local prin impozitele aplicate;
- atragerea capitalului privat în acțiuni ce vizează satisfacerea unor nevoi ale comunității locale;
- ridicarea gradului de civilizație și confort al comunității.

1.3 SURSE DOCUMENTARE

Studii și proiecte elaborate anterior PUZ:

- Studiu geotehnic
- Studiu de oportunitate – Aviz de oportunitate nr. 1 din 13.12.2022.

Studii și proiecte elaborate concomitent PUZ:

- Masurători topometrice

Cadru legislativ:

Legislație în domeniul urbanismului:

- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul”, cu modificările și completările ulterioare, în continuare numită „Legea 350/2001”;
- Legea nr. 363/2006 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea I – Rețele de transport”, în vigoare începând de la data de 29.09.2006, în continuare numită „PATN – Rețele de transport”;
- „Legea nr. 171/1997 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a II-a – Apa”, modificată prin Legea nr. 20/2006 în vigoare începând de la data de 27.01.2006, în continuare numită „PATN – Apa”;
- „Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a III-a – Zone protejate”, în vigoare începând de la data de 12.04.2000, în continuare numită „PATN – Zone protejate”;
- „Legea nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a IV-a – Rețeaua de localități”, cu modificările și completările ulterioare, în continuare numită „PATN – Rețeaua de localități”;
- „Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural”, în vigoare începând de la data de 14.11.2001, în continuare numită „PATN – Zone de risc natural”;
- Ordinului M.L.P.A.T. nr. 21/N/2000 pentru aprobarea reglementării tehnice „Ghid privind elaborarea și aprobarea regulamentelor locale de urbanism” – indicativ G.M.-007-2000, în vigoare începând de la data de 24.04.2000, în continuare numit „Metodologia RLU”;
- Ordinul MLPAT 176/N/2000 pentru aprobarea reglementării tehnice – “Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul-cadru al Planului Urbanistic Zonal – P.U.Z.” – Indicativ GM-010-2000, în vigoare de la data de 25.08.2000, în continuare numit “Metodologia P.U.Z.”;
- Ordinul MLPAT, MI, MAN, SRI nr. 34/N/3.422/30/4.221/1995 pentru aprobarea „Precizărilor privind avizarea documentațiilor de urbanism și amenajarea teritoriului, precum și a documentațiilor tehnice pentru autorizarea executării construcțiilor”, în vigoare începând de la data de 07.12.1995, în continuare numit „Ordin comun MLP/MI/MAN/SRI”;

- Ordinul M.D.R.T. nr. 2701/2010 pentru aprobarea „Metodologiei de informare și consultare a publicului cu privire la elaborarea sau revizuirea planurilor de amenajare a teritoriului și de urbanism”, în vigoare începând de la data de 19.01.2011, în continuare numit „Metodologia de informare și consultare a publicului;
- Hotărârea Guvernului nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism”, cu modificările și completările ulterioare, în continuare numită „RGU”.

Legislație în domeniul energiei:

- „Legea nr. 123/2012 energiei electrice și a gazelor naturale”, în vigoare începând de la data de 19.07.2012, în continuare numită “Legea energiei electrice”.
- „Legea nr. 255/2021 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local
- Ordinul A.N.R.E. nr. 239/2019 pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, cu modificările și completările ulterioare, în continuare numit „Ordin ANRE privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță”.

Legislație în domeniul construcțiilor:

- Codul Civil al României, în vigoare începând de la data de 1.10.2011, în continuare numit „Noul Cod Civil”;
- „Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții”, modificată și completată inclusiv prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 85/2011, în vigoare începând de la data de 11.10.2011, completată și modificată cu Legea 193/2019, în continuare numită „Legea 50/1991”;
- „Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții”, modificată și completată inclusiv prin Legea nr. 123/2007, în vigoare începând de la data de 12.05.2007, în continuare numită „Legea 10/1995”;
- Ordinul M.D.R.T. nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, în continuare numit „Norme metodologice la Legea 50/1991” completată și modificată cu legea 193/2019, în vigoare începând de la data de 02.11.2019.

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

2.1 Evoluția zonei

Date privind evoluția zonei

Parcelele de teren pe care se execută lucrarea au categoria principală de folosință de terenuri agricole situate în extravilan. Terenul investiției va rămâne în extravilan și se va proceda la schimbarea categoriei de folosință pentru suprafețele de teren unde se vor amplasa instalațiile fotovoltaice, sistemul de stocare, stația de transformare, echipamentele și construcțiile aferente transformatoarelor sau orice alte echipamente/construcții necesare bunei funcționări a parcului fotovoltaic.

Parcelele identificate prin nr. CF 36637 și 36646 au fost alipite, rezultând astfel terenul nr. CF 39820.

Parcelele identificate prin nr. CF 36808, 36643, 36644, 36685, 36684, 36652, 36651, 36683, 36664 și 36633 au fost alipite, rezultând terenul nr. CF 39821.

În urma operațiunii de dezmembrare a terenului nr. CF 39821, au rezultat parcelele nr. CF 39892 și CF 39893.

Caracteristici semnificative ale zonei

Zona în care se amplasează parcul fotovoltaic are funcțiunea predominantă agricolă și se află în extravilanul localității Măureni, județul Caraș-Severin.

Potențial de dezvoltare

Terenurile studiate se află într-o zonă propice dezvoltării funcțiunii de producere de energie electrică din surse regenerabile, atât din punct de vedere al rețelelor electrice, al rețelei de drumuri, cât și din punct de vedere al disponibilității comunității și autorității locale.

2.2 Încadrarea în localitate

Poziția zonei față de intravilanul localității

Parcelele de teren pe care se va amplasa parcul fotovoltaic se află în extravilanul localității Măureni, județul Caraș-Severin.

Relaționarea zonei cu localitatea

Accesul spre parc se va realiza din drumul comunal DC83A și pe drumul de exploatare existent, precum și pe drumuri noi de acces din drumul de exploatare existent la echipamente (panouri, sistemele de stocare energie electrică - BESS, stație electrică de transformare) amplasate pe terenuri pentru care societatea a încheiat contracte de suprafață cu proprietarii. La intersecțiile dintre drumurile existente de acces și cele noi de acces se vor construi racorduri pe direcția de acces către echipamente conform specificațiilor tehnice.

Segmentele de drum existente în zonă prin care se va realiza accesul la parcul fotovoltaic, se află în administrația UAT Măureni.

Zona parcului fotovoltaic are următoarele vecinătăți:

- Nord: pășune, curți construcții, ape curgătoare/canale, pod;
- Est: terenuri agricole;
- Sud: terenuri agricole, terenuri neproductive, curți construcții, cale ferată și apă curgătoare/canal;
- Vest: terenuri agricole, drum de exploatare și drumul comunal DC83A.

2.3 Elemente ale cadrului natural

Relieful – Parcul fotovoltaic va fi amplasat în zona centrală a unității administrative teritoriale Măureni, în Câmpia înaltă a Gătaiei care este componentă a Câmpiei Timișului.

Câmpia înaltă propriu-zisă este plană, cu o înclinare ușoară. Pot fi întâlnite și câteva microdepresiuni. Câmpia este intens populată, fiind o zonă propice pentru practicarea agriculturii.

Rețeaua hidrografică

Văile cu apă intermitentă – pe cuprinsul comunei Măureni, datorită așezării ei în zona de contact cu dealurile piemontane vestice, există numeroase văi intermitente. Acestea au apă numai în timpul perioadelor ploioase, secând în perioada anotimpului secetos. Ele se găsesc mai ales în partea de nord, nord-est, sud, sud-vest și vest a teritoriului comunei. În general prezintă un curs foarte sinuos puțin adânc, lățimea variind între 2-4 metri. Au o puternică acțiune de eroziune și distrugere. Sunt necesare măsuri de prevenire a eroziunii, în special prin folosirea rațională a terenului.

Ravene și torenți – fiind situată la contactul dintre câmpie și dealuri, în zona comunei Măureni se găsesc multe formațiuni torențiale. Aceste ravene și torenți au un rol negativ în peisaj, ele contribuind la degradarea terenurilor. Acțiunea lor este amplificată de lipsa unei vegetații arboricole care să fixeze solul, cât și de unele lucrări agrotehnice necorespunzătoare. Se impun a fi luate măsuri pentru stăvilirea și combaterea proceselor de eroziune prin: măsuri agrotehnice, măsuri silvice, organizarea rațională a folosirii pășunilor, măsuri hidrotehnice, asolamente pentru fiecare parcelă arabilă, orientarea parcelelor pe direcția curbelor de nivel etc.

În zona parcului fotovoltaic, terenul identificat prin numărul cadastral 36664 este traversat de un curs de apă necadastrat față de care se vor păstra distanțele de protecție prevăzute în cadrul Legii apelor nr. 107/1996 cu completările și modificările ulterioare.

Precipitațiile – cresc de la 700 mm/mp în zonele joase la 1400 mm/mp în Munții Țarcu și Godeanu.

Clima – este de tip continental-moderat cu influențe mediteraneene pe timpul verii. Temperatura medie anuală variază în funcție de altitudine, înregistrându-se astfel 10-11 grade Celsius în zona deluroasă și de câmpie și de 4-9 grade Celsius la munte.

Vânturile - bat din direcția sud-vest, nord-vest și sud-est. Calmul ocupă peste 15%. Vânturile au o intensitate redusă și media lunară nu trece de 2,7 grade scara Deaufert. Direcția predominantă a vântului este cea nord-vestică, cu o frecvență de 13%, urmată de cea vestică cu 10,2%. Frecvența de calm atmosferic este de 41,9%. Cea mai scăzută frecvență o au vânturile dinspre sud (2,7%), care bat mai ales în lunile aprilie și mai.

Vegetația – Zona se caracterizează ca având un topoclimat de deal și câmpie, cu o vegetație ce cuprinde elemente de stepă și silvostepă (dată de ocuparea în trecut a terenurilor agricole cu păduri de stepă).

Condiții geotehnice - Potrivit Legii 575/22.10.2001, privind aprobarea “Planului de Amenajare a Teritoriului Național - secțiunea V-a - Zonele de risc natural”, comuna Măureni se înscrie într-o zonă cu o magnitudine seismică potențială de grad 7 - scara M.KS, conform raionării seismice a teritoriului României. Potrivit Codului de proiectare seismică, INDICATIV P 100-1/2013, amplasamentul studiat prezintă valoarea accelerației terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) $a_g = 0.20$

g cu intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, perioada de control (colț) a spectrului de răspuns fiind $T_c = 0.7$ sec.

Riscuri naturale – în zona studiată, riscurile naturale sunt reprezentate de cutremure, ploi torențiale și tornade.

2.4 Circulația

Aspecte critice privind desfășurarea, în cadrul zonei, a circulațiilor:

Circulațiile rutiere în zona studiată sunt de două feluri – de folosință agricolă și drum comunal.

Circulații aeriene: Nu sunt afectate de parcul fotovoltaic.

Capacități de transport, greutate în fluența circulației, incomodări între tipurile de circulație, alte funcțiuni ale zonei, necesități de modernizare a traseelor existente și de realizare a unor artere noi, capacități și trasee ale transportului în comun, intersecții cu probleme, priorități:

Accesul spre parc se va realiza folosind drumul comunal existent DC83A care face legătura între localitățile Măureni și Șoșdea și drumul de exploatare existent. De asemenea, pot fi prevăzute drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la echipamente (panouri, sisteme de stocare energie electrică, stație de transformare etc.) amplasate pe terenuri pentru care societatea a încheiat contracte de suprafață cu proprietarii. La intersecțiile dintre drumul de exploatare existent și cele noi de acces se vor construi racorduri pe direcția de acces către echipamente conform specificațiilor tehnice.

În ceea ce privește circulațiile, starea drumului de exploatare existent reprezintă o disfuncționalitate, acesta nefiind amenajat și dimensionat corespunzător pentru a suporta accesul mașinilor de mari dimensiuni care vor transporta echipamentele în vederea construirii parcului fotovoltaic.

Toate segmentele de drum care nu corespund condițiilor de transport pentru echipamente vor fi reabilitate și consolidate. Segmentele de drum existente în zona prin care se va realiza accesul la parcul fotovoltaic, se află în administrația UAT Măureni.

2.5 Ocuparea terenurilor

Principalele caracteristici ale funcțiunilor ce ocupă zona studiată

Zona studiată are funcțiunea predominantă agricolă.

Terenurile aferente investiției sunt CF nr. 36686, 36637, 36646, 36808, 36643, 36644, 36685, 36684, 36652, 36651, 36683, 36664, 36633 conform Certificat de Urbanism nr. 10/07.03.2023 și au suferit următoarele operațiuni:

- Terenurile CF nr. 36637, 36646 au fost alipite, rezultând astfel CF nr. 39820 în suprafață de 206000 mp ce va fi reglementat prin prezenta documentație PUZ

- Terenurile CF nr. 36808, 36643, 36644, 36685, 36684, 36652, 36651, 36683, 36664 și 36633 au fost alipite, rezultând astfel CF nr. 39821 în suprafață de 548000 mp
- Terenul CF nr. 39821 a fost dezmembrat, rezultând astfel CF nr. 39892 în suprafață de 543929 mp și CF nr. 39893 în suprafață de 4071 mp – suprafețe ce vor fi reglementate prin prezenta documentație PUZ
- Terenul CF nr. 36686 în suprafață de 25000 mp ce va fi reglementat prin prezenta documentație PUZ – pentru acest teren nu au fost efectuate operațiuni de alipire sau dezmembrare.

Celelalte terenuri din zonă au funcțiunea de terenuri agricole, curți construcții, terenuri neproductive, drumuri – circulații rutiere existente de legatură cu alte localități (drumul comunal DC83A) și circulații rutiere existente de folosință agricolă (drumul de exploatare).

Relaționări între funcțiuni

În vederea implementării parcului fotovoltaic, terenurile ocupate de acesta vor rămâne în extravilanul localității Măureni și vor fi scoase din circuitul agricol la faza de proiectare aferentă obținerii autorizației de construire.

Cele două funcțiuni (funcțiunea agricolă și funcțiunea capacității energetice) sunt funcțiuni compatibile. Acestea pot funcționa simultan, fără a se influența negativ reciproc.

Gradul de ocupare a zonei cu fond construit

În zona studiată există construcții cum sunt liniile electrice aeriene de 20 kV, 110 kV și de joasă tensiune cu stâlpii aferenți, linii de telecomunicații cu stâlpii aferenți, linii de cale ferată precum și clădiri aparținând societății Căile Ferate Române.

Pe terenurile reglementate se află liniile electrice aeriene de 20 kV, 110 kV și linii de telecomunicații cu stâlpii aferenți.

Aspecte calitative ale fondului construit – clădirile aparținând societății Căile Ferate Române prezente în zona studiată sunt degradate.

Asigurarea cu servicii a zonei, în corelare cu zonele vecine

Se propune amplasarea panourilor fotovoltaice cvasi-ordonat, acestea conectându-se la invertoare prin realizarea unor circuite/rețele de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ, precum și cele de comunicații sau fibră optică se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului.

Panourile fotovoltaice vor debita energie electrică în rețeaua colectoare proprie după care, prin intermediul unor posturi de transformare, a unei stații de transformare MT/110kV și a unei stații de racordare se va face conectarea la rețeaua electrică națională existentă în zonă.

Stocarea de energie va fi amplasată în interiorul parcului și va folosi sisteme pe baterii sau orice altă soluție tehnică existentă și viabilă. Amplasamentul parcului fotovoltaic

poate fi îngrădit cu gard și poate fi prevăzut un sistem de iluminare și supraveghere.

Pentru montarea și întreținerea panourilor fotovoltaice și a tuturor echipamentelor ce asigură buna funcționare a centralei, pot fi prevăzute drumuri/alei betonate și/sau din piatră spartă amplasate în interiorul parcului.

La Sud de terenurile pe care se va amplasa investiția este amplasată și o cale ferată. Se vor respecta zonele de protecție și siguranță conform normelor și legilor aplicabile în vigoare.

Asigurarea cu spații verzi

În prezent, incinta studiată nu include spații verzi, fiind utilizată în scopuri predominant agricole. Propunerea prevede înlărbirea spațiilor dintre rândurile de panouri fotovoltaice cu specii ierboase specific condițiilor climatice din zonă, în mod natural.

Existența unor riscuri naturale în zona studiată sau în zonele vecine

Riscurile naturale sunt date de posibilitatea producerii cutremurelor, tornadelor sau apariția ploilor torențiale.

Principalele disfuncționalități

Principala disfuncționalitate în amplasarea parcului fotovoltaic este aceea că în Planul Urbanistic General al Comunei Măureni nr. 105/2010 aprobat prin HCL nr. 53 din 12.04.2017 nu sunt prevăzute funcțiunile de capacități energetice – producere energie electrică din surse regenerabile pentru zona în care se urmărește amplasarea parcului fotovoltaic propus.

Nr. Crt.	DISFUNCȚIONALITĂȚI	Situația EXISTENTĂ	Situația PROPUȘĂ	Observații - Disfuncționalități
1	Starea drumurilor	Drumul de exploatare existent în zonă nu este amenajat corespunzător în vederea suportării accesului mașinilor de mari dimensiuni care vor transporta echipamentele în vederea construirii parcului fotovoltaic	Va fi propus spre modernizare	Drumul va fi propus spre modernizare în vederea îmbunătățirii capacității portante pentru accesul autovehiculelor și utilajelor necesare construirii parcului
2	Profile necorespunzătoare traficului	Drumul de exploatare existent în zonă nu este dimensionat corespunzător în vederea suportării accesului mașinilor de mari dimensiuni care vor transporta echipamentele în vederea construirii parcului fotovoltaic	Va fi propus spre modernizare	Drumul va fi propus spre modernizare în vederea îmbunătățirii capacității portante pentru accesul autovehiculelor și utilajelor necesare construirii parcului

3	Intersecții conflictuale	Nu este cazul	Nu este cazul	Traficul existent și cel generat de funcțiunea propusă este redus
4	Stânjeniri între funcțiuni	Agricolă	Capacitate energetică	Ambele funcțiuni pot coexista fără a se influența negativ una pe cealaltă
5	Starea fondului construit	Terenuri libere de construcții	Foarte bună	Nu există disfuncționalități
6	Ocuparea terenurilor	Terenuri libere de construcții	Construit în proporție de 80%	Nu există disfuncționalități d.p.d.v. al construirii parcului fotovoltaic deoarece în zonă nu sunt plantații înalte care ar putea umbri panourile fotovoltaice
7	Condiții grele de fundare	Terenuri relativ plate	Terenuri relativ plate	Nu există disfuncționalități
8	Nivelul ridicat al apelor freactice	Conform studiului geotehnic	Conform studiului geotehnic	Conform studiului geotehnic
9	Riscuri naturale și antropice	Cutremure, ploi, tornade	Cutremure, ploi, tornade	Se vor lua toate măsurile pentru a preîntâmpina riscurile naturale la faza de obținere a autorizației de construire
10	Surse de poluare	Praf	Praf	Panourile fotovoltaice vor beneficia de servicii periodice de mentenanță pentru combaterea surselor de poluare
11	Funcțiuni UTR	Agricolă / Aa	Capacități energetice / Ee	Prin prezentul P.U.Z. se stabilește poziția UTR Ee, precum și parametrii P.O.T. și C.U.T. vederea construirii parcului

2.6 Echiparea edilitară

Stadiul echipării edilitare a zonei, în corelare cu infrastructura localității (debite și rețele de distribuție apă potabilă, rețele de canalizare, rețele de transport energie electrică, rețele de telecomunicație, surse și rețele alimentare cu caldură, posibilități de alimentare cu gaze naturale – după caz:

Datorită configurației terenului din zona comunei Măureni, nu există lucrări hidrotehnice de importanță majoră (lacuri de acumulare, îndiguiuri, etc.).

Conform avizului nr. 3 din 26.01.2023 emis de **Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare – F.T.I.F. Caraș-Severin** terenul investiției nu este amenajat cu lucrări de îmbunătățiri funciare:

„În urma analizării documentației depuse de dumneavoastră și înregistrată la ANIF Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Caraș-Severin, cu nr. 3 din 26.01.2023, în vederea obținerii Avizului ANIF pentru PUZ privind investiția „Elaborare și obținere PUZ – Parc Fotovoltaic Măureni”, aflată pe suprafața totală de 779.000 mp, din teritoriul administrativ al comunei Măureni, în extravilanul localității Măureni, jud. Caraș-Severin, ce cuprinde: CF 36686 Măureni, CF 36637 Măureni, CF 36646 Măureni, CF 36808 Măureni, CF 36643 Măureni, CF 36644 Măureni, CF 36685 Măureni, CF 36684 Măureni, CF 36652 Măureni, CF 36651 Măureni, CF 36683 Măureni, CF 36664 Măureni, CF 36633 Măureni vă comunicăm că terenul respectiv nu este amenajat cu lucrări de îmbunătățiri funciare.

Apele pluviale și menajere nu vor fi deversate în rețeaua de canale aparținătoare ANIF, întrucât în zonă nu există canale de desecare în administrarea ANIF-Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Caras-Severin.”

De asemenea, **Administrația Națională Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Banat** a emis consultanța tehnică cu nr. 11/20.03.2023 prin intermediul căreia au fost comunicate următoarele:

„- din inscrierile depuse, pe amplasament nu exista si nici nu este propusa nicio sursa proprie (foraj/fantana) pentru alimentare cu apa;

- pe amplasament nu exista rețele centralizate de alimentare cu apa si nici de canalizare; pentru organizarea de santier se va asigura apa pentru muncitori intr-o cisterna si se vor inchiria toalete ecologice cu serviciul de vidanjare asigurat, in baza unui contract ferm de inchiriere cu o firma specializata pe acest profil de activitate;

- amplasamentul intersecteaza un curs de apa necadastrat cu caracter hidrologic nepermanent, iar propunerea mobiliara respecta zona de protectie definita in conformitate cu Anexa nr. 2 din Legea Apelor nr. 107 /1996 cu modificarile si completarile ulterioare;

- pentru functionarea obiectivului nu este necesara alimentarea cu apa si nici evacuare de ape uzate menajere, iar apele pluviale conventional curate se infiltreaza in pamant;

- daca pentru intretinerea (curatarea periodica) a panourilor fotovoltaice se vor utiliza sisteme specifice acestui tip de operatiuni, care nu necesita utilizare de apa dintr-o sursa

proprie de la fata locului (foraj), atunci nu e necesara reglementarea din punct de vedere al gospodarii apelor;

- se interzice "evacuarea de ape uzate epurate si/sau neepurate in apele subterane sau pe terenuri, cu exceptia folosirii apelor uzate epurate corespunzator, cu respectarea indicatorilor de calitate la evacuare prevazuti in Hotararea Guvernului nr. 188/2002 " (Articolul 16 (1) d"1) din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare);

- se va respecta legislatia privind gestionarea deseurilor;

- atat timp cat niciunu/ dintre elementele constructive ale proiectului propus nu se afla in zonele de protectie ale cursurilor de apa definite in conformitate cu Anexa nr. 2 din Legea Ape/or nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare sau nu traverseaza cursuri de apa, realizarea proiectului neimplicand lucrari legate de ape sau care sa aiba legatura cu apele, nu este necesar aviz de gospodarie a apelor;

Avand in vedere inscrisurile depuse de dvs. si cele mai sus mentionate, nu este necesara emiterea unui aviz de gospodarie a apelor."

Terenurile studiate se află în extravilanul localității Măureni, acestea fiind traversate de linii electrice aeriene de 20 kV, 110 kV, linii de joasă tensiune, linii de telecomunicații subterane și supraterane precum și de o rețea de apă amplasată paralel cu drumul comunal DC83A.

Pe terenurile pe care se dorește amplasarea parcului fotovoltaic Măureni există posibilitatea accesului la rețelele de energie electrică, telecomunicații existente. Toate construcțiile vor fi racordate la rețelele tehnico-edilitare conform specificului și necesităților funcțiunilor respective.

Dacă în zonă nu există posibilitatea de racordare la rețele publice edilitare, toate utilitățile respective se vor asigura în incintă cu ajutorul firmelor de profil (dacă este cazul).

Parcul fotovoltaic nu este o construcție civilă, conform Art. 1.2.12, P118/1999 și prin urmare, nu necesită echipare edilitară.

Pentru elaborarea acestui studiu a fost emis de către E-DISTRIBUTIE BANAT S.A. **Avizul De Amplasament Favorabil cu nr. 09693862 din 15.03.2022** ce conține următoarele informații:

- „Utilizarea amplasamentului propus, pentru obiectivul d-voastra, se poate face cu respectarea Legii energiei electrice si a gazelor naturale nr.123/2012, a Ordinului ANRE nr.49/2007 si nr. 25/2016, a prescriptiilor si normelor tehnice energetice PE 106/2003, SR 8591/97, NTE 003/04/00 si NTE 007/08/00.*

Utilizarea amplasamentului propus pentru obiectivul dumneavoastra se poate face cu respectarea Legii energiei electrice si a gazelor naturale nr.123/2012, a Ord. ANRE nr.49/2007 si nr.25/2016 si cu conditia pastrarii distantelor de vecinatate fata de LEA 0,4 KV, LEA 20 KV, LEA 110 kV conform Ord. ANRE 239/2019. Executantii sunt obligati sa instruiasca personalul asupra pericolelor pe care le prezinta executia lucrarilor in apropierea

instalatiilor electrice aflate sub tensiune si asupra consecintelor ce pot apare la deteriorarea acestora. Pagubele provocate instalatiilor electrice si daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorarii instalatiilor electrice vor fi suportate integral de cei ce se fac vinovati de nerespectarea conditiilor din prezentul aviz. Executantii sunt raspunzatori de producerea oricaror accidente de munca. Inainte de inceperea lucrarilor se va solicita delegat din partea E- Distributie Banat SA/FO Bocsă pentru predarea amplasamentului. Sapaturile se vor efectua doar in perimetrul constructibil. Executarea lucrarilor de sapaturi in zona traseelor de cabluri se vor face numai manual, cu asistenta tehnica suplimentara din partea FO Bocsă, cu respectarea normelor de protectie a muncii specifice. In caz contrar, solicitantul, respectiv executantul va suporta consecintele pentru orice deteriorare a instalatiilor electrice existente si consecintele ce decurg din nealimentarea cu energie electrica a consumatorilor existenti, precum si raspunderea in cazul accidentelor de natura electrica sau de alta natura. Se vor respecta distantele de siguranta fata de liniile electrice aeriene. Se vor respecta latimile normate ale culoarelor de trecere pentru liniile electrice aeriene. Se vor evita sapaturile la baza stalpilor existenti. Nu se vor executa sapaturi la o distanta mai mica de 1 m in plan orizontal fata de fundatia stalpilor existenti. In cazul cablurilor electrice subterane existente de 0,4 kV, a LES 0,4 kV, se va respecta distanta de 0,6m pe orizontala si 0,25m pe verticala fata de acestea. La lucrarile cu utilaje se va pastra distanta minima de 0,5m fata de conductoarele electrice aeriene de 0,4 kV, de 2m fata de conductoarele LEA 20 KV si de 3m fata de conductoarele LEA 110 KV aflate sub tensiune si se va lucra cu utilaje cu gabarit redus in aceste zone. Distantele minime si masurile de protectie se vor respecta pe toata durata executiei lucrarilor. In zonele de protectie LEA nu se vor depozita materiale, pamant rezultat din sapaturi, sau alte echipamente si utilaje, care ar putea micsora gabaritele retelelor electrice aeriene

- Traseele retelelor electrice din planul anexat sunt figurate informativ. Pe baza de comanda data de solicitant (executant). Zona MT/JT asigura asistenta tehnica -suplimentara -**cu conditia pastrarii distantei de vecinatate fata de LEA 0,4 KV, LEA 20 KV, LES 0,4 KV si LES 6 KV conform Ord.ANRE 239/2019****
- Executarea lucrarilor de sapaturi din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistenta tehnica suplimentara din partea Zonei MT/JT - cu respectarea normelor de protectia muncii specifice. In caz contrar solicitantul, respectiv executantul, va suporta consecintele pentru orice deteriorare a instalatiilor electrice existente si consecintele ce decurg din nealimentarea cu energie electrica a consumatorilor existenti precum si raspunderea in cazul accidentelor de natura electrica sau de alta natura -**Sapaturile se vor efectua doar in perimetrul constructibil.****
- Distantele minime si masurile de protectie vor fi respectate pe tot parcursul executiei lucrarilor.

- *In zonele de protectie ale LEA nu se vor depozita materiale, pamânt prevazut din sapatari, echipamente, etc. care ar putea sa micsoreze gabaritele. Utilajle vor respecta distantele minime prescrise fata de elementele rețelelor electrice aflate sub tensiune si se va lucra cu utilaje cu gabarit redus in aceste zone.*
- *Executantii sunt obligati sa instruiasca personalul asupra pericolelor pe care le prezinta executia lucrarilor in apropierea instalatiilor electrice aflate sub tensiune si asupra consecintelor pe care le poate avea deteriorarea acestora. Pagubele provocate instalatiilor electrice si daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorarii instalatiilor vor fi suportate integral de cei ce se fac vinovati de nerespectarea conditiilor din prezentul aviz. Executantii sunt direct raspunzatori de producerea oricaror accidente tehnice si de munca.*
- **Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare.** Pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivului sau, daca obiectivul exista si se dezvolta (cu cresterea puterii fata de cea aprobata initial), veti solicita la operatorul de distributie E-DISTRIBUTIE BANAT S.A. aviz tehnic de racordare**

*** In zona de aparitie a noului obiectiv exista retea electrica de distributie DA NU

*** Noul obiectiv poate fi racordat la rețeaua existenta DA NU

Totodată, C.N.T.E.E. TRANSELECTRICA. a emis **adresa** cu nr. **4331** din **15.03.2022** prin intermediul căreia au fost comunicate următoarele:

- A. „În această fază a realizării obiectivului dumneavoastră, pentru care ați obținut certificatul de urbanism nr. **10** din **7.03.2022**, emis de Primăria Coumnei Măureni, nu se impune emiterea unui aviz de amplasament de către Compania noastră, întrucât Metodologia pentru emiterea avizelor de amplasament de către operatorii de rețea, aprobată prin ordinul ANRE prin Ordinul nr. 25/22.06.2016, nu se aplică în situația avizării unui plan urbanistic zonal (PUZ).
Avizul de amplasament prevăzut în Metodologie, este unul dintre avizele/acordurile necesare autorizării construirii/desființării unui obiectiv prevăzut în certificatul de urbanism în scopul **obținerii autorizației construire/desființare.**
- B. În urma analizării documentației primite, am constatat că imobilul-terenul, pe care se va amenaja obiectivul menționat mai sus, identificat conform planului anezat nu este amplasat în apropierea unei capacități energetice, existente sau viitoare, aflată în gestiunea C.N.T.E.E. "Transelectrica" SA, prin urmare, **ne exprimăm acordul** pentru realizarea obiectivului."

Din punct de vedere al prezenței rețelelor de telecomunicații **Orange Romania Communications S.A.** a emis **avizul tehnic condiționat nr.5** din **27.01.2023** cu următoarele mențiuni:

„În zona de interes, Orange Romania Communications S.A. are cabluri de telecomunicatii instalate in subteran si aerian

Având în vedere importanța deosebită a rețelei de cabluri telefonice proprietatea

Orange Romania Communications, cât și faptul că acestea vor fi afectate de lucrările proiectate conform documentației prezentate, Orange Romania Communications S.A. este de acord cu această lucrare numai în condițiile îndeplinirii următoarelor măsuri de protejare a rețelelor telefonice subterane și/sau aeriene:

- *Execuția lucrărilor pentru care s-a solicitat avizul efectuate în zona instalațiilor de telecomunicații se vor executa numai sub asistența tehnică a Orange Romania Communications S.A. Pentru aceasta cu 3 zile înainte de începerea lucrărilor beneficiarul/constructorul va solicita acordarea de asistență tehnică, telefonic sau prin fax la Departament Centru de Operatiuni TM-CS.*
- *Predarea amplasamentului privind rețeaua tc. Existent se va concretiza prin semnarea unui Proces Verbal de predare/primire amplasament, ce va constitui anexa unei Minute/Convenții, semnate de ambele părți, beneficiar/constructor și Orange Romania Communications S.A., la predarea amplasamentului.*
- *Toate lucrările proiectate prin această documentație în zona cablurilor telefonice subterane, vor fi prevăzute a se executa obligatoriu manual și în prezența delegaților Orange Romania Communications S.A.*
- *Se vor realiza sondaje acolo unde se impune, astfel încât să nu fie afectate instalațiile de telecomunicații.*
- *Se admit săpături pe traseul rețelei Orange Romania Communications S.A. subterane, păstrându-se o distanță de minim 0,60 m față de acest traseu.*
- *În cazul lucrărilor de reabilitare drumuri, vor fi incluse și focndurile necesare ridicării sau coborârii gurilor de cămine telefonice la noul nivel al carosabilului, în cazul în care nivelul acestuia se va modifica față de cel existent, în urma lucrărilor de modernizare proiectate.*
- *În zona cablului telefonic aerian se lucrează cu atenție, pentru a evita deteriorarea rețelei de telecomunicații.*
- *Pentru rețelele tehnico-edilitare aferente acestui obiectiv, proiectate în afara perimetrului studiat, beneficiarul va obține avizul Orange Romania Communications S.A, în baza unei documentații tehnice de specialitate.*
- *OBS: în cazul în care la predarea de amplasament se constată necesitatea relocării/protejării unor elemente din rețeaua Orange Romania Communications S.A sau lucrări suplimentare de protecție a acestora, se vor stabili condiții cu reprezentatul Orange Romania Communications S.A, condiții necesare pentru a proteja rețeaua telefonică existent în zonă.*
- *În cazul în care sunt produse avarii ale instalațiilor de telecomunicații, ca urmare a nerespectării prevederilor prezentului aviz, contravaloarea lucrărilor de remediere a instalațiilor avariate, precum și daunele solicitate de clienții Orange Romania Communications S.A., datorită întreruperii furnizării serviciilor, vor fi suportate de cel care a produs avaria.*
- *Nerespectarea condițiilor prezentului aviz atrage nulitatea sa și suportarea de către cei vinovați a tuturor consecințelor ce decurg din aceasta.*
- *Titularul avizului răspunde, conform legii, de respectarea condițiilor generale și speciale cu privire la proiectarea și executarea de lucrări ÎN ZONA DE*

PROTECȚIE A REȚELELOR DE TELECOMUNICAȚII.

- La execuția lucrării, constructorul va avea pe teren un exemplar din planul trasat cu rețeaua Orange Romania Communications S.A. din zona în care lucrează, plan atașat prezentului aviz.
- Constructorul este obligat să comunice imediat la Centrul de Operațiuni local Orange Romania Communications S.A ... orice deteriorare (afectare) a rețelei de telecomunicații din zona avizată; să asigure forța de muncă necalificată și orice mijloace mecanizate solicitate de echipa de intervenție a Orange Romania Communications S.A., în vederea degajării cablurilor de telecomunicații afectate și a lucrărilor conexe.

Se interzice folosirea informațiilor referitoare la instalațiile telefonice din prezentul aviz, în alte scopuri decât cele pentru care au fost furnizate, cât și transmiterea lor unor terți.

Anexăm prezentului aviz un exemplar de documentație în care a fost inserată, cu aproximație, infrastructura de comunicații existentă în zonă.

Prezentul aviz este valabil pe toată perioada implementării investițiilor cu condiția începerii execuției lucrărilor în termenul prevăzut de lege, cu excepția cazurilor în care pe parcursul execuției lucrărilor sunt identificate elemente noi care să impună reluarea procedurilor de avizare prevăzute de lege, necunoscute la data emiterii avizelor/acordurilor, precum și/sau modificări ale condițiilor care au stat la baza emiterii acestora, după caz.”

Prin intermediul **avizului favorabil cu nr. 373/14.02.2023, operatorul RCS & RDS S.A.** a confirmat lipsa rețelelor sale în zona parcului fotovoltaic după cum urmează:

„Nu există MONOTUB fibră optică în subteran pe traseul propus, în consecință vă oferim AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL.”

Principalele disfuncționalități

Nu există disfuncționalități din punct de vedere al echipării edilitare în ceea ce privește amplasarea unui parc fotovoltaic în zonă.

2.7 Probleme de mediu

a) Relația cadru natural – cadru construit

Zona studiată pentru construirea parcului fotovoltaic cuprinde terenuri agricole, circulații rutiere, linii de cale ferată, rețele electrice, rețele de telecomunicații, rețea de apă și canalizare. Construcțiile în zona studiată sunt reprezentate de clădirile aparținând societății Căile Ferate Române, liniile electrice aeriene de 20 kV, 110 kV și joasă tensiune, precum și liniile de telecomunicații cu stâlpii aferenți.

b) Evidențierea riscurilor naturale și antropice

Riscuri naturale

Înghețul – ce poate avea ca efect, în funcție de condițiile meteo, depunerea de gheață pe panourile fotovoltaice, ceea ce ar împiedica buna funcționare a acestora. Se poate reduce

influența acestui risc prin efectuarea operațiunilor de mentenanță a panourilor fotovoltaice.

Vijelii, rafale, tornade – pot cauza rupturi de panouri sau chiar prăbușirea lor. Distanța la care poate cădea un panou fotovoltaic depinde de:

- masa și forma acestuia;
- viteza vântului în momentul respectiv;

Fenomene electrice atmosferice (fulgere, trăsnete) – pot provoca șocuri electrice, deteriorarea suprafețelor și defectarea echipamentelor electrice sau electronice datorită supratensiunii. Datorită înălțimii reduse, probabilitatea ca panourile fotovoltaice să fie afectate de fenomene electrice atmosferice este mică.

Riscul apariției **alunecărilor de teren** sau al prăbușirilor este redus.

Cutremure – risc natural ce poate cauza prăbușirea de panouri fotovoltaice.

Structura de susținere a panourilor fotovoltaice va fi proiectată conform standardelor pentru a rezista în cazul eventualelor cutremure.

Riscurile antropice sunt date de posibila evacuare a deșeurilor, atât în timpul construcției parcului fotovoltaic, cât și în timpul funcționării acestuia. În concluzie, deșeurile rezultate în urma construcției și exploatării parcului fotovoltaic, a sistemelor de stocare vor fi evacuate de pe amplasament și predate sau valorificate prin firme specializate de către agentul economic care execută/ exploatează construcția.

Riscuri exterioare – coliziune cu utilaje și mijloace de transport; utilajele și mijloacele de transport se vor folosi doar în timpul execuției parcului fotovoltaic; în timpul exploatării prezența omului este doar ocazională.

Riscuri pentru siguranța persoanelor și a bunurilor din apropierea capacității energetice – accidente funcționale, pot produce ruperea și/sau prăbușirea panourilor fotovoltaice; în incintă accesul oamenilor este ocazional, accesul lor fiind efectuându-se doar în perioadele de mentenanță a parcului fotovoltaic.

c) *Marcarea punctelor și traseelor din sistemul căilor de comunicații și din categoriile echipării edilitare, ce prezintă riscuri în zonă:*

În proximitatea terenurilor pe care se dorește amplasarea parcului fotovoltaic există rețele de energie electrică, căi de comunicație rutieră și linii de cale ferată marcate în planuri conform Certificatului de Urbanism și Avizului de Oportunitate obținute.

De asemenea, au fost marcate prin zone hașurate restricțiile de construire din zona LEA 20kV și LEA 110 kV, a liniei Căilor Ferate Române și a drumului comunal DC83A în planșa „Reglementări Edilitare”.

d) *Evidențierea valorilor de patrimoniu ce necesită protecție:*

Lucrările prevăzute în proiect se intersectează cu zona de protecție a sitului arheologic RAN(Repertoriul Arheologic National) 53256.02 – așezarea de epoca romană de la Măureni.

Conform avizului nr. 741/09.10.2023 emis de către Direcția Județeană pentru Cultură Caraș-Severin, având în vedere potențialul arheologic al zonei, lucrărilor de execuție ale investiției se vor realiza sub supraveghere arheologică.

e) *Evidențierea potențialului balnear și turistic*
Potențial turistic – nu este cazul

2.8 Opțiuni ale populației

Populația și administrația publică locală au fost informate de intenția construirii parcului fotovoltaic, de asemenea, prin studiul de oportunitate au fost prezentate atât beneficiile populației, cât și ale administrației publice locale.

A fost întocmit raportul de informare și consultare a publicului pentru documentația de urbanism „Elaborare și obținere P.U.Z. – Parc fotovoltaic Măureni”, extravilan comuna Măureni, județul Caraș-Severin, în conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, Ordinul 2701 din 30 decembrie 2010, emis de Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului, privind aprobarea Metodologiei de informare și consultare a publicului cu privire la elaborarea sau revizuirea planurilor de amenajare a teritoriului și de urbanism și HCL nr. 21/21.03.2018 privind aprobarea Regulamentului Local referitor la implicarea publicului în elaborarea sau revizuirea planurilor de amenajare a teritoriului și urbanism din comuna Măureni. A fost încheiat un proces verbal privind informarea și consultarea publicului și nu au fost solicitate informații suplimentare sau formulate observații.

2.9 Descrierea generală a investiției

Pe suprafața reglementată P.U.Z. de 77.9 ha, se propune realizarea unui parc fotovoltaic ce constă în instalarea și exploatarea panourilor fotovoltaice, a sistemelor de stocare energie electrică, a stației de transformare, a stației de racordare și instalațiilor de racordare la rețea și a oricăror alte echipamente necesare bunei funcționări a parcului.

Accesul la parcul fotovoltaic se va realiza din drumul comunal DC83A și drumul de exploatare existent în zonă, conform planșei de Reglementări Urbanistice atașată documentației.

Panourile fotovoltaice se vor amplasa pe structuri de susținere metalice și/sau din beton. Soluția tehnică pentru structura de susținere va fi aleasă de către un proiectant de specialitate în funcție de componența solului, a înclinației acestuia și a altor factori decisivi în buna funcționare a panourilor.

Panourile fotovoltaice urmează a se amplasa cvasi-ordonat, urmărindu-se o poziționare care să exploateze cât mai judicios forma terenului, orientarea față de soare, respectarea unor distanțe minime necesare unei bune funcționări a întregului sistem de panouri fotovoltaice.

Totodată se propune și realizarea instalațiilor electrice și a infrastructurii necesare racordării parcului fotovoltaic la rețeaua națională.

Panourile fotovoltaice se vor conecta la invertoare prin realizarea unor circuite de curent

continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum și cele de comunicații sau fibră optică se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului.

Parcul fotovoltaic mai cuprinde, pe lângă invertoare, transformatoare electrice amplasate în anvelope (posturi de transformare) sau în afara lor. Numărul anvelopelor se va determina ulterior în funcție de capacitatea transformatoarelor.

În funcție de furnizorul de echipamente, invertoarele și transformatoarele din interiorul parcului pot fi amplasate separat sau într-o anvelopă cu secțiune mixtă.

Rolul invertoarelor este de a transforma curentul continuu produs de panourile fotovoltaice în curent alternativ.

Posturile de transformare ce se vor amplasa în parcul fotovoltaic vor folosi la conectarea invertoarelor și la ridicarea nivelului tensiunii din joasă tensiune în medie tensiune.

Panourile fotovoltaice vor debita energie electrică în rețeaua colectoare proprie după care, prin intermediul unor posturi de transformare, a rețelelor interne de cabluri MT, a stației de transformare MT/110kV și a stației de racordare se va face conectarea la rețeaua electrică națională existentă în zonă, în vederea evacuării energiei electrice produse din sursa regenerabilă fotovoltaică.

Stocarea de energie electrică va fi amplasată în interiorul parcului fotovoltaic și va folosi sisteme pe baterii sau orice altă soluție tehnică existentă și viabilă. Sistemul de stocare energie electrică poate fi instalat în clădiri de tip container / hală sau orice altă soluție constructivă aleasă de beneficiar și are ca rol înmagazinarea parțială sau totală a energiei produse și injectarea acesteia în rețea în momentele în care sunt îndeplinite anumite condiții.

În interiorul acestora sau lângă ele se vor amplasa invertoare, transformatoare, camera de comandă sau orice alt sistem sau construcție necesară bunei funcționări a acestuia. Sistemul de stocare va respecta toate normele de protecție și siguranță necesare.

Un grup diesel va fi, de asemenea, prevăzut pentru a alimenta serviciile interne ale investiției în caz de avarie a rețelei electrice naționale.

În interiorul perimetrului centralei fotovoltaice, a stației de transformare MT/110kV și a stației de racordare vor fi realizate în conformitate cu normele tehnice și reglementările în vigoare priza de pământ și instalația de paratrăsnet.

Amplasamentul centralei fotovoltaice poate fi îngrădit cu un gard și poate fi prevăzut un sistem de iluminare și supraveghere.

În interiorul parcului se vor executa și drumuri/ alei de acces.

Organizarea de șantier constă în amenajarea temporară a unui spațiu pentru amplasare containere birouri, spațiu depozitare materiale, precum și asigurarea utilităților pe amplasament: curent electric, apă proaspătă, apă menajeră, spațiu stocare deșeuri, spațiu echipamente, iluminat, pază, etc.

În interiorul parcului poate fi prevăzut cel puțin un spațiu pentru depozitare echipamente și un centru de operare și mentenanță a parcului ce poate avea în componență birouri,

săli de ședințe, bucătărie, toalete și orice este necesar pentru asigurarea operării parcului în condiții optime.

2.10 Încadrarea construcțiilor

Categoria de importanță globală conf. HGR 766/1997	- C (construcții de importanță normală) - pentru parcul fotovoltaic - C (construcții de importanță normală) - pentru stația de transformare/racordare
Clasa de importanță:	- III, conform P 100-2013 pentru parcul fotovoltaic - I, conform P 100-2013 pentru stația de transformare / racordare
Grad de rezistență la foc:	- II, conf. P 118/1999 pentru parcul fotovoltaic
Risc de incendiu:	- Risc mic, art. 2.1.3. alin. Ultim din P118/1999
Stația de transformare transformare/racordare și BESS :	- Risc mijlociu. Conform P118/1999
Încadrare d.p.d.v. înălțime:	
Panou fotovoltaic:	- nu este construcție civilă, conf. Art.1.2.12 P118/1999
Stația de transformare/racordare și BESS :	- nu sunt construcții civile, conf.Art.1.2.12 P118/1999

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ

3.1 Concluzii ale studiilor de fundamentare

Principalele probleme adiacente P.U.Z. și care fundamentează propunerile urbanistice au fost studiate în capitolele anterioare din P.U.Z.. Acestea se referă la producerea energiei electrice din surse regenerabile precum și la transportul și distribuția energiei electrice, cu un impact mic asupra mediului, creând beneficii atât pentru comunitatea locală, cât și pentru țară prin aportul de energie „curată” la Sistemul Energetic Național. Funcțiunea principală în zonă fiind agricultura, amplasarea panourilor fotovoltaice în această zonă nu afectează desfășurarea activităților de acest tip.

Studii de fundamentare analitice:

- **S-a reactualizat suportul topografic – cadastral care a coincis cu suportul cadastral existent;**
- **Relația zonei studiate cu localitatea:** terenul pe care se propune amplasarea parcului fotovoltaic se află în extravilanul localității Măureni, Județul Caraș-Severin;

- **Caracteristicile țesutului urban:** terenul studiat are ca funcțiune principală agricultura.
- **Delimitarea zonelor construite protejate:** conform adresei nr. 58/21.02.2023 și avizului favorabil nr. 741/09.10.2023 emise de către Direcția Județeană pentru Cultură Caraș-Severin, lucrările prevăzute în proiect se intersectează cu zona de protecție a sitului arheologic RAN(Repertoriul Arheologic National) 53256.02 – așezarea de epoca romană de la Măureni. De asemenea, în literatura de specialitate sunt amintite numeroase urme arheologice pe teritoriul UAT Măureni. În urma realizării unui diagnostic arheologic și a analizării raportului de diagnostic de către instituție, s-a constatat că nu au fost observate vestigii arheologice. Totodată, având în vedere potențialul arheologic al zonei, s-a propus supravegherea arheologică a lucrărilor de execuție ale investiției.
- **Organizarea circulației și transporturilor:** Circulațiile existente sunt drumul comunal DC83A și drumul de folosință agricolă. Drumul de folosință agricolă nu este construit corespunzător pentru a suporta mașinile de mari dimensiuni ce transportă componentele parcului fotovoltaic, astfel că, în cazul în care nu a fost reabilitat în cadrul altor proiecte din zonă, va fi propus spre reabilitare și consolidare.
- **Potențialul turistic sau balnear:** nu este cazul.
- **Alte studii:** nu au fost realizate alte studii.

Studii de fundamentare consultative:

Sondaje și anchete socio-urbanistice:

Administrația publică locală a fost informată de intenția construirii parcului fotovoltaic. De asemenea, prin studiul de oportunitate au fost prezentate beneficiile atât ale populației, cât și ale administrației publice locale.

Studii de fundamentare prospective:

Delimitarea obiectivului de studiu:

Parcul fotovoltaic este propus spre a fi construit pe parcelele identificate prin numerele de carte funciară **36686, 39820** (provenit din alipirea terenurilor identificate prin CF nr. 36637 și 36646), **39892 și 39893** (provenite din dezmembrarea terenului identificat prin CF nr. 39821 – teren rezultat în urma alipirii terenurilor identificate prin CF nr. 36808, 36643, 36644, 36685, 36684, 36652, 36651, 36683, 36664 și 36633), parcele ce se află în extravilanul localității Măureni.

Limitele zonei de studiu au fost stabilite pe perimetrele parcelelor existente și în cadrul perimetrelor parcelelor vecine.

Analiza critică a situației existente TSOP:

Puncte tari:

Zona studiată este propice amplasării parcului fotovoltaic deoarece este traversată de rețele de linii electrice de înaltă tensiune, existând posibilitatea racordării parcului la sistemul energetic național, iar accesul se poate realiza din drumul de exploatare existent în zonă.

De asemenea, terenul ca forma geografica este relativ plat, facil pentru construirea si functionarea unui astfel de obiectiv.

Funcțiunea preponderentă în zonă este agricultura, o funcțiune compatibilă cu funcțiunea propusă, cea a capacității energetice.

– **Puncte slabe:**

În prezent, conform PUG Măureni, funcțiunea predominantă a zonei este cea agricolă.

Drumul de exploatare existent nu este dimensionat corespunzător în vederea suportării utilajelor și mașinilor de mare tonaj.

– **Oportunități:**

În ceea ce privește structura consumului de energie primară la nivel mondial, evoluția și prognoza de referință realizată de Agenția Internațională pentru Energie (IEA) evidențiază pentru următoarea decadă o creștere mai rapidă a ponderii surselor regenerabile.

Proiectul propus de Sunpro Green Energy S.R.L. vizează zona Banatului care, conform hărții repartizării potențialului de resurse regenerabile pe teritoriul României, este favorabilă producerii de energie din sursă solară.

Prin această investiție se creează un climat propice atragerii investițiilor străine, ceea ce va avea un impact pozitiv asupra comunității, prin creșterea ofertei de noi locuri de muncă direct create, creșterea salariilor, a vânzărilor.

– **Amenințări:**

Amplasarea parcului fotovoltaic poate atrage impunerea unor restricții de construire, zone de protecție, zone de siguranță.

Evidențierea disfuncționalităților și priorităților

Ca și **disfuncționalități** se menținonează accesul auto necorespunzător pentru gabaritele necesare construirii și întreținerii parcului fotovoltaic.

Propuneri de diminuare – eliminare a disfuncționalităților

Disfuncționalitățile referitoare la lipsa accesului auto amenajat pentru gabaritele necesare construirii și întreținerii parcului fotovoltaic se pot rezolva prin realizarea racordurilor drumurilor interioare și a aleilor de acces noi propuse la drumurile de acces existente în zonă. În funcție de studiile viitoare de specialitate, poate rezulta necesitatea ca drumurile existente din zona parcului fotovoltaic să fie modernizate și/sau consolidate pentru asigurarea capacității portante în vederea transportului echipamentelor și accesul utilajelor în parc.

3.2 Prevederi ale P.U.G.

Prezentul P.U.Z. respectă reglementările aprobate în **P.U.G. Comuna Măureni** prin **H.C.L. nr. 53/12.04.2017** pentru zona studiată aflată pe teritoriul Comunei Măureni.

Zona studiată în prezenta documentație se încadrează în zonificarea funcțională – teren arabil.

P.U.G. Comuna Măureni prevede următoarele norme pentru autorizarea executării construcțiilor în extravilan:

„Autorizarea executării construcțiilor și amenajărilor pe terenuri agricole din extravilan este permisă pentru funcțiunile și în condițiile permise de lege.

Se vor grupa suprafețele de teren afectate construcțiilor, pentru a se evita prejudicierea activităților agricole.

Se pot executa construcții care servesc activităților agricole (adăposturi pentru animale, spații de depozitare a recoltelor și utilajelor agricole), fără a primi o delimitare ca trup a localității. În această categorie nu se includ construcțiile de locuințe, garaje, sau alte amenajări cu caracter permanent.

UTILIZĂRI PERMISE

Sunt pentru acele lucrări ce se înscriu în domeniul agrozootehniei, depozitare temporară a producției, remize mașini și utilaje agricole și servicii cuprinse în documentații de urbanism și amenajare a teritoriului aprobate în condițiile Legii.

UTILIZĂRI PERMISE CU CONDIȚII

Se stabilesc pentru zonele în care este necesară obținerea unor avize sau acorduri în condițiile specificate de R.G.U. și legislația în vigoare, pentru:

- *Zone de protecție a drumurilor publice, respectiv “Condiții de amplasare față de drumurile publice”;*
- *Zone de protecție sanitară conform Ordinului M.S. 199/2014.*

UTILIZĂRI INTERZISE

Nu se admit construcții pe terenurile agricole din clasa I și II de calitate, pe terenuri amenajate cu lucrări de îmbunătățiri funciare sau plantate cu vii și livezi.

Este interzisă executarea construcțiilor pe terenurile cu destinație forestieră, în zonele de siguranță a căii ferate, a drumurilor, a rețelelor de echipare a reitorului, a cursurilor de apă, cu excepția drumurilor de traversare, a podurilor, a lucrărilor de gospodărire a apelor sau a celor prevăzute în Codul Silvic.

Este interzisă amplasarea de construcții, chiar temporare, în zonele de risc natural (alunecări, eroziuni, inundații, scurgeri de torenți, etc.), cu excepția acelor construcții și amenajări care au ca scop înlăturarea riscului respectiv.

Construcțiile realizate pe terenuri supuse unui risc natural redus (pante accentuate, terenuri cu portanță redusă, etc) vor fi dotate cu amenajări și construcții specifice: ziduri de sprijin, drenuri, măsuri de fixare a terenului, etc. Autorizarea amplasării de construcții pe terenuri ce prezintă risc major de inundații este interzisă până la eliminarea riscului.

INTERDICȚII TEMPORARE

Se stabilesc pentru zone în care sunt necesare documentații de urbanism aprobate conform Legii pentru stabilirea regulilor de ocupare a terenurilor și de construire – P.U.Z. – aprobat conform Legii.

INTERDICȚII PERMANENTE

Se stabilesc pentru următoarele situații:

- *Utilizări de spații generatoare de poluare, trafic intens sau care prezintă riscuri tehnologice;*
- *Unități cu funcțiuni necompatibile;*
- *Amplasarea de construcții provizorii pe domeniul public;*
- *Utilizarea unor terenuri ce prezintă riscuri naturale;*
- *Zone de protecție a cursurilor de apă, digurilor și a resurselor de apă potabilă.”*

3.3 Valorificarea cadrului natural

În zona studiată relieful este dominat de dealuri joase. Nu există forme de relief înalte, ceea ce face posibilă folosirea soarelui cu eficiență maximă.

3.4 Modernizarea circulației

Accesul spre parc se va realiza din drumul comunal DC83A și pe drumul de exploatare existent. În ceea ce privește drumul de exploatare, acesta va fi reabilitat și consolidat în cazul în care aceste acțiuni nu au fost întreprinse în cadrul altor proiecte anterioare de reabilitare și consolidare dezvoltate în zonă.

Având în vedere faptul că accesul oamenilor în parcul fotovoltaic este ocazional, nu se vor prevedea locuri de parcare pentru aceste obiective. La nevoie, staționarea autoturismelor se va realiza în interiorul parcelei, pe platforme pietruite sau în zona stației de transformare.

Se vor respecta zonele de protecție aferente drumului comunal și drumurilor de exploatare, conform regulamentului local de urbanism aferent prezentei documentații și legislației în vigoare.

3.5. Zonificare funcțională – reglementări, bilanț teritorial, indici urbanistici

Funcțiunea propusă în zona reglementată este funcțiunea de **capacitate energetică, Ee**. Circulațiile existente sunt reprezentate de drumurile de acces la parcul fotovoltaic, respectiv drumul comunal DC83A și drumul de exploatare.

Funcțiunea de capacități energetice se desfășoară în extravilan, în cadrul parcelelor pentru care se va proceda la scoaterea din circuitul agricol la faza de proiectare aferentă obținerii autorizației de construire și cuprinde panouri fotovoltaice, sisteme de stocare, instalații electrice și infrastructură necesare operării și racordării (invertoare, transformatoare electrice, posturi de transformare/ puncte de conexiune, stație electrică de transformare MT/110 kV, stație de racordare etc.), și drumurile/aleile de acces la componentele parcului fotovoltaic.

Intervenția urbanistică în cazul acestora este de conversie funcțională din terenuri agricole în terenuri cu funcțiunea de producere/distribuire energie electrică. Toate aceste categorii de intervenții urbanistice se aplică pentru a valorifica potențialul solar al zonei și a elimina disfuncționalitățile.

Indici urbanistici

Distanțele de amplasare a construcțiilor față de limitele de proprietate:

- Distanțele minime obligatorii față de limitele laterale și posterioare ale parcelei, conform Noului Cod Civil.
- Distanțele minime necesare intervențiilor în caz de incendiu, stabilite conform unității teritoriale de pompieri.

Obiectivele propuse în cadrul acestui proiect sunt: panourile fotovoltaice, invertoare, transformatoare electrice, posturi de transformare, stație electrică de transformare MT/110kV, punct de conexiune, sisteme de stocare energie electrică, stâlpi de iluminat și camere de monitorizare video, trasee de cabluri electrice și fibră optică, drumuri/alei de acces în interiorul parcului, gard împrejmuire teren, etc.

Suprafața studiată P.U.Z.: **101.16 ha**

Suprafața reglementată P.U.Z.: **77.9 ha**

S UTR Ee = **77.9 ha**

Sc maximă propusă = 62.32 ha

Sd maximă propusă = 77.9 ha

P.O.T. propus **80%**

C.U.T. propus **1**

Regim maxim de înălțime: Hmax panouri = 10 m, Hstație = 16 m, H maxim total ce include depășiri accidentale impuse tehnologic (paratrasnet) este 44 m.

BILANȚ TERITORIAL SUPRAFAȚĂ STUDIATĂ					
A	B	C	D	E	F
Nr. Crt.	ZONE FUNCȚIONALE	EXISTENT		PROPUS	
		Suprafață [ha]	Procent din Suprafața Studiată PUZ [%]	Suprafață [ha]	Procent din Suprafața Studiată PUZ [%]
1	Terenuri ocupate capacități energetice - Ee (inclusiv drumuri tehnologice)	0	0.00%	62.32	61.61%
2	Terenuri destinate unităților agricole - Aa	95.875	94.77%	17.975	17.76%
3	Curți construcții	0.17	0.17%	0.17	0.17%
4	Pod	0.005	0.01%	0.005	0.01%

5	Teren neproductiv	0.06	0.06%	0.06	0.06%
6	Spații verzi	0	0.00%	15.58	15.40%
7	Căi de comunicație și transport rutier	1.92	1.90%	1.92	1.90%
8	Căi ferate	3.01	2.97%	3.01	2.97%
9	Ape curgătoare/canale	0.12	0.12%	0.12	0.12%
10	TOTAL Suprafața studiată	101.16	100%	101.16	100.00%

BILANȚ TERITORIAL SUPRAFAȚĂ REGLEMENTATĂ					
A	B	C	D	E	F
Nr. Crt.	ZONE FUNCȚIONALE	EXISTENT		PROPUȘ	
		Suprafața [ha]	Procent din Suprafața Reglementată PUZ [%]	Suprafața [ha]	Procent din Suprafața Reglementată PUZ [%]
1	Terenuri ocupate capacități energetice - Ee (inclusiv drumuri tehnologice)	0.00	0.00%	62.32	80%
2	Terenuri destinate unităților agricole - Aa	77.90	100%	0.00	0.00%
3	Spații verzi	0.00	0.00%	15.58	20.00%
4	TOTAL Suprafață reglementată	77.90	100%	77.90	100%

3.6 Dezvoltarea echipării edilitare

Alimentare cu apă: În zona studiată există rețele de apă care vor fi protejate conform specificațiilor operatorului. Toate utilitățile respective se vor asigura în incintă cu ajutorul firmelor de profil (dacă este cazul).

Panourile fotovoltaice și sistemele de stocare energie electrică nu sunt construcții civile și nu necesită echipare edilitară.

Canalizare: nu este cazul; în cazul intervențiilor tehnice, se vor folosi instalații sanitare de tip grupuri sanitare ecologice.

Alimentare cu energie electrică: serviciile proprii din cadrul stației de transformare MT/110 kV se pot alimenta din următoarele surse de curent alternativ:

- Racord subteran sau aerian nou la rețeaua electrică de medie tensiune aparținând Operatorului de Distribuție Concesionar Zonal, printr-un transformator 20/0,4 kV și echipamentele de comutație și protecție aferente;
- Generatoare electrice pentru alimentarea serviciilor interne ca surse de rezervă;
- Transformatoare servicii interne alimentate din terțiarul transformatoarelor de putere;

- Sisteme de stocare de energie electrică.

În construcție, toate instalațiile electrice sunt racordate la o rețea de împământare.

Stația electrică de transformare MT/110 kV se va racorda la rețelele electrice existente în vecinătate.

De asemenea, la stația electrică de transformare / racordare se vor proiecta instalații de paratrăsnet.

Partea de instalații electrice din cadrul parcului fotovoltaic constă în realizarea următoarelor obiecte, însă, fără a se limita doar la acestea:

- Rețea de linii electrice de joasă tensiune/circuite de curent continuu și cutii de conexiuni/joncțiuni (după caz), ce vor colecta energia produsă de panourile fotovoltaice și o vor conduce către invertoare prin intermediul cărora se va realiza conversia din curent continuu în curent alternativ;
- Circuite de joasă tensiune, curent alternativ, ce va permite transmiterea energiei electrice de la ieșirea din invertoare până în posturile de transformare JT/MT;
- Puncte/Posturi de transformare necesare ridicării nivelului de tensiune din joasă tensiune în medie tensiune cu ajutorul transformatoarelor de putere JT/MT și echipamentelor de protecție și comutație auxiliare;
- Rețea de linii electrice subterane de medie tensiune ce transmite puterea colectată de la punctele de transformare JT/MT în stația electrică de transformare MT/110 kV nou construită;
- Rețea de fibră optică și cabluri de curenți slabi necesară realizării schimbului de date (comunicații – control) în cadrul parcului fotovoltaic. Rețeaua va fi pozată în aceleași șanțuri /paturi de cabluri destinate cablurilor de energie;
- Stația electrică de transformare MT/110 kV;
- Stația de racordare;
- Linie electrică de 110 kV, cu construcție subterană sau aeriană, pentru evacuarea energiei produse și racordarea parcului fotovoltaic la rețeaua electrică aeriană existentă în zonă;
- Sisteme de stocare energie electrica (BESS)
- Orice alte echipamente/instalații/construcții necesare asigurării tuturor condițiilor tehnice, racordării la SEN, funcționării și operării parcului fotovoltaic.

Iluminatul de siguranță: va fi realizat pe căile de circulație conform normelor în vigoare (Normativ I7/2002). Nivelurile de iluminare pentru iluminatul de siguranță vor respecta prevederile STAS 6646/1.

Iluminatul general: nivelurile de iluminare pe căile de circulație vor fi cele normale pentru astfel de construcții.

Iluminatul exterior: iluminatul exterior nu este necesar la acest tip de construcție.

Telecomunicații: În zona studiată există în prezent linii de telecomunicații, la care există posibilitatea de racordare, în baza informațiilor care vor fi puse la dispoziție, după caz, de furnizori în procesul de avizare.

Alimentare cu căldură: Deoarece prezența factorului uman va fi doar temporară în acest ansamblu, încălzirea se va efectua la nevoie, electric, cu ajutorul instalațiilor temporare.

Alimentare cu gaze naturale: nu este cazul.

Gospodărie comunală: Deșeuri rezultă numai în urma unei acțiuni de intervenție sau întreținere; acestea se vor evacua local de către echipa de intervenție. În restul timpului, pe parcursul funcționării parcului fotovoltaic nu rezultă deșeuri.

3.7 Protecția mediului

Pentru prezenta documentație PUZ, a fost obținut din partea Agenției pentru Protecția Mediului Caraș-Severin, decizia etapei de încadrare nr. 303 din 20.11.2023, conform căreia nu este necesară evaluare de mediu, nu este necesară evaluare adecvată și va fi supusă adoptării fără aviz de mediu.

Conform avizului favorabil nr. 741/09.10.2023 emis de către Direcția Județeană pentru Cultură Caraș-Severin, lucrările prevăzute în proiect se intersectează cu zona de protecție a sitului arheologic RAN(Repertoriul Arheologic National) 53256.02 – așezarea de epoca romană de la Măureni. De asemenea, în literatura de specialitate sunt amintite numeroase urme arheologice pe teritoriul UAT Măureni. În urma realizării unui diagnostic arheologic și a analizării raportului de diagnostic de către instituție, s-a constatat că nu au fost observate vestigiile arheologice. Totodată, având în vedere potențialul arheologic al zonei, s-a propus supravegherea arheologică a lucrărilor de execuție ale investiției.

Măsurile de protecție a mediului vor respecta prevederile următoarelor reglementări legale:

- O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului, modificată și completată;
- Ordinul M.S. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de Igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor, modificată și completată;
- STAS nr. 10009/88 Acustica în construcții- Acustica urbană- Limitele admisibile ale nivelului de zgomot;
- Legea nr. 107/1996 a apelor, modificată și completată;
- Ordinul nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate la fiecare clasă de depozit de deșeuri;
- H.G.R. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor;
- Legea nr. 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase;
- Legea nr. 263/2005 pentru modificarea și completarea Legii nr. 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase;

- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, completată și modificată;
- O.U.G. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, completată și modificată;
- H.G.R. nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
- H.G.R. nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, modificată și completată;
- H.G.R. nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, modificată și completată.
- Legea 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Ordinul Nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- Hotărârea Nr. 1076/2004 din 8 iulie 2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- Legea Nr. 292/2018 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- Ordinul comun nr. 214/RT/16NN/martie 1999 al ministrului Apelor, Padurilor și Protecției Mediului și al ministrului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului pentru aprobarea procedurilor de promovare a documentațiilor și de emiterea acordului de mediu la planurile de urbanism și de amenajarea teritoriului;
- Legea privind protecția patrimoniului național nr. 41/1995.

Măsuri de protecție a mediului conform legislației în vigoare:

- *Diminuarea până la eliminare a surselor de poluare (emisii, deversări, etc)* – echipamentele de producere energie electrică din surse regenerabile nu sunt poluante;
- *Prevenirea producerii riscurilor naturale* – fundațiile vor fi proiectate ținând cont de vânturile puternice dar și de cutremure;
- *Epurarea, preepurarea apelor uzate* – nu este cazul;
- *Depozitarea controlată a deșeurilor* – nu se produc deșeuri decât în cazul unor intervenții la echipamentele de producere energie electrică, iar acestea vor fi colectate conform normelor în vigoare de către echipele de intervenție;
- *Recuperarea terenurilor degradate, consolidări de maluri, plantări de zone verzi etc.* – nu se vor planta zone verzi pentru a nu atrage fauna;
- *Organizarea sistemelor de spații verzi* – nu este cazul;
- *Protejarea bunurilor de patrimoniu prin instituirea de zone protejate:* Lucrările prevăzute în proiect se intersectează cu zona de protecție a sitului arheologic RAN(Repertoriul Arheologic National) 53256.02 – așezarea de epoca romană de la Măureni. Conform avizului nr. 741/09.10.2023 emis de către Direcția Județeană pentru Cultură Caraș-Severin, având în vedere potențialul arheologic al zonei,

lucrărilor de execuție ale investiției se vor realiza sub supraveghere arheologică.

- *Refacerea peisagistică și reabilitarea urbană* – după implementarea parcului fotovoltaic, terenul nefolosit în scopul producerii energiei electrice va fi înierbat în mod natural cu specii ierboase specifice condițiilor climatice din zonă.
- *Valorificarea potențialului turistic și balnear* – nu este cazul.
- *Nivelurile de zgomot se vor situa sub valoarea limită pentru perioada de noapte, indiferent de perioada din cele 24 ore, în toate zonele cu receptori sensibili.*
- *Alte condiții de protecție a mediului ce se vor avea în vedere:*
 - Evitarea emisiei în atmosferă a unei cantități importante de gaze cu efect de seră (exprimate în CO₂) prin realizarea parcului.
 - A se prevedea măsuri prin proiecte (de refacere a solului, de înierbare ș.a) după lucrările de construcții montaj. Modificările intervenite în calitatea și în structura solului și a subsolului sunt minore.
 - Impactul negativ asupra biodiversității să fie redus.
 - Impactul negativ asupra peisajului să fie minor.
 - Impactul asupra mediului social și economic să fie pozitiv.
 - Nivelurile de zgomot să se situeze sub valoarea limită pentru perioada de noapte.

3.8 Obiective de utilitate publică

Regimul juridic și date de identificare

Parcelele de teren pe care se execută parcul fotovoltaic se află în proprietatea privată a persoanelor fizice și/sau juridice. Acestea se află în extravilanul agricol al localității Măureni, jud. Caraș-Severin. Drumul comunal DC83A și drumul de exploatare existent se află în administrația UAT Măureni.

Terenurile sunt intabulate în Cartea Funciară a județului Caraș-Severin cu numerele cadastrale corespunzătoare.

3.9 Zone de protecție și zone de siguranță conform „Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice din 20.12.2019” emise de ANRE – Autoritatea de Reglementare în Domeniul Energiei.

Pentru o centrală fotovoltaică, la faza P.U.Z. s-au determinat următoarele zone de restricție:

3.9.1 Zona de protecție și zona de siguranță sunt delimitate pe teren de conturul împrejurimii panourilor fotovoltaice, la care se adaugă 0.2 m de jur împrejur.

3.9.2 Zona de protecție și zona de siguranță pentru posturi de transformare

Pentru un post de transformare, punct de alimentare/conexiune/secționare, cabine de

secționare, echipamente de comutație cu mare putere de rupere montate pe stâlpii LEA cu ruperea arcului în camere de stingere capsulate (separatoare de sarcină, întreruptoare), instalații de stocare a energiei electrice, zonele de protecție și de siguranță se stabilesc după cum urmează:

Zona de protecție, ținând seama de tipul constructiv al postului, se stabilește astfel:

- a) pentru posturi aeriene pe stâlpi, echipamente de comutație cu mare putere de rupere montate în LEA cu ruperea arcului în camere de stingere capsulate (separatoare de sarcină, întreruptoare), este delimitată de conturul fundației stâlpilor și de proiecția pe sol a platformei suspendate și a echipamentului de comutație propriu-zis;
- b) pentru posturi de transformare, puncte de alimentare, cabine de secționare îngrădite, este delimitată de îngrădire;
- c) pentru posturi de transformare, puncte de alimentare, cabine de secționare în construcție zidită sau realizate din alte materiale (cabine metalice, prefabricate), respectiv pentru instalații de stocare realizate în construcție metalică, supraterane, zona de protecție este delimitată astfel:
 - i. de suprafața construită, respectiv de suprafața fundației (atunci când aceasta depășește conturul cabinei metalice), pe laturile fără uși de acces și fără ferestre de ventilație;
 - ii. la distanță de 3 m față de latura cu acces în post/instalația de stocare pentru transformator;
 - iii. la distanță de 1,5 m față de alte laturi cu uși, respectiv cu ferestre de ventilație, acolo unde este cazul;

Zona de siguranță, ținând seama de tipul constructiv al postului, respectiv al echipamentului cu care acesta este echipat, se stabilește astfel:

- a) pentru posturi de transformare dotate cu transformatoare cu ulei, de tip aerian, respectiv pentru posturi de transformare, puncte de alimentare/conexiuni/cabine de secționare supraterane îngrădite realizate cu echipament primar de exterior, montat în aer, necapsulat și pentru echipamentele de comutație cu mare putere de rupere montate pe stâlpii LEA cu ruperea arcului în camere de stingere capsulate (separatoare de sarcină, întreruptoare), este zona extinsă în spațiu delimitată la distanța de 20 m de la limita zonei de protecție;
- b) pentru orice tip de post de transformare, punct de alimentare, cabină de secționare, prevăzută cu transformator uscat, coincide cu zona de protecție;
- c) pentru posturi de transformare, puncte de alimentare/conexiune/cabine de secționare supraterane, realizate în construcție zidită/în anvelopă de beton/cabină metalică sau înglobate în clădiri, pentru instalații de stocare realizate în construcție metalică supraterană, precum și pentru posturi subterane, prevăzute cu echipament cu ulei sau uscat, coincide cu zona de protecție.

3.9.3. Zona de protecție și zona de siguranță pentru stația electrică

Pentru o stație electrică exterioară cu tensiunea nominală superioară de 110kV, zona de

siguranță și protecție este zona extinsă în spațiu delimitată la distanța de 20 m de împrejurimea stației, pe fiecare latură a acesteia.

Pentru stații electrice de tip exterior, cu tensiunea nominală superioară de 110 kV zona de siguranță stabilită mai sus, se poate diminua în cazul vecinătății cu cladiri nelocuite sau depozite având categoria de pericol de incendiu D sau E și având gradul de rezistență la foc I sau II, cu acordul titularului de licență/propietarului stației electrice, la distanța minimă de 10 m de împrejurimea stației.

3.9.4. Zona de protecție și zona de siguranță pentru sistemul de stocare

Pentru instalații de stocare realizate în construcție metalică, supraterană, zona de protecție și siguranță este delimitată la distanța de 3 m față de latura cu acces în instalația de stocare, respectiv la distanța de 1,5 m față de alte laturi cu uși, respectiv cu ferestre de ventilație, acolo unde este cazul.

3.9.5 LEA 20kV și 110kV - în anexa 6 a „Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice din 20.12.2019” sunt prevăzute măsuri de siguranță și de protecție aplicate, culoarele de trecere (de funcționare), zonele de protecție și de siguranță și condițiile de coexistență a LEA echipate cu conductoare neizolate, cu elemente naturale precum arbori, pomi fructiferi etc., obiecte, construcții, instalații etc. din vecinătate.

3.9.6 Traversări și apropieri față de panouri fotovoltaice

Prezența panourilor fotovoltaice în culoarul de trecere a LEA este permisă cu acordul tuturor părților implicate și cu asumarea și aplicarea măsurilor rezultate în urma unei analize de risc.

Distanța de apropiere minimă (Daf), măsurată de la limita cea mai apropiată a fundației stâlpului LEA, se va calcula conform următoarei formule:

$$Daf = 1,5 \times Hst$$

unde Hst reprezintă înălțimea de la sol a stâlpului LEA cel mai apropiat.

Celelalte măsuri necesare pentru asigurarea coexistenței LEA cu panourile fotovoltaice se realizează prin respectarea prevederilor tabelului 18 din prezentele Norme și cu condiția asigurării accesului personalului de exploatare/mentenanță a LEA la amplasamentele stâlpilor LEA și a amplasării panourilor astfel încât să se mențină liber un culoar continuu de trecere în lungul axului LEA cu o lățime de minimum 4m.

În cazuri obligate, amplasarea de panouri fotovoltaice în culoarul de trecere LEA existente sau traversarea LEA noi peste panouri fotovoltaice existente, se poate realiza și în condiții diferite de cele de mai sus, condiționat de realizarea tuturor măsurilor de protecție rezultate în urma analizelor de risc și de comun acord cu toate părțile implicate, dar fără micșorarea distanței Daf.

3.9.7. LEC înaltă/medie/joasă tensiune

Zona de protecție a traseului de cabluri coincide cu zona de siguranță, este simetrică față

de axul traseului și are lățimea de 0,8 m.

3.10 Alte zone de protecție și zone de siguranță

3.10.1 Zone de protecție și zone de siguranță pentru drumuri:

În cazul drumului DC83A (conform P.U.G. aprobat Măureni) se vor asigura elementele caracteristice zonei drumului conform Legii 198/2015 privind aprobarea O.G. nr. 7/2010 pentru modificarea și completarea O.G. nr. 43/1997 privind regimul drumurilor după cum urmează:

- Zona de siguranță de 1,5 metri de la marginea exterioară a șanturilor, drumul fiind situat la nivelul terenului – în intravilan și extravilan; în cazul în care drumul va fi în rambleu, zona de siguranță va fi de 2 metri de la piciorul taluzului;
- Zona de protecție cuprinsă între zona de siguranță și marginile zonei drumului, situată la distanța de 18 metri de la marginea zonei de siguranță.

În cazul drumului de exploatare nu sunt reglementate zone de siguranță și protecție.

3.10.2 Zona de protecție și zona de siguranță pentru linia de cale ferată (conform O.U.G. nr. 83/16.11.2023 de modificare și completare a O.U.G. nr. 12/1998 privind transportul pe căile ferate române și reorganizare SNCFR aprobată cu Legea nr. 89/1999 și aviz nr. 117-ALG-2023 din 24.10.2023 emis de CNCF „CFR” S.A. – Sucursala Regională de Căi Ferate Timișoara):

1. Zona de siguranță a infrastructurii feroviare publice cuprinde fâșii de teren, în limita de 20 metri fiecare, situate de o parte și de alta a axei căii ferate, necesare pentru amplasarea instalațiilor de semnalizare și de siguranță a circulației și a celorlalte instalații de conducere operativă a circulației trenurilor, precum și a instalațiilor și lucrărilor de protecție a mediului.
2. Zona de protecție a infrastructurii feroviare publice cuprinde terenurile limitrofe, situate de o parte și de alta a axei căii ferate, indiferent de proprietar, în limita a maximum 100 metri de la axa căii ferate, precum și terenurile destinate sau care servesc, sub orice formă, la asigurarea funcționării acestora. În zona de protecție a infrastructurii feroviare publice pot fi executate lucrări, cu aprobarea administratorului infrastructurii feroviare.

3.10.3 Distanța minimă față de rețeaua de apă și canalizare existentă în zonă

Conform avizului nr. 10/06.02.2023 emis de **Serviciul Public de Gospodărire Comunală Măureni** se va respecta distanța de 6 metri din axul drumului DC83A până la limita de proprietate și se va realiza pichetarea înainte de începerea lucrărilor a rețelei de alimentare cu apă.

4. CONCLUZII – MĂSURI ÎN CONTINUARE

Înscrierea amenajării și dezvoltării urbanistice propuse în prevederile P.U.G.:

Prezentul P.U.Z. se întocmește pentru a introduce în funcțiunea predominantă a zonei – cea agricolă, funcțiunea de capacități energetice. **Cele două funcțiuni, cea agricolă și cea a capacității energetice sunt funcțiuni compatibile. Acestea pot funcționa simultan, fără a se influența negativ reciproc.**

Categoriile principale de intervenție, care să susțină materializarea programului de dezvoltare:

- Schimbare de destinație din zonă agricolă în zonă capacitate energetică;
- Interdicții temporare sau definitive de construire;
- Construire rețele electrice subterane;
- Construire împrejmuire zonă parc fotovoltaic;
- Construire organizare de șantier;
- Modernizare drumuri existente de acces, după caz.

Priorități de intervenție:

Aprecieri ale elaboratorului P.U.Z. asupra propunerilor avansate, restricții:

Actuala documentație se referă la construirea unui parc fotovoltaic și a echipamentelor necesare funcționării parcului fotovoltaic inclusiv sistem de stocare energie electrică, stație electrică de transformare MT/110 kV.

Astfel, avantajele pe care le oferă energia solară sunt:

- *Sursă inepuizabilă de energie;*
- *Emisia zero de substanțe poluante și gaze cu efect de seră, datorită faptului că nu se ard combustibili;*
- *În comparație cu petrolul sau gazele naturale, obținerea energiei din resurse solare nu amenință în vreun fel viața oamenilor. Nu este de conceput că vor avea loc războaie pentru asigurarea resurselor solare, așa cum se întâmplă în cazul petrolului sau gazelor naturale, iar proasta funcționare a instalațiilor solare nu va duce la dezastre ecologice care să pună în pericol viața oamenilor.*
- *Producerea energiei electrice din resurse solare nu presupune costuri "externalizate".*
- *Costuri reduse de scoatere din funcțiune. Spre deosebire de centralele nucleare, de exemplu, unde costurile de scoatere din funcțiune pot fi de câteva ori mai mari decât costurile centralei, în cazul generatoarelor solare, costurile de scoatere din funcțiune, la capătul perioadei normale de funcționare, sunt minime, acestea putând fi aproape integral reciclate.*
- *Restricțiile apărute odată cu modificarea funcțiunii din zona agricolă în zonă capacitate energetică se referă la zonele de protecție și siguranță impuse de*

ANRE ale panourilor fotovoltaice elaborate pe larg în cap. 3.9 din prezenta documentație.

Lucrări de elaborat în perioada următoare:

Proiecte priorități de investiții, care să asigure realizarea obiectivelor – sunt reprezentate de întocmirea, după aprobarea P.U.Z., a proiectului tehnic pentru construirea Parcului Fotovoltaic Măureni în extravilanul comunei Măureni, Jud. Caraș-Severin.

Montaje ale etapelor viitoare:

- actorii implicați sunt beneficiarii, SUNPRO GREEN ENERGY S.R.L.;
- atragerea de fonduri: proiectul se realizează cu fonduri proprii;
- etape de realizare: după aprobarea P.U.Z., se vor include reglementările în P.U.G. Comuna Măureni, cu noile propuneri de dezvoltare a zonei.

Întocmit,

Arh. R.D.D.Lemonie



Data :

21.11.2023