

proiecte  
sustenabile  
pentru  
o lume în  
schimbare

Beneficiar: **SOLAR LIGHTYEAR S.R.L.**

Contract/poziție: **25/2023/5.2**

Denumire contract: **Servicii de consultanță și analize necesare elaborării studiului de soluție pentru racordarea la Sistemul Energetic Național a unei centrale electrice fotovoltaice în localitatea Rătești, jud. Argeș**

Denumire document: **Memoriu de prezentare**



**Beneficiar:** SOLAR LIGHTYEAR S.R.L.

**Contract/poziție :** 25/2023/5.2

**Denumire contract:** Servicii de consultanță și analize necesare elaborării studiului de soluție pentru racordarea la Sistemul Energetic Național a unei centrale electrice fotovoltaice în localitatea Rătești, jud. Argeș

**Denumire poziție:** Documentație de mediu. Documentație (Memoriu de prezentare) în vederea obținerii Acordului de mediu.

**Denumire document:** Memoriu de prezentare

**Cod document:** 0025/2023-5.2-132-PS-002

**Cod borderou:** 0025/2023-5.2-132-PS-001

**DIRECTOR:** Ing. Daniela Cristina BURNETE

**MANAGER DE PROIECT:** Dr.ing. Marian DOBRIN





**COORDONATOR TEHNIC:** Dr.ing. Claudia Eudora TOMESCU



august 2024

Denumire document: Memoriu de prezentare

Data elaborării: august 2024

Specialitate	Cap.	Întocmit	Verificat	Aprobat
Protecția mediului		Ing. Irene SAMOILĂ	Dr.ing. Claudia Eudora TOMESCU	Dr.ing. Marian DOBRIN
				
		Teh. Horia STOICA		
				

Revizia	Nr.	Cod fișă de modificare	Data

REPRODUCEREA, ÎMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ȘI TRANSMITEREA INFORMAȚIILOR CONȚINUTE ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRA CONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL CCEM S.A.

## CUPRINS

I. DENUMIREA PROIECTULUI .....	6
II. TITULAR/PERSOANE DE CONTACT .....	6
II.1 Numele companiei .....	6
II.2 Adresa poștală .....	6
II.4 Persoană de contact .....	6
III. DESCRIEREA PROIECTULUI .....	7
III.1 Rezumatul proiectului .....	7
III.3 Valoarea investiției .....	8
III.4. Perioada de implementare propusă .....	8
III.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar .....	8
III.6 Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, structuri, materiale de construcție etc.) .....	10
III.7 Elementele specifice, caracteristice proiectului propus .....	12
III.7.1 Profilul și capacitățile de producție .....	12
III.7.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice .....	12
III.7.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea .....	15
III.7.4 Materiile prime, energie și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora .....	16
III.7.5 Racordarea la rețele utilitare existente în zonă .....	17
III.7.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de executarea investiției .....	18
III.7.7 Noi căi de acces sau refacerea celor existente .....	18
III.7.8 Resurse naturale folosite în construcție și funcționare .....	18
III.7.9 Metode folosite în construcție .....	19
III.7.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punere în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară .....	20
III.7.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....	20
III.7.12 Alternative luate în considerare .....	21
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE .....	28

IV.1 Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului ..	28
IV.2 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului .....	28
IV.3 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz .....	28
IV.4 Metode folosite în demolare .....	28
IV.5 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare .....	28
IV.6 Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor) ..	28
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI .....	29
V.1 Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră .....	29
V.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare .....	29
V.3 Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului atât naturale, cât și artificiale și alte informații .....	29
V.3.1 Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente ale acestuia .....	29
V.3.2 Politici de zonare și de folosire a terenului .....	30
V.3.3 Arealele sensibile .....	30
V.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 .....	30
V.5 Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare .....	32
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI .....	33
VI. A Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu .....	33
VI.A.1 Protecția calității apelor .....	33
VI.A.2 Protecția aerului .....	34
VI.A.3 Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor .....	35
VI.A.4 Protecția împotriva radiațiilor .....	36

VI.A.5 Protecția solului și subsolului .....	36
VI.A.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	37
VI.A.7 Protecția așezărilor umane.....	38
VI.A.8 Gestiunea deșeurilor .....	39
VI.A.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase .....	40
VI.B Utilizarea resurselor naturale, în special al solurilor, a terenurilor, a apei și a biodiversității .....	40
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT .....	41
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI .....	49
IX. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE UNOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ .....	50
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER .....	51
X.1 Organizare de șantier și localizare .....	51
X.2. Impactul asupra mediului, produs de lucrări, măsuri propuse.....	52
X.3 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier. ....	53
X.4 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu .....	53
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile.....	54
XII. Piese desenate .....	56
XIII. Raportarea proiectului la ariile naturale protejate de interes comunitar .....	57
XIII.1 Descrierea succintă a proiectului și amplasarea acestuia în raport cu aria naturală protejată de interes comunitar .....	57
XIII.2 Informații despre ariile naturale protejate de interes comunitar din zona amplasamentului proiectului, conform formularelor standard Natura 2000 .....	57
XIII.3 Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului.....	57
XIII.4 Proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.....	57
XIII.5 Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar .....	57

XIII.6 Alte informații .....	57
XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE .....	58

## TABELE

Tabel 1 - Amplasamentul grupelor de terenuri ale CEF Rătești .....	10
Tabel 2 - Repartizarea echipamentelor – Scenariul 1.....	25
Tabel 3 -Repartizarea echipamentelor – Scenariul 2.....	26
Tabel 4 - Coordonatele geografice ale CEF Rătești.....	30
Tabel 5 - Deșeuri rezultate din lucrările de realizare a noii capacități de producție a energiei electrice .....	39
Tabel 6 - Temperatura aerului și cantitățile de precipitații în Topoloveni .....	45

## FIGURI

Figură 1 – Locația amplasamentului CEF Rătești .....	9
Figură 2– Amplasamentul noii centrale fotoelectrice.....	10
Figură 3 – Amplasamentul noii centrale fotoelectrice de la Rătești.....	20

## ANEXE

Anexa A - Decizia evaluare inițială nr. 15891/25.07.2024.....	2 pag
Anexa B – Certificat de urbanism nr. 20/21.05.2024.....	4 pag.
Anexa C – Certificate atestare elaborare studii de mediu.....	3 pag.
Anexa D - Plan Natura 2000.....	1 pl.
Anexa E – Plan încadrare în zonă.....	1 pl.
Anexa F – Plan situație CEF Rătești.....	1 pl.

Acest **Memoriu de prezentare** s-a întocmit conform cerințelor *Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Anexa nr. 5E* și se referă la investițiile necesare pentru „Centrală electrică fotovoltaică în localitatea Rătești, județul Argeș”. Datele pentru acest Memoriu s-au obținut din documentațiile puse la dispoziție de beneficiar S.C. SOLAR LIGHTYEAR SRL..

Memoriul de prezentare a fost solicitat de Agenția pentru Protecția Mediului Mureș, prin Decizia etapei de evaluare inițială nr. 15981/25.07.2024 (**Anexa A**).

## I. DENUMIREA PROIECTULUI

**„Centrală electrică fotovoltaică în localitatea Rătești, județul Argeș”**

## II. TITULAR/PERSOANE DE CONTACT

### II.1 Numele companiei

**Titularul /beneficiarului:** SC Solar Lightyear SRL

### II.2 Adresa poștală

**Adresa beneficiarului:** Bd-I Lacul Tei, nr. 31-33 (lotul 51), etaj 1, ap. 1, sectorul 2, București, România, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J40/13320/2023, cod de înregistrare fiscală 48506038.

### II.3 Date de contact

**Reprezentant legal beneficiar:** Dragoș Florian LUNGU - Administrator

**Email:** dragos.lingu@catena.ro

### II.4 Persoană de contact

Date de identificare din partea proiectantului:

**Adresa:** Str. Grigore Mora, nr. 13, sectorul 1, cod poștal 011885, București, România.

### II.3 Date de contact

**Numele persoanei de contact:** dr. ing. Claudia Eudora TOMESCU - Șef Departament Dezvoltare Proiecte.

Telefon: (+40) 372 930 862, Mobil: (+40) 722 151 439, email: claudia.tomescu@ccem.ro

În **Anexa C** sunt prezentate Certificatele de atestare – expert nivel principal pentru elaborarea studiilor de mediu emise de ARM 1998 conform legislație în vigoare pentru CCEM și specialiștii săi:

- CCEM SA RGX nr. 577/04.04.2024;
- Dr. ing. Claudia Eudora TOMESCU RGX nr. 300/07.07.2022;
- Ing. Irene Roxana SAMOILĂ RGX nr. 288/23.06.2022.



### III. DESCRIEREA PROIECTULUI

#### III.1 Rezumatul proiectului

Radiația solară este transformată în energie electrică prin intermediul panourilor fotovoltaice. Lumina soarelui cade pe celulele solare, care generează curent direct din acesta. Curentul continuu produs de panouri fotovoltaice este convertit în curent alternativ prin intermediul invertorului.

Investiția care se va realiza în amplasamentul **SC SOLAR LIGHTYEAR SRL**, în localitatea Rătești, județul Argeș constă în realizarea unei centrale electrice fotovoltaice alcătuită dintr-un număr de **56.628 module PV**, de tip monocristalin, cu puterea nominală unitară de 650 Wp, așezate vertical („portret”), pe structuri de 2 rânduri x 13 coloane, cu 26 panouri fotovoltaice / structură. Se vor monta 2178 de structuri suport, fixe, orientate spre sud, cu unghi de înclinare de 16°.

Parcul fotovoltaic va fi prevăzut cu 115 invertoare de tip multi-string, cu puterea nominală aparentă unitară de 300 kVA (@50°C) și puterea maximă de 330 kVA (@≤30°C), cu ieșire de tensiune alternativă trifazată la nivelul de 0,8 kV. Invertoarele, care vor fi montate la exterior, fixate pe structura metalică suport a panourilor fotovoltaice, sub panouri, vor fi racordate la 14 posturi de transformare. Se va instala și un sistem de stocare cu o capacitate de **7 MWh**, asigurând o capacitate de stocare a energiei electrice echivalente cu cantitatea de energie electrică produsă la puterea nominală a centralei (34500 kWh) de circa 12,17 minute.

Posturile de transformare de 20/0,8 kV vor fi montate distribuite în incinta parcului fotovoltaic, în centrele de putere, având rolul de a colecta puterea produsă de la invertoarele fotovoltaice cu tensiunea de ieșire de 0,8 kV (trifazată) și de a o ridica la nivelul de tensiune de 20 kV pentru transport la stația 110/20 kV în vederea injectării în rețeaua energetică.

Celulele de 20 kV de transformator din posturile de transformare, vor fi echipate cu terminale numerice care îndeplinesc funcțiile de comandă, control, protecție și care vor fi integrate în SCADA CEF.

Traseele de cabluri de racord a șirurilor de panouri la invertoare se vor realiza prin pozarea aparentă a cablurilor electrice pe structura suport a panourilor sau/și îngropat în pământ, în tuburi de protecție. Traseele de cabluri de racord de la invertoare la posturile de transformare se vor realiza prin pozare îngropată.

Pentru evacuarea puterii din parcul fotovoltaic este necesară realizarea unei stații noi de 110/20kV în care va fi montat un transformator 40 MVA, ONAN/ONAF, 110/20kV. Propunerea de amplasare a stației se regăsește în planul de situație.

Lângă centrala electrică fotovoltaică, în zona porții de acces, în partea de vest a locației, se vor amplasa pe fundații de beton 4 containere preechiptate și mobilate cu următoarele funcțiuni: (i) container (ii) Pază-birou, (iii) WC ecologic vidanjabil, (iv) magazie și cabină poartă.

Împrejmuirea parcului se va realiza din panouri de gard bordurat zincat, cu o înălțime de aproximativ 2,00m. Vor fi prevăzute fundații pentru stâlpii sistemului de iluminat exterior / CCTV. Împrejmuirea este realizată din panouri de gard bordurat 2,00x2,00 m. Panourile sunt fixate de stâlpi realizați din profile tubulare pătrate 50x50x4 mm. La fiecare trei stâlpi se prevede o contravântuire realizată din profile tubulare pătrate 50x50x4 mm. Stâlpii sunt fixați într-un soclu de beton armat cu dimensiunile 40x40x100 cm.

### III.2 Justificarea necesității proiectului

Proiectul propus constă în producerea de energie electrică din surse regenerabile (energia solară) care va conduce la reducerea emisiilor de poluanți atmosferici datorate combustibililor fosili și a emisiilor de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub> echivalent).

### III.3 Valoarea investiției

Valoarea de investiție aferentă realizării noii capacități de producție a energiei electrice din surse solare este confidențială.

### III.4 Perioada de implementare propusă

Durata totală a lucrărilor este de 24 luni de la data semnării contractului de finanțare, din care durata de execuție efectivă este de 18 luni.

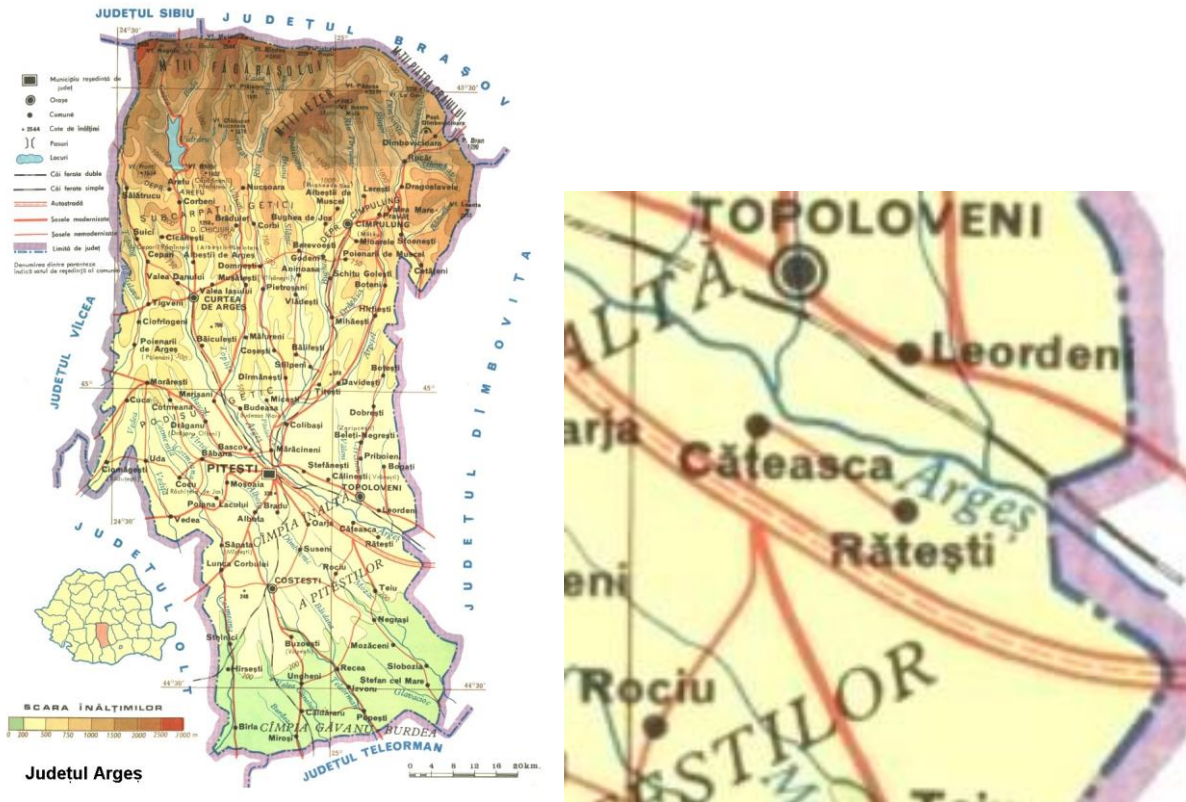
### III.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar

Rătești este o comună în județul Argeș, Muntenia, România, formată din satele Ciupa - Mănciulescu, Furduești, Mavrodolu, Nejlovelu, Pătuleni, Rătești (reședința) și Tigveni.

Comuna se află la marginea estică a județului, la limita cu județul Dâmbovița, pe malul drept al râului Argeș și este conectată la șoseaua județeană DJ702A, care duce spre sud-vest la Teiu și spre nord – est în județul Dâmbovița la Crângurile (unde se intersectează cu DN7), Valea Mare, Hulubești, Ludești și Mănești. La limita de județ, acest drum se intersectează cu șoseaua județeană DJ702G, care duce spre vest la Căteasca și Pitești și spre est în județul Dâmbovița la Crângurile și Petrești (unde se termină în DN61).

Tot din DJ702A, la Nejlovelu se desparte șoseaua județeană DJ702J care duce spre sud-est în județul Dâmbovița la Morteni. Prin zona sud-vestică a comunei, prin satul Furduești, trece și șoseaua județeană DJ508, care o leagă spre nord de Căteasca și spre sud de Teiu și Negrași.

Amplasamentul viitoarei centrale fotovoltaice este prezentată în **Figura 1**



Figură 1 – Locația amplasamentului CEF Rătești

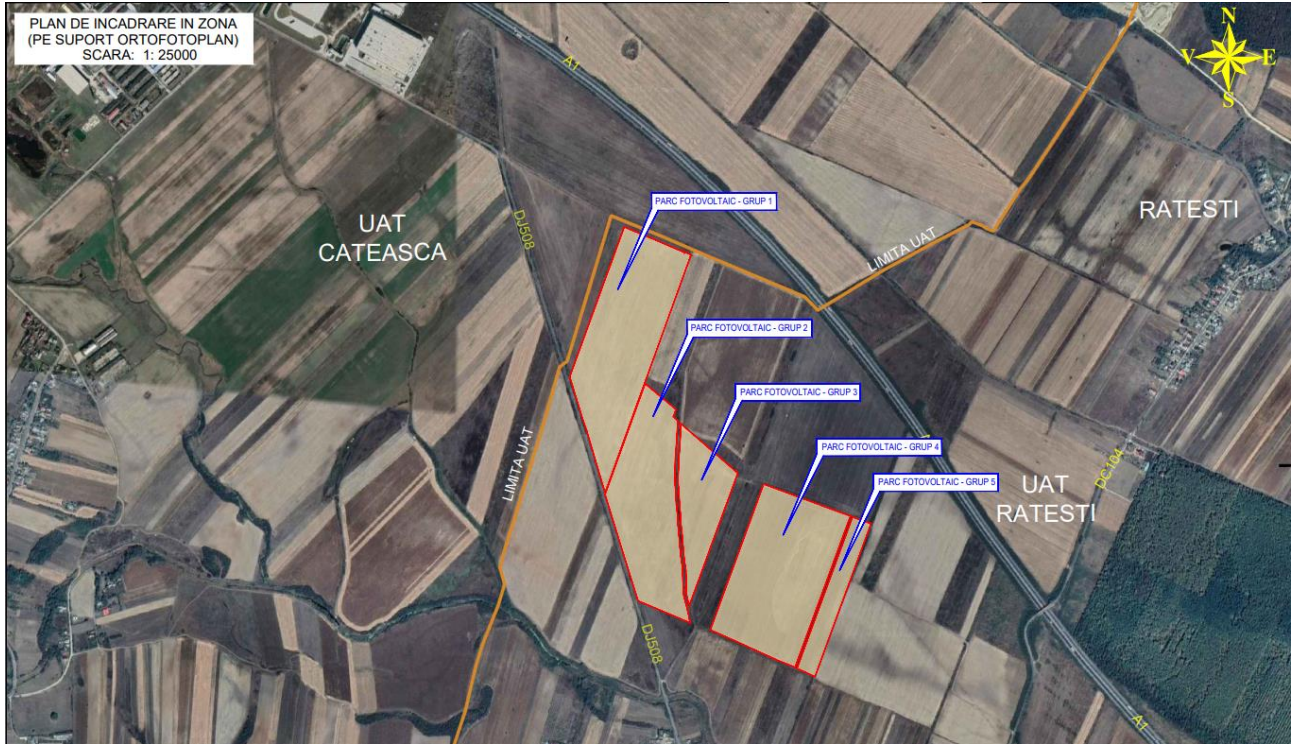
Terenurile pe care se propune realizarea parcului fotovoltaic este amplasat în UAT Rătești, județul Argeș. Acestea se învecinează cu:

- Nord – teren CF 15233-136, drum de exploatare , autostrada A1
- Est – Terenuri proprietate Florea M.
- Sud -Vest– drum de exploatare si DJ 508
- Vest – Terenuri proprietate Crețu Ion.

Accesul în incinta amenajată se va realiza din partea de Sud-Vest a incintei, din drumul DJ 508 existent.

Pe o rază de 500 m în jurul terenului nu există locuințe sau alte zone sensibile de arii protejate.

Poziționarea geografică a viitoarei centrale electrice fotovoltaice este prezentată în *Planul de încadrare în zonă (Anexa E)* iar lucrările de construcții aferente investiției sunt prezentate în *Planul de situație (Anexa F)*.



Figură 2– Amplasamentul noii centrale fotoelectrice

Amplasamentul propus pentru construirea centralei electrice fotovoltaice (CEF) este format din următoarele grupe de terenuri:

Tabel 1 - Amplasamentul grupelor de terenuri ale CEF Rătești

- Grupa 1 (S = 133034,47 m <sup>2</sup> ) – cuprinde următoarele CF-uri:	82308, 82316, 82322, 82309, 82317, 82321, 82320, 82307, 82319, 81589, 82318, 81590.
- Grupa 2 (S = 106900,03 m <sup>2</sup> ) – cuprinde următoarele CF-uri:	83010, 83009, 83013, 83001, 80047 - integral 82920, 82967, 82226, 82966, 82227, 82228, 83045, 83451, - parțial
- Grupa 3 (S = 49581,18 m <sup>2</sup> ) – cuprinde următoarele CF-uri:	82920, 82967, 82226, 82966, 82227, 82228, 83045, 83451 - parțial
- Grupa 4 (S = 130540,24 m <sup>2</sup> ) – cuprinde următoarele CF-uri:	80217, 80216, 80207, 80205, 80017, 80177, 80176, 80204, 80206, 80208, 81115, 80175, 80174
- Grupa 5 (S = 28425,14 m <sup>2</sup> ) – cuprinde următoarele CF-uri:	80463, 80461, 80462

### III.6 Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, structuri, materiale de construcție etc.)

În scopul evacuării puterii produse de parcul fotovoltaic în rețeaua energetică la nivelul de 110kV, va fi construită o stație de transformare de 110/20kV pe terenul disponibil de lângă parc.

Terenul se va ocupa cu 2178 de structuri metalice de aproximativ 4,8 m x 17,18 m pe care vor fi montate panouri fotovoltaice (panouri fotovoltaice montate „portret”, pe 2 rânduri x 13 coloane, cu 26 panouri fotovoltaice / structură).

Stâlpii cadrelor de susținere a panourilor fotovoltaice vor fi încastrați în fundații de beton simplu. Fundațiile vor fi de tip pilot forat, cu diametrul de 30 cm și fișa de minim 2,00 m.

Panourile vor fi amplasate la distanța de cca. 1m față de sol la partea inferioară, respectiv cca. 2,5 m față de sol la partea superioară.

Invertoarele se vor racorda la posturi de transformare 20/0,8 kV, (9 posturi de 3 MVA, 2 posturi de 2,1 MVA, 1 post de 1,5 MVA, 1 post de 1,2 MVA și un post de 0,6 MVA pentru Scenariul 1, respectiv 9 posturi de 3 MVA, 1 post de 2,7 MVA, 1 post de 2,4 MVA, 1 post de 1,8 MVA și un post de 0,6 MVA pentru Scenariul 2).

Lângă centrala electrică fotovoltaică, în zona porții de acces, în partea de vest a locației, se vor amplasa pe fundații de beton 4 containere preechipate și mobilate cu următoarele funcțiuni: (i) container (ii) Pază-birou, (iii) WC ecologic vidanjabil, (iv) magazie și cabină poartă. Prinderea containerelor de fundații se va realiza conform detaliilor date de furnizorul de echipamente agreat.

Containerele pază-birou, magazie și toaletă vor fi amplasate în vecinătatea stației 110/20kV a parcului, pe fundații de beton, așezate unul lângă altul.

Fiecare din containerele paza-birou și magazie va avea dimensiunile în plan 6 x 2,5m.

Containerul Cabină poartă de 3 x 3 m va fi amplasat în zona porții de acces a CEF.

Containerul cabină poartă este destinat pentru staționări temporare ale persoanelor (nu este destinat pentru personal permanent).

Containerele Pază-birou și Magazie vor fi complet echipate cu instalații electrice de prize și iluminat normal. Vor fi dotate cu tablouri electrice individuale.

Pentru a menține o temperatură interioară optimă de lucru în incinta containerului pază-birou acesta va fi prevăzut cu o instalație de climatizare în detentă directă, tip split, cu funcționare în regim de pompă de căldură. Echipamentele de climatizare tip split vor fi alcătuite dintr-o unitate exterioară montată pe fațada containerului și o unitate interioară de perete.

Containerul cu destinația Magazie nu necesită sistem de climatizare și încălzire.

Containerele Pază-birou și Vestiar vor fi prevăzute cu o instalație de încălzire electrică utilizând convectoare electrice. Convectoarele vor fi prevăzute cu termostat de cameră cu posibilitate de reglare a temperaturii.

Apa potabilă va fi asigurată îmbuteliată de o firmă specializată prin grija beneficiarului.

Grupul sanitar ecologic va fi igienizat periodic prin grija operatorului parcului.

În incinta parcului fotovoltaic, pentru fiecare post de transformare va fi prevăzută câte o fundație de beton armat care va include cuva de colectare a uleiului pentru transformatorul de putere, cu capacitatea necesară și orificiile necesare pentru trecerea cablurilor de MT și JT (cu presetupe).

Vor fi asigurate lucrările pentru realizarea fundațiilor aferente container pază-birou, container magazie și grup sanitar.

Fundațiile containerului Stației 20 kV, sunt de tip izolat dispuse pe 3 axe longitudinale și 6 axe transversale. Adiacent axului longitudinal central s-a prevăzut un canal descoperit (cu dimensiuni transversale 1,20x 1,60 m și lungimea utilă de 16,00 m) pentru poziționarea/ manevrarea cablurilor sub containere.

Fixarea containerului de fundații se va realiza conform detaliilor date de furnizorul de echipamente.

Până la cota de fundare se va prevedea un strat de beton de umplutură sau un strat de balast bine compactat în funcție de recomandările din studiul geotehnic.

Pentru parcul fotovoltaic va fi prevăzută o împrejmuire din panouri de gard bordurat 2.00 x 2.00 m și două porți batante, în două foi, cu dimensiunile 4.00x2.00 m. Panourile sunt fixate de stâlpi realizați din profile tubulare pătrate 50x50x4 mm. La fiecare trei stâlpi se prevede o contravântuire realizată din profile tubulare pătrate 50x50x4 mm. Stâlpii sunt fixați într-un soclu de beton armat cu dimensiunile 40x40x100 cm.

Accesul în incinta amenajată se va realiza din partea de Sud-Vest a incintei, din drumul DJ 508 existent.

### III.7 Elementele specifice, caracteristice proiectului propus

#### III.7.1 Profilul și capacitățile de producție

Instalația fotovoltaică care face obiectul proiectului propus este o instalație nouă de producere a energiei electrice racordată la Sistemul Electroenergetic Național.

Noua instalație de producere a energiei electrice din sursa primară energie solară va fi formată din 44356 panouri fotovoltaice cu putere nominală unitară de 710 Wp și din 90 invertoare trifazate de tip multi-string inverter. Invertoarele vor fi racordate la 4 posturi de transformare cu puterea nominală de 6800 kVA și un post de transformare de 3400 kVA.

#### III.7.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice

Puterea totală instalată a panourilor va fi de **36 808,2 kWp**, iar puterea totală instalată a invertoarelor va fi de **34 500 kW**.

Numărul total de invertoare instalate în acest scenariu va fi de **115 buc**.

Modulele (panourile) fotovoltaice sunt monocristaline, tehnologie half – cut, cu eficiență de circa 21,01%.

Invertoarele vor fi de tip multistring, cu putere nominală de 300 kW, cu eficiența europeană de minimum 98,2%.

Sistemul de stocare va avea o capacitate de **7 MWh**, asigurând o capacitate de stocare a energiei electrice echivalentă cu cantitatea de energie electrică produsă la puterea nominală a centralei (34500 kWh) de circa 12,17 minute.

Panourile fotovoltaice se vor monta vertical (portret) în grupuri de câte 26 de panouri (2 rânduri x 13 coloane) pe 2178 de structuri suport, fixe, orientate spre sud cu o înclinare de 16°.

Panourile fotovoltaice vor fi conectate în serie, în șiruri (string-uri), fiecare panou având prevăzut un sistem de cuplare a cablurilor patentat. Șirurile compuse din câte 26 de panouri fotovoltaice (corelat cu tensiunea de intrare a invertoarelor) vor fi conectate la un număr total de 115 invertoare de tip multi-string, cu puterea nominală unitară de 300 kW, cu ieșire de tensiune alternativă trifazată la nivelul de 0,8 kV.

Invertoarele vor avea grad de protecție IP66, vor fi montate la exterior, fixate pe structura metalică suport a panourilor fotovoltaice, sub panouri, ferite de precipitații și de acțiunea directă a razelor solare și vor fi racordate la 14 posturi de transformare 20/0,8 kV, (9 posturi de 3 MVA, 2 posturi de 2,1 MVA, 1 post de 1,5 MVA, 1 post de 1,2 MVA și un post de 0,6 MVA).

Posturile de transformare de 20/0,8 kV vor fi montate distribuit în incinta parcului fotovoltaic, în centrele de putere, având rolul de a colecta puterea produsă de invertoarele fotovoltaice cu tensiunea de ieșire de 0,8kV (trifazată) și de a o ridica la nivelul de tensiune de 20 kV pentru transport la stația 110/20 kV în vederea injectării în rețeaua electrică.

Posturile de transformare vor fi prevăzute fiecare cu un compartiment pentru celule și tablouri electrice și două boxe de transformator.

Postul de transformare va fi prevăzut cu fundație de beton inclusă în furnitură, care include cuve de colectare a uleiului pentru transformatoare, cu capacitatea necesară și orificii protejate prin presetupe pentru trecerea cablurilor de MT și JT.

Sistemul de stocare va fi compus dintr-un container cu baterii LiFePO4 și un container cu convertizorul de putere și transformatorul aferent. Sistemul de stocare va fi racordat pe partea de 20 kV la stația nouă 110/20 kV. Transformatorul va fi de tip uscat sau cu ulei, cu cuva de colectare inclusă.

Pentru evacuarea puterii din parcul fotovoltaic, pentru ambele variante studiate este necesară realizarea unei stații noi de 110/20kV în care va fi montat un transformator 40 MVA, ONAN/ONAF, 110/20kV. Propunerea de amplasare a stației se regăsește în planul de situație.

Stația de 110/20kV proiectată este de tip interior/exterior, având partea de ÎT situată în exterior și partea de MT și camera de comandă situată în interior, într-un container.

Pe partea de 110kV stația 110/20kV CEF Rătești va fi echipată cu:

- descărcătoare 110 kV;
- separatoare de linie, cu acționare electrică a cuțitelor principale și CLP cu polii montați în paralel;
- întreruptor 145kV, cu comutație SF6 și dispozitiv de acționare cu resoarte;
- transformatoare de curent și tensiune;

În stația 110/20kV CEF Rătești se va monta un transformator 40 MVA (ONAN/ONAF), 110/20 kV, grupa de conexiuni Ynd-11, care va realiza legăturile între cele două nivele de tensiune, cu comutator de ploturi sub sarcină, cu reglare automată.

Tratarea neutrului la tensiunea de 110 kV se va face prin descărcător și cu separator monopolar.

Transformatorul de putere va fi amplasat pe o cuvă de retenție special amenajată cu capacitate de retenție integrală a cantității de ulei a transformatorului.

Pe parte de instalații hidrotehnice, pentru evacuarea apelor pluviale din cuva Transformatorului 110/20kV va fi prevăzut un sistem de canalizare cu separator de ulei și bazin de retenție.

Toate echipamentele se vor lega la instalația de legare la pământ a stației.

Stația de 20kV va fi de tip interior, montată într-un container.

Containerul va fi prevăzut cu două compartimente:

- compartimentul celulelor de 20kV;
- camera de comandă a centralei (compartimentul în care va fi amplasat sistemul SCADA al centralei, tablourile de protecție și tablourile de JT de servicii interne ale stației 110/20kV).

Celulele de 20kV vor fi echipate cu terminale numerice de comandă și protecție care vor fi integrate în SCADA CEF.

Containerul poate fi compus din mai multe module unite.

Corpul containerului va fi alcătuit din profile metalice, prevăzute la partea superioară a stâlpilor intermediari cu eclise de ridicare și manipulare. Cadrul va fi izolat cu panouri sandwich.

Acoperișul va fi alcătuit din profile metalice, iar învelitoarea va fi realizată cu panouri sandwich. Pentru preluarea și evacuarea apei pluviale vor fi instalate jgheaburi și burlane. Containerul va fi prevăzut cu 2 uși metalice, cu bară anti-panică. Pentru accesul la uși vor fi prevăzute platforme metalice cu scări, acestea fiind incluse în furnitura containerului.

Containerul va fi echipat cu următoarele instalații auxiliare, care vor face parte din furnitura containerului:

- instalație de iluminat;
- instalație de prize;
- instalație de încălzire cu convectoare electrice în camera celulelor de MT și în camera de comandă;
- instalație de climatizare pentru camera de comandă compusă din două echipamente tip split (dimensionare 2x100%), fiecare având o unitate exterioară montată pe fațada containerului și o unitate interioară;
- instalație de ventilație cu ventilatoare axiale pentru camera celulelor de MT;
- tablou electric de alimentare a utilităților container-ului (iluminat, climatizare, prize etc.)
- instalație de semnalizare incendiu;
- contur interior din platbandă de OIZn pentru legare la pământ.

Containerul va fi montat înălțat, pe stâlpi de beton sau metalici, la o înălțime de cca. 1 m măsurată între cota terenului amenajat și partea inferioară cea mai joasă a containerului pentru a facilita montarea cablurilor de racord la echipamentele din container.

Pentru asigurarea alimentării receptoarelor de curent alternativ se va utiliza un transformator de servicii interne 100 kVA, 20/0,4 kV, de tip cu ulei, care se va monta în exterior, pe o cuvă de retenție special amenajată, care va comunica cu cuva transformatorului de putere 40 MVA.

Alimentarea de siguranță va fi asigurată de un grup electrogen Diesel de 100 kVA, 0,4 kV ce va avea inclusă și instalația de anclanșare automată a rezervei (AAR) și care va asigura comutarea celor două surse. Cuplarea



la bara de distribuție a surselor se va realiza cu un separator de sarcină. Pentru grupul electrogen, motorul Diesel de acționare a generatorului va asigura emisii reduse de sulf și poluanți.

Grupul va fi prevăzut cu rezervor de combustibil pentru funcționarea neîntreruptă timp de 8 ore la sarcina maximă și cu rezervor suplimentar și instalație de reumplere automată cu combustibil a rezervorului de pe grup pentru funcționare neîntreruptă timp de 72 ore.

Sistemul de comandă-control și protecții se va realiza cu elemente distribuite, a cărui funcționare se bazează pe utilizarea terminalelor numerice care se vor integra în sistemul SCADA CEF.

Toate echipamentele primare vor fi comandate și supravegheate de sistemul central ce se va monta în camera de comandă prin intermediul rețelei de fibră optică. Rețeaua va conecta elementele sistemului, distribuite la nivelul celulelor, cu sistemul de conducere central prin intermediul switch-urilor și patch panel-urilor de fibră optică.

Pentru centrala electrică fotovoltaică Rătești, se va realiza monitorizarea și controlul instalației tehnologice prin implementarea unui sistem SCADA de achiziție și comunicație date la distanță.

Cablurile de racord de 20kV de la bornele transformatorului de putere de 40 MVA până la celula de transformator din stația de 20kV vor fi pozate îngropat. La trecerea pe sub drumul de acces vor fi trase prin tuburi de protecție înglobate în beton.

În incinta stației 110/20kV CEF Rătești cablurile de circuite secundare vor fi pozate îngropat protejate în tuburi, cu cămine de tragere din beton. Cablurile vor fi cu întârziere la propagarea flăcării.

Pentru protecția echipamentelor exterioare ale stației 110/20kV, în această etapă s-a prevăzut o instalație de paratrăsnete realizată din tije verticale din oțel zincat, montate pe doi stâlpi metalici de paratrăsnet. Stâlpii metalici individuali vor avea înălțimea de 12m, iar tijele paratrăsnetelor înălțimea de 6m, rezultând un ansamblu stâlp + tija cu o înălțime totală de 18m.

Pentru noua stație 110/20kV CEF Rătești va fi prevăzută o instalație de legare la pământ formată din electrozi orizontali și verticali din OL-Zn, conform normativelor în vigoare.

La noua instalație de legare la pământ din stație se vor racorda șasiurile și carcusele echipamentelor electrice nou montate, elementele de susținere ale acestora, instalația de paratrăsnet a celulei transformatorului, nulul transformatoarelor, căile de rulare trafo, învelișurile metalice ale cablurilor și toate părțile metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot primi tensiune în mod accidental.

Locul de amplasare al stației 110/20kV în cadrul CEF a fost stabilit având în vedere o linie de 110 kV de racord a CEF cât mai scurtă și normele tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice (Ordinul ANRE 293/2019 și Ordinul ANRE 225/2020 care modifica și completează Ordinul ANRE nr. 239/2019) și normativul PE 101-A/85.

### **III.7.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea**

În scopul evacuării puterii produse de parcul fotovoltaic în rețeaua energetică la nivelul de 110kV, va fi construită o stație de transformare de 110/20kV pe terenul disponibil de lângă parc.

Terenul se va ocupa 2178 de structuri metalice de aproximativ 4,8 m x 17,18 m pe care vor fi montate panouri fotovoltaice (panouri fotovoltaice montate „portret”, pe 2 rânduri x 13 coloane, cu 26 panouri fotovoltaice / structură).

Stâlpii cadrelor de susținere a panourilor fotovoltaice vor fi incastrați în fundații de beton simplu. Fundațiile vor fi de tip pilot forat, cu diametrul de 30 cm și fișa de 2,00 m.

Panourile vor fi amplasate la distanța de cca. 1m față de sol la partea inferioară, respectiv cca. 2,5 m față de sol la partea superioară.

Invertoarele se vor racorda la posturi de transformare 20/0,8 kV: 9 posturi de 3 MVA, 2 posturi de 2,1 MVA, 1 post de 1,5 MVA, 1 post de 1,2 MVA și un post de 0,6 MVA.

Se vor amplasa 4 containere, preechipate și mobilate, cu funcțiunile:

- Container Pază-birou,
- WC Ecologic vidanjabil;
- Magazie;
- Cabină poartă.

Containerele pază-birou, magazie și toaletă vor fi amplasate în vecinătatea stației 110/20kV a parcului, pe fundații de beton, așezate unul lângă altul.

Fiecare din containerele paza-birou și magazie va avea dimensiunile în plan 6x2,5m.

Containerul Cabină poartă de 3x3m va fi amplasat în zona porții de acces a CEF.

Containerul cabină poartă este destinat pentru staționări temporare ale persoanelor (nu este destinat pentru personal permanent).

Containerele Pază-birou și Magazie vor fi complet echipate cu instalații electrice de prize și iluminat normal. Vor fi dotate cu tablouri electrice individuale.

Pentru a menține o temperatură interioară optimă de lucru în incinta containerului pază-birou acesta va fi prevăzut cu o instalație de climatizare în detentă directă, tip split, cu funcționare în regim de pompă de căldură. Echipamentele de climatizare tip split vor fi alcătuite dintr-o unitate exterioară montată pe fațada containerului și o unitate interioară de perete.

Containerul cu destinația Magazie nu necesită sistem de climatizare și încălzire.

Containerele Pază-birou și Vestiar vor fi prevăzute cu o instalație de încălzire electrică utilizând convectoare electrice. Convectoarele vor fi prevăzute cu termostat de cameră cu posibilitate de reglare a temperaturii.

### **III.7.4 Materiile prime, energie și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora**

Echipamentele și materialele necesare execuției lucrărilor vor fi procurate de executant și vor fi depozitate până la punerea în operă la baza sa de producție.

Energia electrică necesară realizării lucrărilor se va obține de către executant de comun acord cu beneficiarul fie prin racorduri provizorii din rețelele existente, fie prin grupuri generatoare mobile.

Combustibilii necesari utilajelor/mijloacelor de transport vor fi asigurați de către executant, el având obligația de a asigura un flux continuu al lucrărilor de pe șantier.

### III.7.5 Racordarea la rețele utilitare existente în zonă

Proiectul va cuprinde lucrări pentru care trebuie asigurate utilitățile necesare. Acestea vor fi stabilite de către executant și beneficiar, care va putea dispune conectarea la rețelele existente în amplasament.

La execuția lucrărilor nou proiectate, este posibilă depistarea unor construcții subterane (rețelele tehnico-edilitare) care în funcție de situația lor vor fi desființate sau relocalate.

Pentru perioada de funcționare, toate utilitățile necesare vor fi prevăzute prin proiect.

#### ➤ **Alimentarea cu apă**

În cadrul organizării de șantier, executantul lucrărilor va asigura necesarul de *apă potabilă* pentru personalul de execuție destinat lucrărilor de construcții montaj, conform celor stabilite cu beneficiarul (în mod obișnuit, apă din comerț în recipiente de plastic, sau prin racord la sursa existentă pe amplasament).

Cantitățile de *apă tehnologică* necesară lucrărilor ce urmează a fi executate vor fi asigurate prin grija executantului (cisterne, racord la surse existente în zonă). Datorită specificului acestor lucrări, cantitățile necesare de apă tehnologică sunt reduse. Aceasta va fi utilizată în principal pentru stropirea fronturilor de lucru, cu scopul diminuării emisiilor de particule ce pot apărea.

Pentru perioada de exploatare, alimentarea cu *apă potabilă* va fi asigurată prin grija beneficiarului de o firmă specializată, ca apă îmbuteliată.

#### ➤ **Canalizare**

În urma efectuării lucrărilor construcții/ montaj nu vor rezulta practic ape uzate, care să necesite tratarea și evacuarea lor din șantier.

În timpul lucrărilor, pentru personalul executant din zonele din șantier vor fi prevăzute containere de tip baracă, dotate cu instalații sanitare. Apele uzate colectate în rezervoare vidanjabile se vor evacua de către firme specializate, pe bază de contract.

Datorită specificului lucrărilor ce urmează a fi executate, cantitățile necesare de apă tehnologică sunt reduse. Aceasta va fi utilizată în principal pentru stropirea fronturilor de lucru (dacă este cazul), cu scopul diminuării emisiilor de particule ce pot apărea. În urma efectuării unor astfel de lucrări nu vor rezulta practic ape uzate, care să necesite tratarea și evacuarea lor din șantier.

Pe toată durata șantierului, apele pluviale se vor evacua către rețeaua de rigole realizată pe amplasament, pentru colectarea apelor pluviale.

Pe perioada de exploatare a centralei electrice fotovoltaice, principalele categorii de ape uzate care se vor avea în vedere în cadrul proiectului vor fi cele menajere și pluviale.

Evacuarea apelor uzate menajere aferente personalului de pază (permanent) și a celui pentru activități de mentenanță/reparații (temporar) se face prin vidanjarea periodică a grupului sanitar de către firme specializate.

Apele pluviale din cuvele transformatoarelor de putere se vor evacua prin intermediul unui sistem de canalizare echipat cu separator de ulei într-un bazin etanș de retenție ape pluviale preparate, care va fi vidanțat periodic.

Pentru evacuarea apelor pluviale din cuvele transformatoarelor de putere s-a prevăzut un sistem de canalizare .

Apele pluviale impurificate vor fi colectate gravitațional prin intermediul tuburilor PVC SN4, pozate îngropat în pământ, pe un pat de nisip de 10 cm grosime și înglobate în nisip cu 30 cm grosime peste generatoare superioară.

După preepurarea în separatorul de ulei cu filtru coalescent, apele pluviale vor fi colectate într-un bazin de retenție. Se va asigura vidanțarea periodică a bazinului de retenție pentru a menține volumul de retenție de 5 m<sup>3</sup>.

### **III.7.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de executarea investiției**

Proiectul nu prevede lucrări speciale pentru refacerea/restaurarea amplasamentului, întrucât lucrările constau în montarea panourilor fotovoltaice pe structuri metalice, amplasarea invertoarelor și a tablourilor de separare și protecție și realizarea conexiunilor de cabluri.

Lucrări minimale de amenajare a terenului vor fi realizate sub forma nivelării terenului, îndepărtarea arbuștilor și a pietrelor din amplasament, ș.a.m.d.

La finalizarea lucrărilor din incintă, zonele afectate de lucrări vor fi readuse la starea inițială începerii investiției.

Lucrările necesare a fi efectuate la finalizarea lucrărilor de investiții sunt cele de desființare a organizării de șantier de către executant și de eliberare a amplasamentului acestuia pentru a-l reda funcționalităților anterioare.

De asemenea, spațiile amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor nepericuloase, în vederea valorificării acestora, vor trebui eliberate și refăcute, redându-li-se funcționalitatea anterioară.

### **III.7.7 Noi căi de acces sau refacerea celor existente**

Parcul fotovoltaic este amplasat în vecinătatea comunei Rătești, la sud de autostrada A1. Accesul în incinta amenajată se va realiza din partea de Sud-Vest a incintei, din drumul DJ 508 existent.

Pentru montarea panourilor fotovoltaice nu este necesară executarea de drumuri noi. Accesul rutier și pietonal este asigurat din drumurile existente.

Lucrările vor fi supravegheate adecvat pentru ca afectarea terenurilor să fie minimă, materialele rămase după montaj vor fi înlăturate, iar terenul va fi lăsat curat.

Nu vor fi amenajate drumuri noi de acces după realizarea lucrărilor de investiții.

### **III.7.8 Resurse naturale folosite în construcție și funcționare**

În timpul lucrărilor de realizare a noii surse de energie electrică sunt folosite și resurse naturale, specifice activității de construcții, și anume:

- pământ pentru amenajarea minimală a terenului, înainte de începerea lucrărilor de investiții și readucerea lui la starea inițială la finalizarea lucrărilor de investiții;

- apă pentru eventuala stropire a frontului de lucru;
- agregate naturale minerale (nisip, pietriș, piatră spartă, etc.) pentru prepararea betonului. Acestea vor fi furnizate de balastiere autorizate și transportate cu mijloace auto în zonele de lucru.

În perioada de funcționare noua sursă de energie electrică din sursă solară va utiliza lumina solară pentru producerea energiei.

### III.7.9 Metode folosite în construcție

Panourile fotovoltaice se vor instala pe structuri metalice, pe mai multe rânduri, cu o înclinare de minim 16°, orientate spre sudul geografic. Panourile vor fi amplasate la maxim 2,5 m față de sol în partea superioară, pentru a facilita operațiunile de întreținere ale acestora. Vor fi utilizate structuri din profiluri metalice din oțel cu secțiunea formată la rece.

Structura de susținere a panourilor fotovoltaice propusă este o structură metalică, fiind formată din cadre transversale din tablă ambutisată dispuse la o distanță de 3 m.

Cadrul va fi realizat din 2 stâlpi din cadru de profil C200-3 amplasați la distanța interax de 4,2 m solidarizați la partea superioară cu o grindă din profil C250-3 și două contravântuiri din profil C100-2. Pentru susținerea panourilor sunt prevăzute pane longitudinale (profil Z250-3).

Pentru limitarea deplasărilor pe direcție longitudinală sunt prevăzute contravântuiri verticale din profil C100-2.

Structura de rezistență a panourilor fotovoltaice are următoarea alcătuire:

- suprastructură formată din cadre transversale din oțel S350+ZA, dispuse la distanța de aproximativ 2,8 m. Deschiderea între stâlpii de cadru este de aproximativ 1,80m;
- infrastructura este realizată prin fixarea stâlpilor în teren prin înfigere directă la o adâncime de aproximativ 1,8 m de la fața terenului natural Pentru protejarea anticorozivă se va folosi (în funcție de agresivitatea solului și a recomandările din studiu geotehnic) o protecție din zinc sau o protecție din beton pe toată adâncimea de fundare. La evaluarea costurilor (în lipsa unui studiu geotehnic) s-a considerat varianta minimală – înfigerea profilelor metalice direct în sol + protecție anticorozivă prin zincare termică.
- Pentru preluarea solicitărilor orizontale provenite din acțiunea vântului cadrele transversale sunt prevăzute cu un sistem de contravântuire tip portal, iar cadrele longitudinale (care au înălțimea stâlpilor mai mare) vor fi prevăzute cu contravântuiri în „X” sau echivalent pe cel puțin două travee;
- La partea superioară a cadrelor sunt prevăzute 4 pane pe care sunt fixate panourile fotovoltaice. Acest sistem de pane asigură conlucrarea spațială a cadrelor în sens longitudinal și transversal.

În incinta amplasamentului vor fi realizate următoarele lucrări de construcții:

- fundația pentru containerul cu baterii;
- amenajare pentru așezarea noului post de transformare (care are fundația inclusă);
- fundații stâlpi sistem iluminat exterior / CCTV;

- Împrejmuirea parcului cu panouri de plasă bordurată zincată, cu o înălțime de cca. 2,00 m. Panourile sunt fixate de stâlpi realizați din profile tubulare pătrate fixate în socluri de beton armat.

### III.7.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punere în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Elaborarea graficului de realizare a investiției urmărește stabilirea unui plan de lucru calendaristic optim, astfel încât durata de totală a lucrărilor să fie de 24 luni de la data aprobării cererii de finanțare. După PIF și intrarea în operare comercială, urmează perioada de notificare defecte, care se finalizează cu emiterea certificatului de acceptare finală a obiectivului

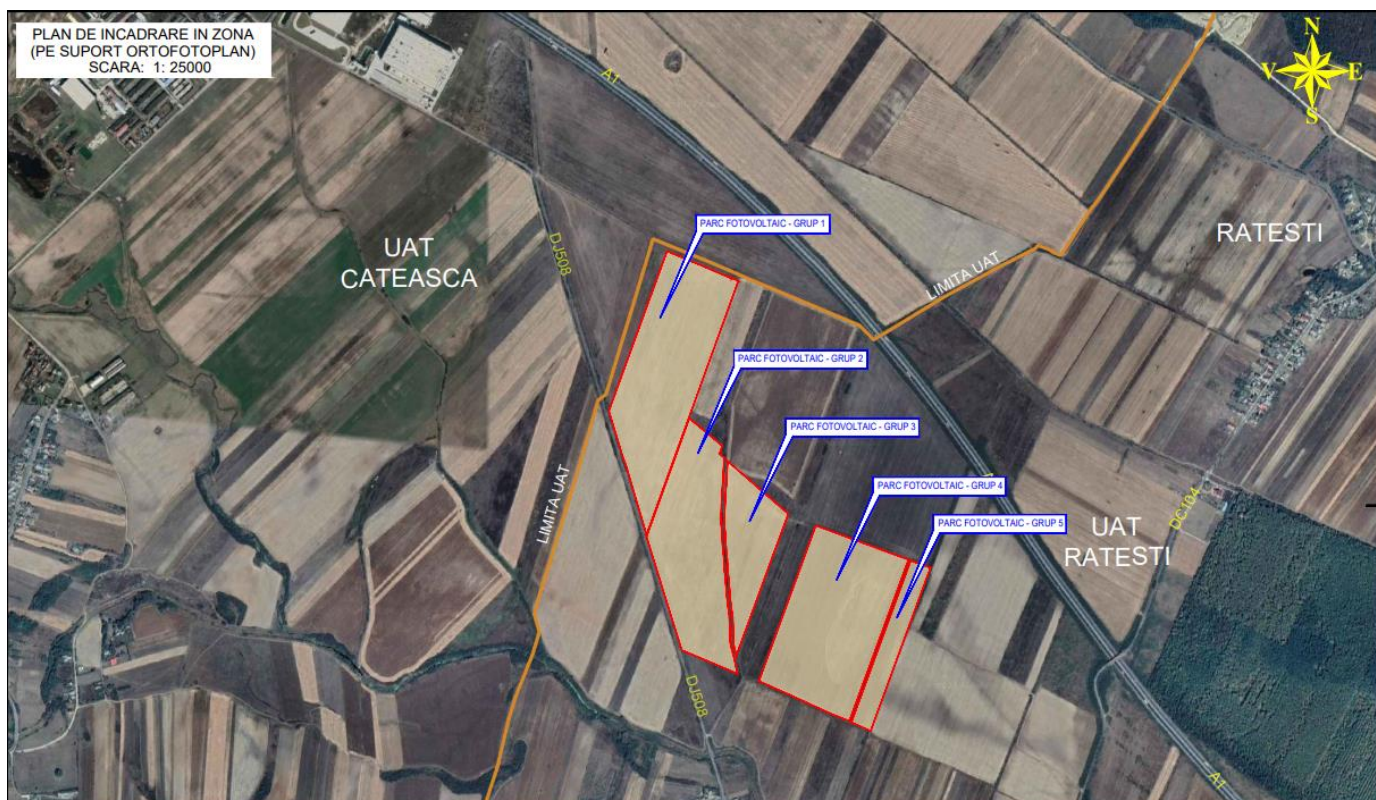
Pentru toate lucrările prevăzute se va evita execuția acestora pe timp nefavorabil pentru a garanta o calitate corespunzătoare a acestora.

Durata de realizare propusă este de 24 luni (durata de execuție fiind de 18 luni), iar ordinea de execuție a lucrărilor se va face conform graficului general de execuție a investiției aprobat de investitor.

### III.7.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

În zona unde urmează a fi construită viitoarea centrală electrică fotovoltaică nu există alte proiecte în mod curent.

În sudul centralei electrice fotovoltaice se va construi stația electrică de racord 110/MT kV pentru care s-a obținut CU nr. 20/21.05.2024, care va deservi centrala fotovoltaică.



Figură 3 – Amplasamentul noii centrale fotoelectrice de la Rătești

### III.7.12 Alternative luate în considerare

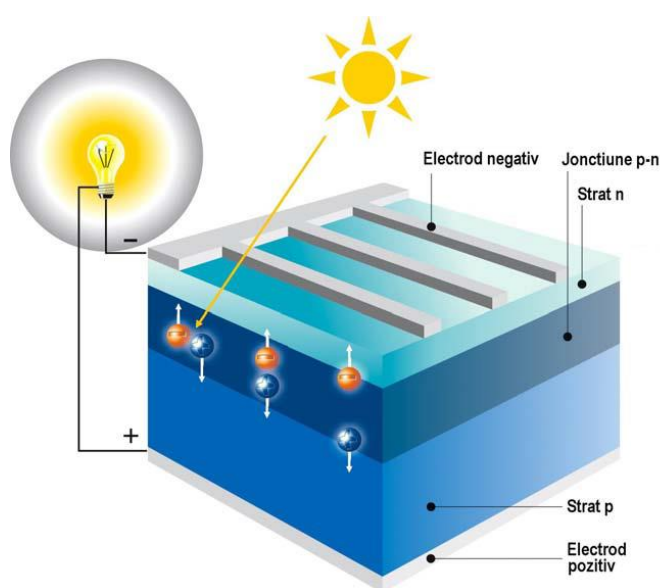
Pentru analiza scenariilor din cadrul acestui studiu de fezabilitate au fost considerate cele două principale tehnologii de module fotovoltaice existente la momentul actual, respectiv:

- module cu siliciu monocristalin;
- module cu siliciu policristalin.

Un modul solar fotovoltaic, transformă energia luminoasă din razele solare în energie electrică. Componentele principale ale unui modul fotovoltaic (monocristalin sau policristalin) sunt:

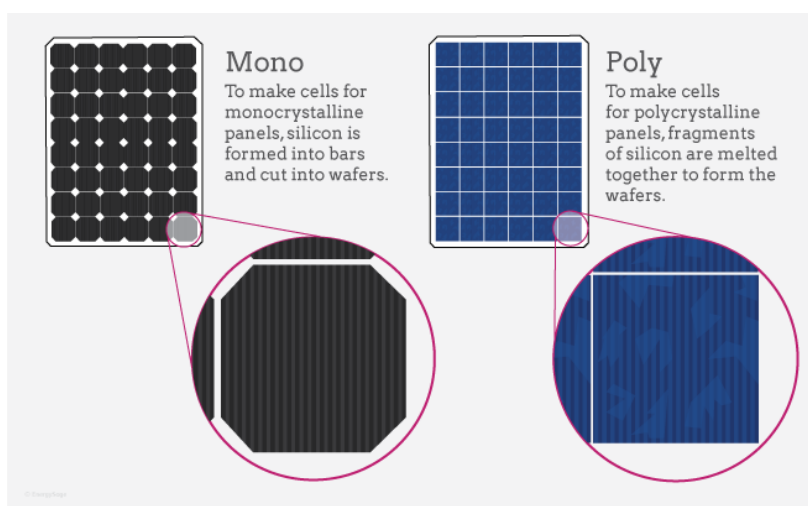
- celulele fotovoltaice (monocristaline sau policristaline);
- rama panoului fotovoltaic din aluminiu anodizat;
- diverse folii intermediare;
- acoperirea frontală din sticlă securizată (călită), cu conținut scăzut de fier care permite radiației solare să treacă, având grad scăzut de reflexie a luminii;
- cutie de joncțiuni având grad de protecție minim IP67, echipată cu diode de bypass;
- cablurile de racord + / - ale modului de tip solar PV1-F, cu secțiunea de 4mm<sup>2</sup>, cu conectoare patentate (în general tip MC4 tată/mamă).

O celulă fotovoltaică constă din două sau mai multe straturi de material semiconductor, cel mai întâlnit fiind siliciul. Aceste straturi au o grosime cuprinsă între 0,001 și 0,2 mm și sunt dopate cu anumite elemente chimice pentru a forma joncțiuni „p” și „n”. Această structură este similară cu a unei diode. Când stratul de siliciu este expus la lumină se va produce o „agitație” a electronilor din material și va fi generat un curent electric.



Figură 4 - Elementele constructive ale unei celule fotovoltaice clasice

Celulele monocristaline au un aspect închis la culoare – negru, pe când celulele policristaline sunt de culoare albastră neuniformă. Din acest motiv, în unele situații sunt preferate modulele monocristaline pentru aspectul mai plăcut.



**Figură 5 - Module fotovoltaice monocristaline și policristaline**

Celulele fotovoltaice au de obicei o suprafață mică și curentul generat de o singură celulă este mic, dar combinații serie - paralele ale acestor celule pot produce curenți suficient de mari pentru a putea fi utilizați în practică. Pentru aceasta, celulele sunt încapsulate în panouri care le oferă rezistență mecanică și la intemperii.

Modulele fotovoltaice monocristaline au eficiențe mai mari față de modulele policristaline (au o putere mai mare pe aceeași unitate de suprafață), dar sunt și mai scumpe.

Modulele monocristaline prezintă o comportare mai bună la temperaturi înalte față de modulele policristaline având astfel și o degradare în timp ceva mai mică.

Trebuie să se țină cont de faptul că eficiența modulelor solare depinde de temperatura lor în funcționare și de nivelul radiației solare. Radiația solară primită de la soare este convertită de panou în energie electrică cu o eficiență maximă de circa 21%, restul energiei fiind transformată în căldură.

Temperatura modulului reprezintă echilibrul dintre căldura primită de la radiația solară și căldura pe care o cedează mediului ambiant. Temperatura de funcționare a modulului reprezintă astfel temperatura datorată radiației solare la care se adaugă temperatura mediului ambiant.

Când modulul primește radiație solară, acesta se încălzește la o anumită temperatură, la care se adaugă și temperatura mediului ambiant. Astfel, modulul va funcționa la o temperatură mai mare decât cea a mediului ambiant.

La temperaturi ridicate, eficiența modulului scade, producția diminuându-se. De aceea, instalația suport pe care se montează modulele trebuie să le asigure acestora o bună ventilație și de asemenea să rețină cât mai puțină căldură.

Așa cum s-a menționat, pentru studiu s-au considerat două tipuri de module fotovoltaice (unul monocristalin și celălalt policristalin) cu eficiență înaltă, realizate cu tehnologii noi și având puteri nominale disponibile pe scară largă pe piață la momentul realizării studiului.



De regulă, producătorii panourilor fotovoltaice specifică parametrul NOCT - temperatura panoului în condiții normale de funcționare (densitate de putere a radiației solare de 800W/mp, temperatura mediului ambiant de 20°C și viteza vântului de 1m/s), aceasta situându-se de regulă în jurul valorii de 45°C pentru panourile cristaline (deci având o creștere de 25°C față de mediul ambiant).

Ambele tipuri de module considerate sunt cu celule PERC, half-cut. Principalele caracteristici tehnice ale modulelor sunt prezentate în continuare.

#### **Modul monocristalin**

- Putere nominală: 650 Wp
- Eficiență nominală: 21,1%
- Celule: 132 (2x66) buc, monocristaline
- Coeficient temperatură (Pmax): -0,349%/°C
- Coeficient temperatură (Voc): -0,255%/°C
- Coeficient temperatură (Isc): 0,042%/°C
- Dimensiuni: 2384 x 1303 x 35mm,
- Masa: 38,7 kg

Condițiile standard de testare sunt:

- radiația solară – 1000 W/m<sup>2</sup>
- masa aerului – AM 1,5
- temperatura celulei – 25 °C.

#### **Modul policristalin**

- Putere nominală: 615 Wp
- Eficiență nominală: 18,6%
- Coeficient temperatură (Pmax): -0,36%/°C
- Coeficient temperatură (Voc): -0,28%/°C
- Coeficient temperatură (Isc): 0,05%/°C
- Dimensiuni: 2465 X 1134 X 35 mm,
- Masa: 35 kg

Condițiile standard de testare sunt:

- radiația solară – 1000 W/m<sup>2</sup>
- masa aerului – AM 1,5
- temperatura celulei – 25 °C.

În principiu modulele policristaline au avantajul că sunt mai ieftine, dar au dezavantajul unei eficiențe mai mici decât modulele monocristaline și a unui preț mai ridicat pentru montaj (pe aceeași suprafață se poate monta un număr mai mare de module policristaline decât monocristaline).

Modulele monocristaline prezintă următoarele avantaje:

- au eficiență mai mare, pe aceeași suprafață putând fi instalată o putere mai mare;
- se comportă mai bine în timp la temperaturi ridicate rezultând o producție specifică mai bună;
- degradarea în timp este mai mică;
- pot funcționa mai mult timp după durata de viață declarată comparativ cu modulele policristaline.

Principalul dezavantaj al modulelor monocristaline comparativ cu cele policristaline este legat de faptul că modulele monocristaline sunt mai scumpe.

În general, decizia de a utiliza unul sau altul dintre tipurile de module menționate este fundamentată de analiza tehnică și economică.

### **Invertoare fotovoltaice**

Datorită fluctuațiilor continue ale radiației solare și ale temperaturii, tensiunea și curentul modulelor fotovoltaice fluctuează de asemenea într-o plajă largă. Invertoarele fotovoltaice sunt prevăzute să urmărească automat punctul optim de funcționare al matricei de module fotovoltaice (MPPT-Maximum Power Point Tracking – Urmărirea punctului de putere maximă).

Invertorul are în plus, un rol important în monitorizarea sistemului, colectarea și stocarea datelor, cum sunt datele de funcționare necesare pentru analiza eficienței centralei fotovoltaice.

În cazul de față vor fi utilizate invertoare fotovoltaice de tip multi-string (la intrarea cărora se pot conecta direct mai multe șiruri de module). Pentru realizarea instalației se vor utiliza mai multe invertoare, pentru creșterea gradului de siguranță în exploatare.

Puterile nominale ale invertoarelor se vor alege corespunzător scenariilor analizate și vor avea o eficiență europeană de minim 98,94%.

### **Baterii**

Tipul de baterie utilizată în scenariile posibile avute în vedere în prezentul studiu de fezabilitate a fost ales având în vedere tehnologia de fabricație, eficiența, rata de descărcare/încărcare, gabarit, durata de viață, impactul asupra mediului.

Astfel, s-a ales baterie de tip **LiFePO4 (LFP)**, având în vedere următoarele avantaje ale acesteia:

- nu emit gaze în timpul încărcării descărcării
- au durată de viață mare comparativ cu alte tipuri de baterii
- eficiența energetică pentru un ciclu complet (descărcare de la 100% la 0% și apoi încărcare înapoi la 100%) este de circa 92%, comparativ cu cel mult 80% pentru alte tipuri de baterii
- gabaritul unei baterii de tip LFP este cu 70% mai redus decât al unei baterii plumb – acid, iar greutatea este cu până la 70% mai redusă

- durata de viață a unei baterii de tip LFP este mai mare decât a celorlalte tipuri de baterii. Spre deosebire de o baterie cu plumb-acid care la un anumit moment nu se mai poate utiliza datorită degradării, o baterie cu Li poate fi utilizată multe cicluri și după durata de viață specificată, dacă se acceptă valoarea capacității scăzute datorată degradării.

### Sistemul de monitorizare

Monitorizarea noului sistem fotovoltaic se va realiza prin implementarea unui sistem SCADA de achiziție și comunicație date la distanță.

Sistemul SCADA va fi capabil să realizeze achiziția și prelucrarea datelor de proces de la invertoare, tablouri colectoare, posturi de transformare, container cu baterii și transmisia informațiilor la distanță.

În cazul în care s-ar instala module policristaline simularea realizată arată că puterea maximă care ar putea fi instalată în panourile fotovoltaice este de circa 30,8 MWp, și puterea totală în invertoare este de 26,3 MW, (cu un raport de conversie DC/AC de aproximativ 1,17).

Pentru dimensionarea sistemului fotovoltaic se va avea în vedere suprafața disponibilă pentru instalarea modulelor fotovoltaice.

Simularea puterii maxime care ar putea fi produsă pe terenul disponibil s-a realizat cu softul PVdesign, pentru care CCEM are licență de utilizare.

Astfel, rezultatele simulării arată că puterea maximă care ar putea fi instalată dacă se utilizează module monocristaline este de **circa 36 808,2 kWp**, respectiv o putere totală instalată în invertoare de **34 500 kW**.

În cazul în care s-ar instala module fotovoltaice policristaline simularea realizată arată că puterea maximă care ar putea fi instalată este de **36.900,0 kWp**, respectiv o putere totală instalată în invertoare de **34.500 kW**.

### Scenariul 1 - Sistem cu module fotovoltaice monocristaline

Așa cum s-a menționat și anterior, sistemul va fi conectat la SEN prin intermediul unei stații electrice noi de 110/20 kV.

În tabelul 2 este prezentată repartizarea echipamentelor în Scenariul 1.

**Tabel 2 - Repartizarea echipamentelor – Scenariul 1**

Nr crt	Denumire locație	Puterea totală instalată în PV	Putere PV	Număr PV	Configurație invertoare fotovoltaice (Număr invertoare x putere inverter)
		kWp	Wp	buc	[buc x kW]
1.	Teren (450.537 m <sup>2</sup> )	36.808,2	650	56.628	115x300

În **Scenariul 1** vor fi instalate 56.628 panouri fotovoltaice, de tip monocristalin, cu puterea nominală unitară de 650 Wp și un număr de 115 invertoare de tip multi-string, cu puterea de 300 kW, cu ieșire de tensiune alternativă trifazată la nivelul de 0,8 kV.

Puterea totală instalată a panourilor fotovoltaice monocristaline va fi de circa **36,81 MWp**, iar puterea totală instalată a invertoarelor va fi de **34,5 MW**.

Numărul total de invertoare instalate în acest scenariu va fi de **115 bucăți**. Invertoarele vor avea eficiența europeană de minim 98,94%.

### **Scenariul 2 – sistem cu module fotovoltaice policristaline**

În **Scenariul 2** sistemul va fi conectat la SEN prin intermediul unei stații electrice de 110/20 kV.

În tabelul 3 este prezentată repartizarea echipamentelor în Scenariul 2.

**Tabel 3 -Repartizarea echipamentelor – Scenariul 2**

Nr crt	Denumire locație	Puterea totală instalată în PV	Putere PV	Număr PV	Configurație invertoare fotovoltaice (Număr invertoare x putere inverter)
		kWp	Wp	buc	[buc x kW]
1.	Teren (450.537 m <sup>2</sup> )	36.900	615	60.000	115x300

În **Scenariul 2** vor fi instalate 60.000 panouri fotovoltaice policristaline, fiecare panou având o putere de 615 Wp și un număr de 115 invertoare de tip multi-string, cu puterea de 300 kW, cu ieșire de tensiune alternativă trifazată la nivelul de 0,8 kV.

Puterea totală instalată a panourilor va fi de circa **36,9 MWp**, iar puterea totală instalată a invertoarelor va fi de **34,5 MW**.

Numărul total de invertoare instalate în acest scenariu va fi de **115 bucăți**. Invertoarele vor avea eficiența europeană de minim 98,94%.

\*

\* \*

Pentru ambele scenarii, celulele de 20 kV de transformator din posturile de transformare, vor fi echipate cu terminale numerice care îndeplinesc funcțiile de comandă, control, protecție și care vor fi integrate în SCADA CEF.

Traseele de cabluri de racord a șirurilor de panouri la invertoare se vor realiza prin pozarea aparentă a cablurilor electrice pe structura suport a panourilor sau/și îngropat în pământ, în tuburi de protecție. Traseele de cabluri de racord de la invertoare la posturile de transformare se vor realiza prin pozare îngropată.

Liniile electrice subterane (LES) de 20 kV pentru interconectarea posturilor de transformare 20/0,8 kV, împreună cu cablurile de fibră optică pentru comunicații se vor poza în șanțuri situate pe marginea drumurilor de exploatare ale parcului fotovoltaic.

La alegerea soluției optime de pozare a cablurilor de 20 kV s-a urmărit ca traseul să ocupe suprafețe de teren cât mai reduse și să urmeze o rută cât mai scurtă.

Pentru parcul fotovoltaic va fi prevăzută o instalație de legare la pământ formată din electrozi orizontali și verticali din OL-Zn, conform normativelor în vigoare.

La noua instalație de legare la pământ se vor racorda toate părțile metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot primi tensiune în mod accidental, precum și structurile metalice de susținere ale panourilor fotovoltaice, invertoarele fotovoltaice, alte echipamente electrice (cutii de conexiune, cutii de comandă etc.).

### III.7.13 Alte autorizații cerute pentru proiect

Pentru realizarea lucrărilor cuprinse în cadrul proiectului, titularul investiției a obținut Certificatul de urbanism nr. 20/21.05.2024 eliberat de Primarul Comunei Rătești, județul Argeș (**Anexa B**) și prin care sunt solicitate avize și acorduri privind utilitățile și infrastructura:

- alimentare cu energie electrică;
- gaze naturale;
- COMPET;
- salubritate;
- drumuri județene;
- Transelectrica SA;
- Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare;
- Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice;
- Direcția Agricultură și Dezvoltare Rurală.

#### **IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE**

Prin proiect nu sunt prevăzute lucrări de demolare.

##### **IV.1 Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului**

Nu este cazul.

##### **IV.2 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului**

Nu este cazul.

##### **IV.3 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz**

Nu este cazul.

##### **IV.4 Metode folosite în demolare**

Nu este cazul.

##### **IV.5 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Nu este cazul.

##### **IV.6 Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)**

Nu este cazul.

## V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

Terenurile pe care se propune realizarea parcului fotovoltaic este amplasat în UAT Rătești, județul Argeș. Acestea se învecinează cu:

- Nord – teren CF 15233-136, drum de exploatare , autostrada A1
- Est – Terenuri proprietate Florea M.
- Sud -Vest– drum de exploatare si DJ 508
- Vest – Terenuri proprietate Crețu Ion.

Accesul în incinta amenajată se va realiza din partea de Sud-Vest a incintei, din drumul DJ 508 existent.

Pe o rază de 500 m în jurul terenului nu există locuințe sau alte zone sensibile de arii protejate.

Poziționarea geografică a viitoarei centrale fotoelectrice este prezentată în Planul de încadrare în zonă, scara 1: 5000, **Anexa E**.

### **V.1 Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră**

Lucrările de investiție aferente noii surse de energie solare sunt situate la aproximativ 112,15 km pe direcția sud față de granița cu Bulgaria. Se consideră că proiectul nu se încadrează în Anexa nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 în sensul că execuția proiectului nu generează un impact transfrontier negativ semnificativ.

### **V.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare**

În ceea ce privește amplasarea obiectivului de investiții în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare se pot menționa următoarele monumente istorice (sursa datelor o reprezintă Serverul Cartografic pentru Patrimoniul Național Cultural (<http://map.cimec.ro/Mapserver/index.html>)) aflate în vecinătatea lucrărilor de investiții

### **V.3 Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului atât naturale, cât și artificiale și alte informații**

#### **V.3.1 Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente ale acestuia**

Lucrările se desfășoară în extravilanul localității Rătești. Conform CU nr. 20/21.05.2024 folosința actuală a terenurilor este teren extravilan, arabil.

### V.3.2 Politici de zonare și de folosire a terenului

La momentul întocmirii proiectului, nu sunt politici de zonare și de folosire ulterioară a terenurilor care fac obiectul proiectului.

### V.3.3 Arealele sensibile

**Lucrările de investiții** aferente noii centrale electrice din surse solare se vor desfășura în extravilanul comunei Rătești. Lucrările de montare a panourilor fotovoltaice se desfășoară în intravilan, terenul având folosința de extravilan, arabil conform Certificatului de Urbanism (**Anexa C**).

În **Anexa D** este prezentată harta Natura 2000 cuprinzând poziționarea lucrărilor de investiție față de rețeaua europeană de zone naturale protejate (Rețeaua Natura 2000) și a arealelor sensibile. Proiectul propus se află la distanțe considerabile față de ariile protejate.

### V.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Coordonatele obiectelor proiectului de realizare a noii centrale electrice fotovoltaice CEF Rătești în sistem Stereo 1970 și marcate pe planul de situație prezentat în **Anexa F** sunt în tabelul următor.

**Tabel 4 - Coordonatele geografice ale CEF Rătești**

INVENTAR COORDONATE LIMITA PARC FOTOVOLTAIC - GRUPA 1		
Nr. Pct.	Coordonata ( X )	Coordonata ( Y )
1	507611.35	360011.182
2	507505.799	360357.943
3	507668.649	360804.963
4	507847.592	360729.136
5	507848.080	360730.364
6	507867.794	306721.604
INVENTAR COORDONATE LIMITA PARC FOTOVOLTAIC - GRUPA 2		
Nr. Pct.	Coordonata ( X )	Coordonata ( Y )
7	507730.799	360337.157
8	507823.09	360260.23
9	507815.064	360238.117
10	507828.556	360226.506
11	507828.015	360222.381
12	507824.442	360157.556
13	507821.54	360118.94
14	507819.53	360064.482
15	507818.912	360055.619
16	507818.971	360046.879
17	507819.941	360040.775



18	507822.542	360006.595
19	507823.941	359976.703
20	507827.063	359947.24
21	507827.894	359923.162
22	507831.917	359884.277
23	507837.278	359821.299
24	507842.611	359783.519
25	507844.395	359716.421
26	507846.471	359700.498
27	507851.507	359684.256
28	507860.516	359645.281
29	507864.756	359622.642
30	507709.586	359688.391
31	507611.108	360006.366
<b>INVENTAR COORDONATE LIMITA PARC FOTOVOLTAIC - GRUPA 3</b>		
Nr. Pct.	Coordonata ( X )	Coordonata ( Y )
32	507833.04	360222.243
33	508002.662	360075.449
34	507857.752	359680.011
35	507851.434	359701.604
36	507849.445	359716.856
37	507847.661	359783.98
38	507842.304	359821.92
39	507836.955	359884.778
40	507832.943	359923.556
41	507832.051	359947.640
42	507828.929	359977.078
43	507827.592	360006.945
44	507824.912	360041.336
45	507824.025	360047.325
46	507823.915	360055.464
47	507824.582	360064.247
48	507826.533	360118.712
49	507829.431	360157.279
<b>INVENTAR COORDONATE LIMITA PARC FOTOVOLTAIC - GRUPA 4</b>		
Nr. Pct.	Coordonata ( X )	Coordonata ( Y )
50	507901.379	359588.288
51	508060.872	360023.481
52	508319.802	359928.014
53	508154.300	359476.427
54	508096.700	359499.500

<b>INVENTAR COORDONATE LIMITA PARC FOTOVOLTAIC - GRUPA 5</b>		
<b>Nr. Pct.</b>	<b>Coordonata ( X )</b>	<b>Coordonata ( Y )</b>
55	508164.559	359471.814
56	508330.338	359924.159
57	508385.469	359903.983
58	508217.992	359447.029

#### **V.5 Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare**

Pentru prezenta investiție nu au fost considerate variante alternative de amplasare a panourilor fotovoltaice.

## **VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI**

Lucrările proiectului produc un impact potențial asupra factorilor de mediu care este limitat în timp și ca spațiu pe perioada derulării lucrărilor de execuție.

Pentru ca impactul potențial asupra mediului să fie redus la minimum, lucrările vor fi coordonate de executant astfel încât să poată fi respectate reglementările în vigoare privind activitățile desfășurate pe șantier.

De asemenea, programul de lucru va trebui întocmit astfel încât lucrările care urmează a fi executate pe teren să nu se desfășoare în condiții meteorologice nefavorabile, condiții ce amplifică probabilitatea unui posibil impact asupra mediului și care pot afecta chiar și calitatea lucrărilor.

### **VI. A Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu**

În continuare, va fi prezentat pe scurt modul în care se consideră că poate fi asigurată protecția factorilor de mediu, în faza de realizare a lucrărilor de execuție și în etapa de funcționare a noii surse de energie electrică.

#### **VI.A.1 Protecția calității apelor**

##### *Faza de construcție*

Sursele de poluare a apelor sunt reprezentate de organizarea de șantier realizată pentru lucrări, lucrările efective de construcții-montaj ale noii surse de energie electrice, pierderile accidentale de materiale, combustibili/lubrefianți, managementul defectuos al deșeurilor.

În urma efectuării lucrărilor construcției/ montaj nu vor rezulta practic ape uzate, care să necesite tratarea și evacuarea lor din șantier.

În timpul lucrărilor, pentru personalul executant din zonele din șantier vor fi prevăzute containere de tip baracă, dotate cu instalații sanitare. Apele uzate colectate în rezervoare vidanjabile se vor evacua de către firme specializate, pe bază de contract.

Datorită specificului lucrărilor ce urmează a fi executate, cantitățile necesare de apă tehnologică sunt reduse. Aceasta va fi utilizată în principal pentru stropirea fronturilor de lucru (dacă este cazul), cu scopul diminuării emisiilor de particule ce pot apărea. În urma efectuării unor astfel de lucrări nu vor rezulta practic ape uzate, care să necesite tratarea și evacuarea lor din șantier.

Pe toată durata șantierului, apele pluviale se vor evacua către rețeaua de rigole realizată pe amplasament, pentru colectarea apelor pluviale.

Pe perioada de exploatare a centralei electrice fotovoltaice, principalele categorii de ape uzate care se vor avea în vedere în cadrul proiectului vor fi cele menajere și pluviale.

Evacuarea apelor uzate menajere aferente personalului de pază (permanent) și a celui pentru activități de mentenanță/reparații (temporar) se face prin vidanjarea periodică a grupului sanitar de către firme specializate.

Apele pluviale din cuvele transformatoarelor de putere se vor evacua prin intermediul unui sistem de canalizare echipat cu separator de ulei într-un bazin etanș de retenție ape pluviale preparate, care va fi vidanțat periodic.

În cadrul organizării de șantier, executantul lucrărilor va asigura necesarul de *apă potabilă* pentru personalul de execuție destinat lucrărilor de construcții montaj, conform celor stabilite cu beneficiarul (în mod obișnuit, apă din comerț în recipiente de plastic, sau prin racord la sursa existentă pe amplasament).

Cantitățile de *apă tehnologică* necesară lucrărilor ce urmează a fi executate vor fi asigurate prin grija executantului (cisterne, racord la surse existente în zonă). Datorită specificului acestor lucrări, cantitățile necesare de apă tehnologică sunt reduse. Aceasta va fi utilizată în principal pentru stropirea fronturilor de lucru, cu scopul diminuării emisiilor de particule ce pot apărea.

Pentru perioada de exploatare, alimentarea cu *apă potabilă* va fi asigurată prin grija beneficiarului de o firmă specializată, ca apă îmbuteliată.

Cantitățile de *apă tehnologică* necesare pe perioada desfășurării lucrărilor de investiții, deși reduse, vor fi asigurate de executant (cisterne, racord la surse existente în zonă).

Pe perioada de funcționare a centralei electrice fotovoltaice nu este necesară asigurarea apei tehnologice.

În timpul desfășurării lucrărilor nu există procese tehnologice sau lucrări în urma cărora să rezulte ape uzate și care să necesite condiții speciale de tratare sau evacuare. Utilizarea apei pentru stropirea frontului de lucru, dacă va fi necesar, nu va pune probleme de colectare și evacuare ca apă uzată.

Executantul va urmări derularea tuturor lucrărilor astfel încât să prevină eventualele contaminări accidentale ale zonei, datorate scurgerii accidentale de combustibili sau lubrifianți de la echipamentele/utilajele folosite la lucrări. În acest fel se preîntâmpină poluarea pânzei freactice. În cazul poluării accidentale se va interveni imediat cu substanțe absorbante/neutralizatoare iar defecțiunile mijloacelor de transport și/sau utilajelor vor fi remediate numai în unități de service specializate.

De asemenea, programul de lucru va trebui întocmit astfel încât lucrările care urmează a fi executate pe teren să nu se desfășoare în condiții meteorologice nefavorabile, condiții ce amplifică probabilitatea unui posibil impact asupra mediului și care pot afecta chiar și calitatea lucrărilor.

Pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu apă se recomandă:

- interzicerea spălării mașinilor sau utilajelor în apele de suprafață din zona de lucru;
- interzicerea aruncării de deșeuri în apă,
- amenajarea unor depozite organizate de deșeuri tehnologice și de deșeuri menajere;
- respectarea strictă a sistemului de gestionare a deșeurilor;
- instruirea personalului implicat în lucrări cu privire la necesitatea protecției stării corpurilor de apă.

#### *Faza de funcționare*

Funcționarea sistemului fotovoltaic de producere a energiei electrice din surse solare nu implică surse de poluare a apelor, deci nu există impact asupra factorului de mediu apă asociat funcționării acestora.

### **VI.A.2 Protecția aerului**

#### *Faza de construcție*

Sursele de emisie vor fi de tip mobil (mijloacele de transport rutiere și echipamentele și utilajele ne-rutiere) și de tip difuz (organizarea de șantier, zonele de lucru).

Lucrările aferente investiției constau, în principal, în montarea pe terenul extravilan desemnat a structurii de susținere a modulelor fotovoltaice, special prevăzute pentru montarea panourilor fotovoltaice, montarea panourilor fotovoltaice, montarea invertoarelor și realizarea racordurilor.

În timpul derulării acestor lucrări posibilitatea formării unor emisii fugitive de praf provenite din activitățile de montaj este minimă și se rezumă la realizarea străpungerilor de dimensiuni reduse în zonele de pătrundere a cablurilor în clădire, la eventuale treceri ale cablurilor între camere, precum și la realizarea racordurilor de cabluri (traseele de cabluri).

Astfel, calitatea aerului poate fi afectată de emisiile de praf provenit din zona de execuție a lucrărilor, de pe căile de transport sau în urma încărcărilor/ descărcărilor materialelor și de emisiile de substanțe poluante aferente funcționării mijloacelor de transport și a utilajelor tehnologice.

La această fază se mai pot lua în considerare și emisiile rezultate din funcționarea unor mici echipamente de ardere (ex. lămpi de gaz, de benzină, aparate de sudură cu flacăra oxiacetilenică/electrică, etc.). Utilajele/ mijloacele de transport folosite pentru executarea lucrărilor de șantier (camioane, utilaje de ridicat, etc.), trebuie să fie dotate cu motoare performante și să circule cu viteză redusă, mai ales pe drumurile de pământ sau balastate. În acest fel, emisiile provenite de la utilajele implicate în activitatea de șantier, precum și de la mijloacele de transport, vor fi diminuate.

Pentru realizarea lucrărilor se vor utiliza drumurile existente.

Pentru a preveni formarea prafului, executantul va trebui să aibă în vedere curățarea periodică a căilor de acces aferente șantierului, și eventuala stropire cu apă a zonelor în care se impune acest lucru (sursele de praf și drumurile de pământ).

Pe perioada lucrărilor se vor limita zonele de lucru și vor fi marcate distinct în locuri cu vizibilitate folosind semne standardizate ISO, pentru a limita potențialul impact asupra mediului, sau posibilele accidente.

Tot pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer se recomandă limitarea timpului de funcționare a utilajelor și vehiculelor la strictul necesar, printr-o organizare eficientă a lucrărilor proiectului.

#### *Faza de funcționare*

Funcționarea sistemului fotovoltaic de producere a energiei electrice din surse solare nu implică surse de poluare a aerului, deci nu există impact asupra factorului de mediu aer asociat funcționării acestora.

### **VI.A.3 Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor**

#### *Faza de construcție*

Sursele de zgomot și vibrații în această etapă vor fi reprezentate de funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport folosite de constructor, și anume:

- echipamente mobile nerutiere;
- operații de tăiere prin sudură și montajul elementelor metalice;
- manipularea echipamentelor și a materialelor;
- traficul aferent aprovizionării cu materiale.

Poluarea cu zgomot va afecta în primul rând muncitorii aflați pe șantier, motiv pentru care se recomandă respectarea prevederilor HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu, produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Nivelul de zgomot datorat utilizării echipamentelor necesare executării lucrărilor, depășește, inevitabil, nivelul de zgomot admis pe durata execuției lucrărilor în zona frontului de lucru. Nivelul de zgomot și vibrații va respecta limitele prevăzute în OMS nr. 119/2014 pentru aprobarea *Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației*.

Pentru a evita creșterea nivelului de zgomot peste limita admisibilă stabilită prin STAS 10009/2017-C91-2020, lucrările de reabilitare se vor organiza astfel încât să se evite funcționarea simultană a unui număr mare de utilaje tehnologice și mijloace de transport. Propagarea zgomotului este limitată și de obstacolele naturale caracteristice terenului din amplasament.

Pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor se vor utiliza mașini și utilaje cu grad sporit de silențiozitate, prevăzute (dacă este necesar) cu atenuare de vibrații, care vor avea efectuate la zi inspecțiile tehnice periodice, iar mijloacele auto care transportă materialele și echipamentele necesare lucrărilor de investiții, se vor deplasa pe drumurile de pământ sau balastate cu viteze de maxim 30 km/h.

Vibrațiile generate de echipamente și utilaje nu ajung sub nivelul de 20 Hz, prag sub care este afectat organismul uman.

Asigurarea condițiilor corespunzătoare de muncă este în sarcina executantului care trebuie să respecte reglementările în vigoare (Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă, HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele mobile, HG nr. 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot).

#### *Faza de funcționare*

Funcționarea panourilor fotovoltaice nu implică surse de zgomot sau vibrații.

#### **VI.A.4 Protecția împotriva radiațiilor**

În cadrul lucrărilor care se vor executa nu sunt necesare măsuri de protecție împotriva radiațiilor.

În etapa de construire și funcționare a noii surse energie, nu se vor utiliza substanțe cu caracter radioactiv și nu vor fi utilizate surse de radiații. Lucrările și activitățile propuse pentru investiție nu folosesc radiații, deci implicit nu va fi necesară luarea de măsuri speciale împotriva acestora.

În etapa de funcționare a noii capacități de producere a energiei electrice din potențial fotovoltaic nu generează impact potențial și implicit nu emite interferențe electromagnetice.

Funcționarea panourilor fotovoltaice nu produce radiații.

#### **VI.A.5 Protecția solului și subsolului**

Afectarea solului se face numai din punct de vedere al ocupării de terenuri care în prezent au alte folosințe (extravilan, arabil). Etapa de construire a noii surse de energie, va genera forme de impact asupra solului și implicit asupra subsolului prin operarea de lucrări de amenajare teren, tasare și compactare teren, baterea stâlpilor de susținere ale modulelor fotovoltaice, săpare gropi pentru fundațiile stâlpilor sistemului de

iluminat exterior/CCTV, pentru punctul de transformare și pentru fundația containerului aferent sistemului de stocare a energiei electrice, fundațiile stâlpilor pentru soclurile de beton armat din împrejurime, lucrări de construcții/montaj propriu-zise.

Alte efecte posibile asupra solului se pot datora în principal scurgerilor accidentale de combustibili/lubrifianti, depozitării inadecvate a materialelor ce urmează a fi transportate sau a deșeurilor care se vor elimina. De aceea, executantul va trebui să urmărească cu atenție modul de utilizare al echipamentelor din dotare și lucrările executate, pentru evitarea unor situații asemănătoare celor mai sus menționate.

În perioada de realizare a lucrărilor, pentru protecția solului și subsolului trebuie avute în vedere în principal, măsuri simple dar eficiente, cum sunt:

- la începerea lucrărilor se va stabili locul/modul de stocare temporară a deșeurilor în vederea valorificării sau eliminării ulterioare;
- evitarea depozitării directe pe sol a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor;
- îndepărtarea materialelor existente pe sol (dacă este cazul) și depozitarea temporară controlată a acestora în zone separate pe amplasament, urmând să se transporte în depozite corespunzătoare, autorizate, sau spre valorificare;
- evitarea depozitării pe sol a materialelor care în urma expunerii la precipitații conduc la infiltrații pentru sol și acviferul freatic (prin impermeabilizarea suprafețelor de depozitare);
- amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrări;
- utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi menținute în stare bună de funcționare iar defecțiunile vor fi semnalate în cel mai scurt timp și remediate la unități specializate, nu pe amplasament;
- dotarea zonelor de lucru cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianti;
- pe zonele cu vegetație din vecinătatea amplasamentului lucrărilor se vor înlăbură suprafețele de pe care a fost îndepărtat stratul vegetal în mod accidental, în cazul în care astfel de situații vor exista;
- controlarea procesului de curățare a terenului utilizat ca organizare de șantier, înainte de redarea lui către beneficiar.

Funcționarea panourilor fotovoltaice nu implică surse de poluare a solului și subsolului, astfel că nu există impact asupra factorului de mediu sol și subsol asociat funcționării acestora.

#### **VI.A.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatic**

Lucrările de construcții montaj a noii surse de energie electrică din surse solare se vor desfășura numai pe terenul desemnat.

Amplasamentul lucrărilor de investiții se află la următoarele distanțe față de Rețeaua Natura 2000 și ariile protejate:

- pe direcția Nord-Est – 12,875 km față de ROSAC0344, Pădurile din Sudul Piemontului Căndești;

- pe direcția Sud-Est – 15,312 km față de ROSAC0106, Lunca Mijlocie a Argeșului;
- pe direcția Nord-Vest – 6,379 km față de ROSPA0062, Lacurile de acumulare de pe Argeș.

În **Anexa D** este prezentat amplasamentul CEF Rătești față de siturile de importanță comunitară din zona analizată.

Lucrările prevăzute prin proiectul propus nu afectează ariile protejate din Rețeaua Natura 2000. Funcționarea noii surse de energie din surse solare nu are impact asupra biodiversității din zona existentă.

Pentru a minimiza eventualul impactul asupra biodiversității, în perioada de construcție și de refacere a amplasamentului se vor lua următoarele măsuri:

- se vor respecta, cu strictețe, zonele de lucru, căile de acces, platformele de lucru;
- suprafețele afectate temporar de lucrările proiectului vor fi refăcute;
- activitatea se va desfășura numai pe perioada de zi;
- se vor folosi mijloace de transport și utilaje cu grad sporit de silențiozitate, prevăzute cu atenuare de vibrații care vor avea efectuate la zi inspecțiile tehnice periodice, precum și prin respectarea programului zilnic de lucru;
- deplasarea camioanelor pe drumurile de pământ sau balastate se va face cu viteze de maxim 30 km/h;
- nu se vor face depozite de materiale sau deșeuri în afara spațiilor destinate acestui scop;
- executantul lucrărilor de execuție va urmări gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate (menajere și tehnologice), prin colectare selectivă, transport și eliminare/valorificare, cu respectarea prevederilor legale în domeniu;
- lucrările de montare a panourilor fotovoltaice vor fi executate în afara perioadei de hibernare a speciilor de animale care populează aria protejată;
- toate etapele lucrărilor se vor realiza cu respectarea condițiilor impuse prin actele de reglementare;

#### *Faza de funcționare*

Funcționarea sistemului fotovoltaic de producere a energiei electrice din surse solare nu va avea impact asupra biodiversității și a siturilor protejate.

#### **VI.A.7 Protecția așezărilor umane**

În ceea ce privește afectarea zonelor populate, menționăm ca lucrările de investiții se desfășoară în extravilanul localității Rătești, conform CU nr. 20/21.05.2024.

Posibilele surse de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public sunt reprezentate de zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a execuției lucrărilor de investiție, emisiile de praf și substanțe



poluante asociate funcționării utilajelor și circulației mijloacelor de transport implicate în lucrări, depozitarea necontrolată a deșeurilor.

În cazul în care, în cursul efectuării lucrărilor vor fi identificate materiale arheologice sau depuneri antropice nederanjate, lucrările se vor sista în perimetrul respectiv în vederea executării cercetărilor arheologice preventive.

În perioada de funcționare a noii surse de producere a energiei electrice din panouri fotovoltaice nu sunt necesare măsuri de protecție.

#### VI.A.8 Gestiunea deșeurilor

Gestionarea deșeurilor generate atât în etapa de execuție a lucrărilor de realizare a noii surse de producere a energiei electrice din surse solare, precum și în etapa de funcționare a acestora se va face cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 și cu modificările ulterioare privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare. Toate deșeurile vor fi colectate selectiv și depozitate temporar, cu respectarea prevederilor legale privind managementul deșeurilor (HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu completările ulterioare) sau predate firmelor specializate în colectarea deșeurilor.

##### *Faza de construcție*

Lucrările ce se vor executa în cadrul proiectului propus vor genera deșeuri, a căror cantitate va fi redusă având în vedere specificul investiției (montare de panouri fotovoltaice), colectarea fiind una din sarcinile executantului, pe toată perioada existenței șantierului. Vor mai rezulta deșeuri reprezentând materialele folosite ca ambalaje ale echipamentelor aduse pe șantier pentru lucrările de montaj.

Decizia privind valorificarea sau depozitarea finală în depozite conforme prin alte unități a materialelor rezultate ca deșeuri din și pentru lucrările de montaj va aparține executantului. Acestea se vor colecta selectiv și vor fi depozitate temporar în spații special amenajate de către executant, conform ghidurilor de specialitate în vigoare.

Tipurile de deșeuri, conform HG nr. 856/2002, care pot fi generate în timpul lucrărilor de construcții-montaj și modul de gestionare a acestora, sunt prezentate centralizat în tabelul următor:

**Tabel 5 - Deșeuri rezultate din lucrările de realizare a noii capacități de producție a energiei electrice**

Denumire deșeu	Cod deșeu	Gestionare deșeu
Deșeuri metalice	17.04.07	Colectat separat și valorificat prin firme autorizate
Pământ din amenajarea terenului	17 05 04	Depozitat temporar în perimetrul amplasamentului, urmând să fie folosit în vederea refacerii amplasamentului
Cabluri	17.04.11	Colectat separat și valorificat prin firme autorizate
Ambalaje		Colectat separat și valorificat prin firme autorizate
Hârtie/carton	15.01.01	
Materiale plastice	15.01.02	
Lemn	15.01.03	
Deșeu menajer	20.03.01	Depozitare temporară și eliminare prin firme specializate

### *Faza de funcționare*

După realizarea investiției, funcționarea centralei electrice fotovoltaice nu generează deșeuri, însă pot apărea deșeuri din activitățile de mentenanță, deșeuri care vor fi gestionate în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

#### **VI.A.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase**

Nu este cazul.

#### **VI.B Utilizarea resurselor naturale, în special al solurilor, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Având în vedere că investiția constă în realizarea de noi capacități de energie electrică din surse solare, lucrările de execuție cuprind: montarea de panouri fotovoltaice pe structuri tip, realizarea de racorduri, montarea unui post de transformare (cuprinzând tabloul de separare și protecție, transformator, unitate compactă de comutație) și a sistemului de stocare a energiei, resursele naturale utilizate în etapa de execuție sunt: pământ utilizat pentru amenajarea terenului și readucerea lui la starea inițială la finalizarea lucrărilor, piatră, agregate naturale (nisip, pietriș, etc.) pentru prepararea betonului necesar realizării fundațiilor și apă pentru stropirea fronturilor de lucru. Aprovizionarea cu materiale necesare se va face doar de la furnizori autorizați.

Consumul de apă va fi limitat strict la necesarul igienico-sanitar și cel pentru executarea lucrărilor prevăzute prin proiect. Apa potabilă necesară personalului de execuție al lucrărilor va fi asigurată de executant, utilizându-se, conform practicii curente, recipiente de plastic din comerț.

Lucrările de investiții propuse prin prezentul proiect se vor desfășura în incinta extravilanului comunei Rătești, terenul fiind încadrat ca amplasament cu folosința extravilan, arabil.

Proiectul nu are ca scop utilizarea biodiversității nici în perioada de realizare a lucrărilor aferente investiției, nici în perioada de funcționare a noii capacități de producere a energiei electrice din surse solare.

## VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Impactul potențial asupra factorilor de mediu se manifestă diferit, în diferitele etape de implementare a proiectului, respectiv pe perioada lucrărilor de construcție și, respectiv pe perioada de exploatare.

Lucrările de realizare a noii surse de energie electrică pot produce un impact potențial asupra factorilor de mediu în mod direct sau indirect prin afectarea calității factorilor de mediu, impact care este limitat în timp și la spațiul destinat execuției. Lucrările prevăzute de proiect sunt lucrări care se vor realiza ca lucrări pregătitoare (organizarea de șantier) și lucrări în amplasamentul CEF Rătești și pe terenul adiacent.

Este recomandată coordonarea de către executant a lucrărilor astfel încât să fie respectate reglementările în vigoare privind activitățile specifice în zona de lucru, pentru ca impactul potențial asupra mediului să fie redus la minimum.

Pe perioada exploatării prezentei investiții, ținând cont de soluțiile constructive prevăzute încă de la fază de proiectare, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra mediului.

### ***Impactul asupra populației și sănătății umane***

#### ***Impactul pe perioada lucrărilor de construcții-montaj***

Impactul asupra populației și sănătății umane în perioada de execuție a lucrărilor proiectului va fi datorat în principal surselor de zgomot (utilaje și mijloace de transport implicate în lucrări), intensificării traficului greu, antrenării de pulberi sedimentabile (lucrări de construcții-montaj, transport de materiale) și emisiilor de substanțe poluante asociate mijloacelor de transport.

Prin respectarea măsurilor de sănătate și securitate în muncă de către personalul care execută lucrările de execuție se va reduce la minim posibilitatea apariției unor accidente tehnice sau umane.

Având în vedere că lucrările proiectului se desfășoară în extravilanul comunei Rătești, acestea vor avea un impact neutru asupra populației și locuințelor.

Potențialul impact asupra populației și sănătății umane este evaluat ca fiind indirect, negativ minor, temporar pe perioada realizării lucrărilor.

#### ***Impactul pe perioada exploatării***

Pentru perioada de exploatare, impactul prezentei investiții este *pozitiv, pe termen lung*, ținând cont că prin producerea energiei electrice din surse solare reduce consumul de energie electrică din surse clasice, contribuind la o economie mai eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, mai ecologică și mai competitivă, conducând la dezvoltarea durabilă, care se bazează, printre altele, pe un nivel înalt de protecție și îmbunătățire a calității mediului

### ***Impactul asupra florei și faunei***

Se apreciază ca impactul investiției propuse asupra florei și faunei este *impact indirect, negativ neglijabil, temporar pe perioada realizării lucrărilor*.

### ***Impactul asupra solului și subsolului***

#### *Impactul pe perioada lucrărilor de construcții-montaj*

*Impactul asupra solului este de natură mecanică, o perioadă scurtă de timp și limitat la zona organizării de șantier și a zonelor de lucru (ocupare temporară). Impactul asupra solului va fi diminuat pe cât posibil prin folosirea unor suprafețe de teren cât mai reduse (stabilite prin proiect) și amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor și materiilor/materialelor utilizate în lucrări, suprafețe ce vor fi curățate de către executant la finalizarea lucrărilor.*

Etapa de construire a noii surse de energie, va genera forme de impact asupra solului și implicit asupra subsolului prin operarea de lucrări de amenajare teren, tasare și compactare teren, baterea stâlpilor de susținere ale modulelor fotovoltaice, săpare gropi pentru fundațiile stâlpilor sistemului de iluminat exterior / CCTV, pentru punctul de transformare, pentru platforma sistemului de stocare a energiei electrice și pentru stâlpii din împrejmuire, lucrări de construcții/montaj propriu-zise.

Alte efecte posibile asupra solului se pot datora în principal scurgerilor accidentale de combustibili/lubrifianți, depozitării inadecvate a materialelor ce urmează a fi transportate sau a deșeurilor care se vor elimina. De aceea, executantul va trebui să urmărească cu atenție modul de utilizare al echipamentelor din dotare și lucrările executate, pentru evitarea unor situații asemănătoare celor mai sus menționate.

În perioada de realizare a lucrărilor, pentru protecția solului și subsolului trebuie avute în vedere în principal, măsuri simple, dar eficiente, cum sunt:

- la începerea lucrărilor se va stabili locul/modul de stocare temporară a deșeurilor în vederea valorificării sau eliminării ulterioare;
- evitarea depozitării directe pe sol a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor;
- îndepărtarea materialelor existente pe sol (dacă este cazul) și depozitarea temporară controlată a acestora în zone separate pe amplasament, urmând să se transporte în depozite corespunzătoare, autorizate, sau spre valorificare;
- evitarea depozitării pe sol a materialelor care în urma expunerii la precipitații conduc la infiltrații pentru sol și acviferul freatic (prin impermeabilizarea suprafețelor de depozitare);
- amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrări;
- utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi menținute în stare bună de funcționare iar defecțiunile vor fi semnalate în cel mai scurt timp și remediate la unități specializate, nu pe amplasament;
- dotarea zonelor de lucru cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți;
- pe zonele cu vegetație din vecinătatea amplasamentului lucrărilor se vor înlăbură suprafețele de pe care a fost îndepărtat stratul vegetal în mod accidental, în cazul în care astfel de situații vor exista;
- controlarea procesului de curățare a terenului utilizat ca organizare de șantier, înainte de redarea lui către beneficiar.

### *Impactul pe perioada exploatării*

Funcționarea panourilor fotovoltaice nu implică surse de poluare a solului și subsolului, astfel că nu există impact asupra factorului de mediu sol și subsol asociat funcționării acestora.

### ***Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale***

Amplasamentul investiției propuse este situat pe terenul arabil al cărui folosință actuală este: teren extravilan.

### ***Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei***

#### *Impactul pe perioada lucrărilor de construcții-montaj*

Pe perioada lucrărilor de execuție a noii capacități de producere a energiei electrice din surse solare, potențialul impact asupra calității apei poate fi determinat de modificările calitative ale apei prin poluarea cu impurități care alterează proprietățile fizice, chimice și biologice în zona proiectului.

Pentru protecția apelor subterane se recomandă măsuri de bună organizare a lucrărilor, astfel încât să se evite deversări de diverse materiale (în special lichide) pe sol. În cazul poluării accidentale datorate scurgerilor de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloace de transport și/sau utilaje defecte se va interveni imediat cu substanțe absorbante/neutralizatoare iar defecțiunile utilajelor vor fi remediate numai în unități de service specializate.

În etapa de execuție a proiectului, sursa principală de generare a apelor uzate va fi reprezentată de activitatea personalului angajat desfășurarea proiectului. Apa consumată în regim igienico-sanitar va genera ape fecaloid-menajere, ce ulterior vor fi colectate și eliminate de către un operator autorizat.

În cadrul amplasamentului, exista posibilitatea ca pe durata organizării de șantier, apa tehnologică să fie utilizată de către personalul implicat în activitățile de construcție pentru o mică parte din procesele tehnologice ce pot interveni în construcție (eventuale stropiri). Betonul necesar lucrărilor de investiție (diverse fundații) va veni în amplasament gata pregătit.

În vederea fixării pe sol a panourilor fotovoltaice, nu va exista necesitatea dezvoltării unui punct de preparare a materialelor de construcții, acestea fiind bătute direct în sol. Prin urmare, nu există consumuri de apă specifice pentru activitatea de montare panouri fotovoltaice.

Se estimează un *impact direct, negativ minor, temporar pe perioada realizării lucrărilor.*

### *Impactul pe perioada exploatării*

Procesul tehnologic de producere a energiei electrice din potențial solar nu implică utilizarea apei. Implicit, produsul final realizat de panourile fotovoltaice – energia electrică, nu prezintă poluanți care să afecteze mediul acvatic din zona.

### Impactul asupra calității aerului

Impactul asupra factorului de mediu aer este direct, temporar, pe perioada lucrărilor investiției (amenajarea terenului, săpături pentru fundații, activități de sudură/tăieri), a transportului materialelor și constă în emisii în atmosferă de pulberi sedimentabile și de gaze arse de la utilajele și mijloacele de transport folosite pentru realizarea lucrărilor.

Va exista un nivel redus și limitat în timp de poluare a aerului în zonele de lucru și se va urmări respectarea prevederilor Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/87 privind protecția atmosferei, utilizând numai utilaje și mijloace de transport conforme, ale căror emisii vor respecta cerințele reglementărilor în vigoare.

Impactul asociat emisiilor de praf și de substanțe poluante asupra calității aerului este evaluat ca fiind *direct, negativ minor, temporar pe perioada realizării lucrărilor*, fără efecte semnificative asupra vecinătății amplasamentului în care se desfășoară lucrările aferente investiției propuse.

### Impactul pe perioada exploatarei

Funcționarea sistemului fotovoltaic de producere a energiei electrice din surse solare nu implică surse de poluare a aerului, deci nu există impact asupra factorului de mediu aer asociat funcționării acestora.

### Impactul asupra climei

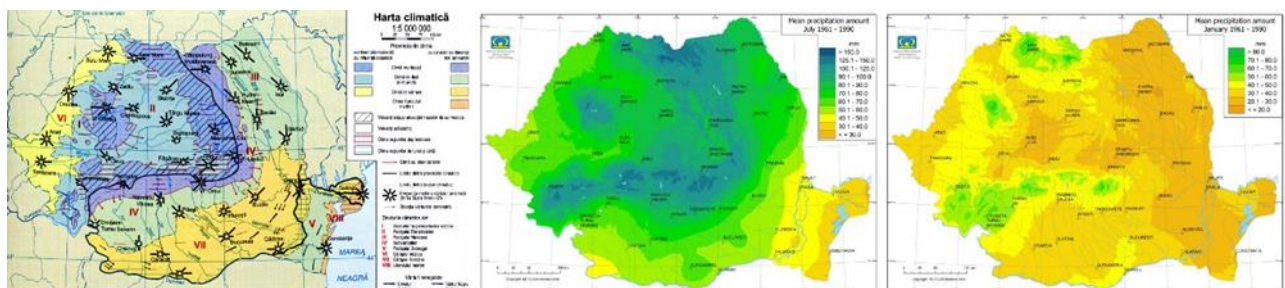
Corelată cu localizarea geografică în partea centrală a României, la vest de catena muntoasă a Carpaților Orientali, al căror rol de blocare a difuziei influențelor oceanice spre răsărit este recunoscut, clima județului Argeș este de tip continental-moderată.

Disponerea reliefului în trepte, modul de orientare al principalelor forme de relief, cât și prezența culoarelor de văi, introduc o serie de variații topoclimatice. Iernile sunt reci, umede și mai lungi, decât în mod obișnuit. Verile sunt calde, cu precipitații abundente.

Circulația aerului se caracterizează prin predominarea advecțiilor de aer temperat oceanic din vest și nord vest, la care se adaugă influențele și modificările introduse de configurația principalelor trepte de relief.

Influențele circulației aerului din direcțiile est și sud sunt extrem de slabe datorită barajului natural creat de culmile înalte ale Carpaților Orientali și Meridionali.

În **Figura nr. 8** sunt prezentate hărțile climatice cu media precipitațiilor sezoniere (ianuarie, respectiv iulie).



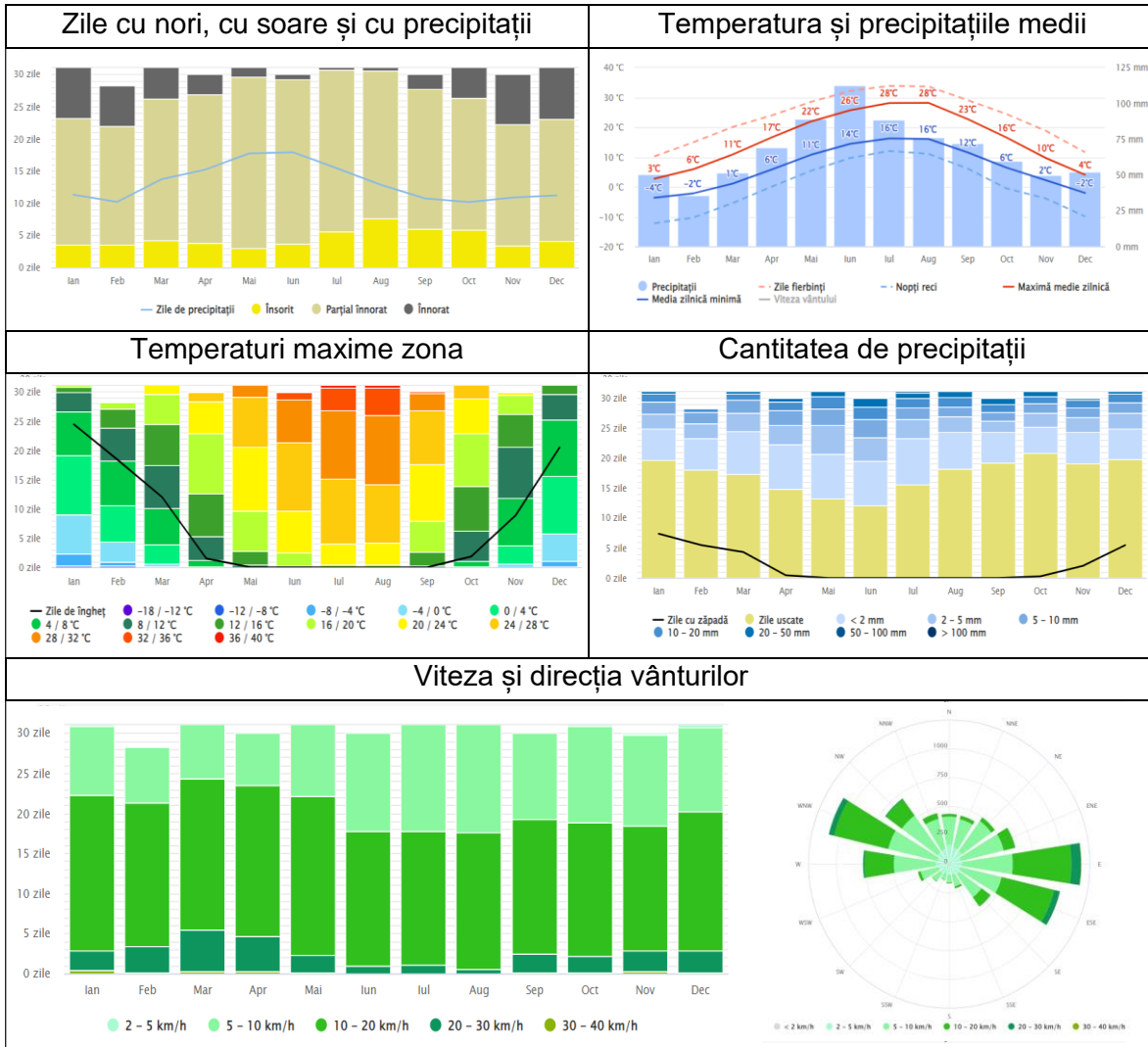
Figură 8 - Hărți climatice – precipitații

Valorile medii, maxime și minime ale temperatura aerului și respectiv cantitățile de precipitații sunt prezentate în cel mai apropiat oraș (orașul Topoloveni) sunt prezentate în **tabelul nr. 6** .

**Tabel 6 - Temperatura aerului și cantitățile de precipitații în Topoloveni**

<b>Temperatura aerului</b>	<b>°C</b>
Temperatura medie anuală	8-9
Temperatura medie a lunii celei mai reci	-1,0
Temperatura medie a celei mai calde	22,0
Temperatura maximă absolută	39
Temperatura minimă absolută	-24,4
<b>Precipitații</b>	<b>mm</b>
Cantități medii anuale	663
Cantități medii lunare cele mai mari	111
Cantități medii lunare cele mai mici	35

Principalele caracteristici climatice ale zonei unde se realizează proiectul (Rătești) sunt prezentate în **Figura nr. 9**.



Figură 9 - Caracteristici climatice ale zonei Rătești

Ținând cont de cele prezentate mai sus, corelat cu specificul investiției propuse, se estimează că nu există impact negativ asupra climei, proiectul contribuind la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> cu circa 316.761,21 tone de CO<sub>2</sub> echivalent într-o perioadă de 20 ani (considerând un factor de conversie de 0,6177 tone CO<sub>2</sub> echivalent/MWh) și deci la diminuarea contribuției sectorului energetic la schimbările climatice.

**Impactul zgomotelor și vibrațiilor**

Receptorii pentru zgomotul și vibrațiile asociate construcției/funcționării noii capacități de producere a energiei electrice din surse solare sunt reprezentați de personalul de execuție, personalul care își desfășoară activitatea curentă în proximitatea zonei șantierului și așezările umane din vecinătate

**Impactul pe perioada lucrărilor de construcții-montaj**

Principalele zgomote se vor datora utilajelor și echipamentelor folosite pe șantier, care vor respecta prevederile HG 1756/2006. Zgomotele produse pe șantier, indiferent de sursa lor, pot afecta personalul de

Formular cod: PO-CCEM-03-F03



execuție dacă nu se folosesc măsuri de protecție cerute de reglementările în vigoare (HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile).

Impactul zgomotului provenit de la utilajele folosite pentru operațiunile de reabilitare a sifoanelor și executarea lucrărilor de construcții/montaj aferente investiției propuse se estimează ca fiind *direct, negativ minor, temporar pe perioada realizării lucrărilor*.

#### ***Impactul pe perioada exploatării***

Funcționarea panourilor fotovoltaice nu implică surse de zgomot sau vibrații, deci nu se estimează un impact al zgomotului asociat funcționării noii capacități de producere a energiei electrice din surse solare.

#### ***Impactul asupra peisajului și mediului vizual***

Impactul asupra peisajului și a mediului vizual al panourilor fotovoltaice este un impact perimetral, pe un teren aflat în extravilan, fiind perceput inițial drept element de noutate în câmpul vizual al localnicilor din comuna Rătești, cât și a populației care tranzitează zona pe drumul. Din experiența altor proiecte fotovoltaice, răspunsul localnicilor este favorabil.

#### ***Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural***

Prezenta investiție se va realiza în extravilanul comunei Rătești al cărei folosință este teren extravilan, arabil, ceea ce înseamnă că șansele ca pe acest terenuri să existe monumente istorice, situri culturale sau arheologice neidentificate sunt foarte mici, estimându-se un *impact neutru, temporar pe perioada realizării lucrărilor*.

#### ***Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)***

Impactul asociat realizării lucrărilor este unul punctual, ce se extinde în principal la nivelul și în imediata vecinătate a organizărilor de șantier și a zonele de lucru și a căilor de acces spre organizările de șantier și spre zonele de lucru.

Lucrările proiectului se desfășoară în extravilanul comunei Rătești, a căror folosință este teren extravilan. Având în vedere distanța de la amplasamentul lucrărilor la zonele locuite, impactul asupra așezărilor și populației este estimat ca fiind neutru, *temporar pe perioada realizării lucrărilor*.

Pe perioada de exploatare, investiția propusă va avea *impact direct, pozitiv și pe termen lung* prin înlocuirea consumului de energie din combustibili fosili cu consum de energie verde din surse solare, cu implicații directe în reducerea emisiilor poluante și cu efecte benefice asupra calității aerului și al schimbărilor climatice.

### ***Magnitudinea și complexitatea impactului***

Pe perioada lucrărilor proiectului, se apreciază ca impactul negativ generat de executarea lucrărilor nu va avea o magnitudine semnificativă. Pe perioada lucrărilor, impactul se va manifesta numai în zona execuției lucrărilor de investiții.

Magnitudinea impactului negativ se reduce proporțional cu îndepărtarea de sursele generatoare. Impactul negativ este apreciat ca fiind de o complexitate medie având în vedere faptul că investiția constă în montarea de panouri fotovoltaice pe un teren arabil.

Impactul pozitiv are în schimb un caracter complex, având în vedere factorii economici și de mediu care beneficiază direct de înlocuirea consumului de energie din combustibili fosili cu energie din surse solare.

### ***Probabilitatea impactului***

Prin respectarea măsurilor prevăzute prin proiect pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu, dar și a condițiilor impuse prin avizele emise pentru prezentul proiect se va reduce probabilitatea apariției/extinderii potențialelor impacturi negative asupra factorilor de mediu.

Pe perioada executării lucrărilor de investiții, impactul asupra factorilor de mediu este limitat la zonele unde se realizează lucrările aferente prezentei investiții.

Pe perioada exploatării, prin măsurile constructive adoptate și regulamentele de exploatare, care se vor aplica în conformitate cu legislația în vigoare, se reduce la minim probabilitatea producerii de evenimente care să determine un impact negativ asupra factorilor de mediu.

### ***Durata, frecvența și reversibilitatea impactului***

Pe perioada executării lucrărilor de realizare a noii capacități de producere a energiei din surse solare, impactul negativ asupra factorilor de mediu este temporar, limitat la perioada de execuție (de 4 de luni) și reversibil (după readucerea amplasamentului la starea inițială, factorii de mediu nu mai sunt influențați). Impactul va avea o frecvență variabilă, în funcție de graficul de eșalonare și de tipul lucrărilor executate.

Pe perioada exploatării investiției, nu sunt identificate potențiale impacturi negative.

### ***Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului***

Potențialele efecte semnificative ale proiectului asupra mediului precum și măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ pentru fiecare factor de mediu, prevăzute încă de la fază de proiectare, sunt prezentate detaliat în cap. VI.

### ***Natura transfrontalieră a impactului***

Nu este cazul.

### VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Lucrările necesare pentru realizarea proiectului vor trebui să aibă în vedere prevederile din legislația de mediu.

Pentru perioada de organizare de șantier, impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind negativ ne semnificativ, cu efect local și limitat la perioada de execuție a lucrărilor.

Se menționează că lucrările care fac obiectul proiectului trebuie urmărite pe tot parcursul realizării lor, de către executant astfel încât să nu se polueze atmosfera, apele de suprafață și freactice, solul și subsolul. Măsurile care se vor adopta au fost prezentate în subcapitolele precedente.

În perioada de execuție a lucrărilor, principalele elemente monitorizate în cadrul acestui proiect, vor fi cantitățile de deșeuri care se vor evacua din zonă.

Personalul care deservește utilajele/ echipamentele va verifica periodic starea tehnică și funcționarea acestora iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat după identificare în centre specializate și nu pe amplasament.

Implementarea proiectului nu implică existența unor surse de emisii poluante pentru mediu și de disconfort semnificative, în consecință, nu sunt necesare dotări speciale pentru monitorizarea calității mediului.

În perioada de funcționare a obiectivului de investiții nu este necesară monitorizarea mediului.

## **IX. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE UNOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ**

Reglementări specifice, relevante pentru realizarea lucrărilor prevăzute de proiect sunt prezentate în continuare:

- OUG nr.195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice cu modificări și completări ulterioare;
- Ordinul Ministrului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrate a rețelei ecologice europene NATURA 2000 în România, cu modificări și completări ulterioare (Ordin nr. 2387/2011);
- Hotărârea nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificări și completări ulterioare (H.G. nr. 971/2011)
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Lege nr. 107/1996 legea apelor cu modificări și completări ulterioare;
- OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificări și completări ulterioare OUG nr. 38/2022; OUG nr. 133/2022 și aprobată prin Legea nr. 17/2023;
- H.G nr. 856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor;
- H.G. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006 și Normele generale de Protecția muncii;
- H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- STAS 10009/2017-C91-2020 – Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor.

## X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Asigurarea utilajelor, mijloacelor de transport, forței de muncă, achiziționarea echipamentelor, materiilor prime, materialelor, combustibililor, energiei, organizarea de șantier, gestionarea deșeurilor generate în această etapă, sunt responsabilități ale operatorului economic care va fi selectat prin licitație publică să execute lucrările.

### X.1 Organizare de șantier și localizare

La stabilirea organizărilor de șantier se va avea în vedere reducerea la minimum a necesarului de suprafețe acoperite, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului propus, dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și utilizarea unor suprafețe minime ocupate cu depozitari.

Realizarea organizării de șantier are caracter de provizorat și va funcționa numai pe perioada execuției, fiind dezafectată la terminarea lucrărilor, când executantul va elibera suprafețele de teren folosite pentru organizarea de șantier și va asigura curățarea acestora, redându-le funcționalitatea anterioară.

Organizarea lucrărilor de șantier se va desfășura în spațiile existente disponibile (stabilite de comun acord cu beneficiarul), cu respectarea legislației în vigoare, astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural sau uman. În cadrul incintei organizării de șantier se vor amplasa și amenaja următoarele obiecte:

- Platforma pe care vor fi amplasate:
  - containere birouri, oficiu și vestiare;
  - containere(tomberoane) deșeuri menajere;
  - toalete ecologice;
  - dotări PSI (panou cu dotări PSI)
  - parcare auto;
- Zona de depozitare materiale;

Construcțiile din cadrul organizării de șantier vor fi de tip container (cabine modulare).

Depozitarea echipamentelor și materialelor în șantier se va realiza ordonat, evitându-se deteriorarea și deprecierea lor înainte de punerea în operă. De regulă, echipamentele și materialele necesare execuției și procurate de executant vor fi depozitate până la punerea în operă la baza sa de producție. Punctele de lucru ale executantului vor fi asigurate cu utilități, cu acordul beneficiarului și în funcție de condițiile concrete ale zonei, prin racorduri provizorii din rețelele existente sau din surse proprii.

În timpul desfășurării lucrărilor de execuție, constructorii și montorii vor fi instruiți să respecte cu strictețe măsurile și normele de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor specifice activității de construcții - montaj.

Programul de execuție și recepție a lucrărilor va fi întocmit de executant ținându-se cont de fluxul tehnologic de execuție, de dotările și posibilitățile executantului de realizare simultană a lucrărilor. Acest program de execuție și de recepție a lucrărilor va fi anexat la contractul de execuție care va fi încheiat între beneficiar și executant.

În timpul lucrărilor, tot personalul participant la lucrări va fi dotat și va utiliza necondiționat Echipament Individual de Protecție (EIP) electroizolante, verificate ori de câte ori condițiile concrete din șantier impun verificări.

Beneficiarul este legal îndreptățit să efectueze controale asupra modului de respectare de către personalul delegat a normelor de securitate a muncii și după caz să aplice măsuri pentru evitarea accidentării oricăror persoane participante la procesul muncii indiferent de apartenență.

Personalul executant trebuie să fie permanent supravegheat de șeful de lucrare și de șeful de echipă și să îndeplinească următoarele condiții:

- să posede calificarea profesională necesară;
- să fie instruit, autorizat și verificat din punct de vedere al securității muncii, acesta putând primi numai sarcini corespunzătoare nivelului propriu de autorizare;
- să fie dotat cu mijloace și dispozitive tehnice corespunzătoare sarcinii de muncă;
- personalul de execuție este obligat să utilizeze dotările necesare, în mod deosebit pe cele de protecția muncii;
- să fie dotat cu mijloace individuale de protecție corespunzător riscului de accidentare cumulat, specific locului de muncă.

Delimitarea zonei de lucru pentru a evita afecta unor zone suplimentare, în afara proiectului.

După încheierea lucrărilor executantul va înlătura toate materialele rămase, terenul urmând a fi readus la starea inițială.

Respectarea reglementărilor în vigoare privind modul de desfășurare a activității pe șantier, coroborată cu respectarea reglementărilor de mediu, vor conduce la obținerea unui impact asupra mediului mult diminuat.

## **X.2 Impactul asupra mediului, produs de lucrări, măsuri propuse**

Pentru perioada de organizare de șantier, impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind minor, cu efect local și limitat la perioada de execuție a proiectului.

Organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural (factorilor de mediu) sau uman. În timpul realizării lucrărilor, executantul va asigura protecția mediului și condițiile de securitate a muncii pentru muncitorii din șantier prin:

- amenajarea spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;
- amenajarea spațiilor pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- asigurarea funcționării componentelor organizării de șantier;
- asigurarea utilităților;
- asigurarea condițiilor igienico-sanitare pentru personalul implicat în lucrări;
- dotări pentru protecția factorilor de mediu (materiale absorbante în vederea limitării posibilelor efecte ale poluării accidentale cu diverse produse petroliere/ uleiuri minerale);
- spații impermeabilizate, acoperite și recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate;
- dotări în domeniul sănătății și securității muncii;
- dotări în domeniul PSI;
- delimitarea zonei de lucru și împrejmuirea acesteia astfel încât să se elimine orice risc de poluare a mediului;

- împrejurire.

Pentru asigurarea de măsuri minime necesare prevenirii riscurilor de producere a unor accidente, care pot avea impact și asupra mediului, se vor avea în vedere următoarele:

- lucrările proiectului vor fi realizate de o firmă cu experiență în domeniu, cu personal calificat, autorizat pentru efectuarea unor astfel de lucrări și instruit pentru activitățile specifice care vor fi prestate pe șantier,
- atât beneficiarul cât și executantul au ca obligații, respectarea reglementărilor privind execuția lucrărilor,
- executantul va întocmi un plan de prevenire și intervenție pentru cazul producerii unor accidente, conform normativelor de implementare a procedurilor de securitate și sănătate în muncă și a situațiilor de urgență, pentru lucrările specifice proiectului,
- organizarea de șantier precum și locurile unde se vor desfășura lucrările vor fi semnalizate corespunzător, utilizând semne standard ISO,
- toate lucrările prevăzute de proiect se vor executa numai cu respectarea măsurilor de securitate a muncii și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor, specifice operațiunilor și activităților ce se vor desfășura.

### **X.3 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.**

Sursele de poluanți asociate amenajării organizării de șantier sunt reprezentate de:

- pulberile în suspensie rezultate din activitatea de amenajare a spațiilor pentru organizarea de șantier, pentru depozitarea temporară a materialelor, pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- emisiile atmosferice ale utilajelor folosite la realizarea organizării de șantier și pe durata funcționării acesteia;
- pulberile fine antrenate în procesul de manipulare și transport al materialelor folosite la realizarea lucrărilor;
- zgomotul și vibrațiile generate de utilajele folosite la realizarea lucrărilor propuse.

Având în vedere specificul lucrărilor de reabilitare nu este necesară utilizarea unor instalații pentru reținerea, evacuare și dispersia poluanților în mediu.

### **X.4 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Nu se consideră necesare măsuri și nici dotări pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

## **XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile.**

Proiectul nu prevede lucrări speciale pentru refacerea/ restaurarea amplasamentului, zona desemnată realizării lucrărilor de investiții se află în amplasamentul extravilanului comunei Rătești.

Lucrările necesare a fi efectuate, sunt cele de desființare a organizării de șantier de către executant și de eliberare a amplasamentului acestuia pentru a permite funcționarea obiectivelor proiectului, spațiile amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor nepericuloase, în vederea valorificării acestora, vor trebui eliberate și refăcute, redându-li-se funcționalitatea anterioară. De asemenea, întreg terenul afectat de lucrările proiectului se va aduce la forma inițială.

### ***Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale***

Posibilele evenimente care pot determina poluări accidentale a factorilor de mediu sunt reprezentate de scurgeri accidentale de combustibili/lubrifianți și/ sau emisii necontrolate provenite de la utilajele și/sau mijloacele de transport utilizate pe amplasament, ca urmare a unor defecțiuni, de deversări de substanțe și materiale pe sol sau ca urmare a depozitării necorespunzătoare a deșeurilor.

Pentru prevenirea poluărilor accidentale se vor respecta cu strictețe măsurile prevăzute în proiect, precum și normativele și instrucțiunile specifice în domeniul construcțiilor. Măsurile ce pot fi luate în perioada de execuție a lucrărilor, pentru prevenirea accidentelor și diminuarea impactului asupra mediului sunt următoarele:

- pregătirea personalului privind situațiile de avarii posibile care pot să apară în timpul execuției lucrărilor;
- respectarea normelor de apărare împotriva incendiilor;
- respectarea procedurilor de revizii și reparații ca și asigurarea asistenței tehnice corespunzătoare la executarea acestora;
- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor de protecție a mediului la desfășurarea activităților specifice;
- intervenția rapidă în caz de poluări accidentale pentru eliminarea cauzelor și diminuarea daunelor;
- colectarea tuturor scurgerilor accidentale și reconstrucția ecologică a zonelor eventual poluate.

Având în vedere specificul investiției propuse (capacitate de producere a energiei electrice din surse solare), în perioada de funcționare nu există posibilitatea apariției unor accidente industriale majore, care ar putea afecta grav factorii de mediu.

### ***Aspecte referitoare la închiderea/ dezafectarea/ demolarea instalației***

Deciziile privind scoaterea din exploatare a centralei electrice fotovoltaice vor fi aduse la cunoștința autorităților responsabile cu monitorizarea funcționării acestora, prin înștiințări scrise.

Dezafectarea instalațiilor parțial sau în ansamblul lor se va începe numai după obținerea autorizațiilor și avizelor necesare, în condițiile legii.



Pe perioada lucrărilor de dezafectare vor fi asigurate zone de sortare și depozitare pe categorii a deșeurilor rezultate, urmărindu-se valorificarea prin societăți specializate în reciclare a unei cantități cât mai mari. Deșeurile care nu vor putea fi reciclate vor fi eliminate prin societăți specializate. Vor fi asigurate căi de acces în zona instalațiilor dezafectate și în zona de depozitare temporară a deșeurilor rezultate. Zonele de efectuare a lucrărilor de dezafectare, sortare și depozitare temporară a deșeurilor generate vor fi organizate și amenajate astfel încât să se prevină apariția unor poluări accidentale a factorilor de mediu (aer, apă, sol) sau depășirea valorilor admisibile pentru nivelul de zgomot.

Demolarea/ demontarea construcțiilor va fi efectuată de firme specializate și autorizate, care vor face dovada deținerii personalului calificat și a echipamentelor necesare efectuării unor astfel de lucrări.

Lucrările de refacere la închiderea/ dezafectarea/ demolarea noii capacități de producere a energiei electrice vor consta în:

- dezasamblarea construcțiilor și dotărilor aferente cât și a oricăror altor echipamente existente pe amplasament și îndepărtarea acestora de pe amplasament;
- eliminarea stâlpilor de susținere module fotovoltaice, a stâlpilor de iluminat/CCTV și a stâlpilor de împrejmuire;
- demolarea fundațiilor până la o adâncime care să permită reluarea activităților agricole/ instalarea vegetației naturale (cca. 1 m adâncime de la cota terenului), cu evacuarea deșeurilor inerte;
- dezgroparea cablurilor electrice subterane și îndepărtarea acestora de pe amplasament, în vederea valorificării și reciclării acestora,
- refacerea gropilor rezultate în urma demolării fundațiilor la cota terenului prin aport de sol;
- refacerea stratului de sol fertil prin aport din zone în care se realizează decopertări și utilizarea acestor suprafețe în agricultură. În funcție și de calitatea solului utilizat în lucrările de refacere, capacitatea productivă optimă a terenurilor se va reface din primul an de cultivare (în cazul culturilor agricole).

## XII. Piese desenate

Plan de încadrare în zonă

Plan de situație

Harta Natura 2000

### **XIII. Raportarea proiectului la ariile naturale protejate de interes comunitar**

#### **XIII.1 Descrierea succintă a proiectului și amplasarea acestuia în raport cu aria naturală protejată de interes comunitar**

Lucrările proiectului constau în montarea de panouri fotovoltaice și a instalațiilor anexe, montarea unui post de transformare de racord (tabloul de separare și protecție, transformator, unitate compactă de comutație), a unui sistem de stocare a energiei electrice, realizarea de racorduri, realizarea instalației de legare la pământ, a instalației de iluminat exterior-perimetral și a unui sistem de supraveghere video (CCTV), precum și împrejmuirea parcului cu panouri de plasă bordurată zincată fixată de stâlpi cu socluri de beton armat.

Amplasamentul se află la distanțe considerabile față de zonă naturale protejate prin Rețeaua Natura 2000.

În **Anexa D** este prezentată **harta Natura 2000** cuprinzând poziționarea lucrărilor de investiție față de rețeaua europeană de zone naturale protejate (Rețeaua Natura 2000) și a arealelor sensibile.

În **capitolul V.4** este prezentat Inventarul de coordonate geografice în Sistem Stereo 1970 ale obiectelor investiției.

#### **XIII.2 Informații despre ariile naturale protejate de interes comunitar din zona amplasamentului proiectului, conform formularelor standard Natura 2000**

Siturile de importanță comunitară, instituite prin *Ordinul nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România* cele mai apropiate de amplasamentul proiectului sunt următoarele:

- pe direcția Nord-Est – 12,875 km față de ROSAC0344, Pădurile din Sudul Piemontului Cândești;
- pe direcția Sud-Est – 15,312 km față de ROSPA0161, Lunca Mijlocie a Argeșului;
- pe direcția Nord – 6,379 km față de ROSPA0062, Lacurile de Acumulare de pe Argeș.

#### **XIII.3 Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului**

Nu este cazul.

În **Anexa E** este prezentat *Planul de încadrare în zonă*, iar în **Anexa F** este prezentat *Planul de situație*.

#### **XIII.4 Proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar**

Nu este cazul

#### **XIII.5 Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar**

Nu este cazul.

#### **XIII.6 Alte informații**

Nu este cazul.

**XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE**

Conform deciziei etapei de evaluare inițială nr. 3631/03.07.2024 emisă de APM Argeș, proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 48 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

# **ANEXA A**



## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARGEȘ

### Decizia etapei de evaluare inițială

Nr. 15981/25.07.2024

Ca urmare a solicitării depuse de SC SOLAR LIGHTYEAR SRL, cu sediul în municipiul București, sector 2, b-dul Lacul Tei nr. 31-33, etaj 1 pentru proiectul "Centrală electrică fotovoltaică în localitatea Rătești, județul Argeș", propus a se realiza în comuna Rătești, județul Argeș, înregistrată la APM Argeș cu nr. 15981 din 18.07.2024,

- în baza Declarației titularului de proiect, înregistrată la APM Argeș cu nr. 16159/22.07.2024 a analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

- având în vedere că:

- proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa nr. 2 la pct. 3, lit. a) "instalații industriale pentru producerea energiei electrice, termice și a aburului tehnologic, altele decât cele prevăzute în anexa nr.1."

- proiectul propus intră sub incidența art. 28 din OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;

- proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art.48 din Legea apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare;

#### APM Argeș decide:

Necesitatea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul "Centrală electrică fotovoltaică în localitatea Rătești, județul Argeș", propus a se realiza în comuna Rătești, județul Argeș.

Pentru continuarea procedurii titularul va depune:

a) memoriul de prezentare completat conform conținutului-cadru prevăzut în anexa nr.5E la procedură, la care se anexează toate piesele desenate prevăzute la cap.XII din Anexa 5E, din Legea nr.292/2018 (pe suport de hartie și format electronic), respectiv:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;
  3. schema-flux a gestionării deșeurilor;
- b) Dovada achitării tarifului aferent etapei de încadrare (400 lei).

**DIRECTOR EXECUTIV,**  
ing. Cristiana Elena SURDU

**Șef Serviciu**  
**Avize, Acorduri, Autorizații,**  
ecolog Georgeta-Denisa MARIA

**Intocmit,**  
ing. Adina-Florina BICĂ



**Sef Serviciu**  
**Calitatea Factorilor de Mediu,**  
ing. Marius-Eugen DUMITRU

**Intocmit,**  
geogr. Lurențiu CONSTANTIN

# **ANEXA B**



Nr. 2887 din 21.05.2024

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 20 din 21.05.2024

În scopul: **CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA IN LOCALITATEA RATESTI, JUDEȚUL ARGES.**

Ca urmare a cererii adresate de către **SC.SOLAR LIGHTYEAR SRL**, cu sediul în BUCUREȘTI, Sector 2, str. BLD. LACUL TEI, nr.31-33 , bl., sc. , et.1 , ap., telefon - fax - , e-mail, C.U.I. 48506038, reprezentată prin **GANTOI CONSTANTIN** , în calitate de **REPREZENTANT**.

Înregistrată la nr. **2692** din **10.05.2024**

pentru **imobilul - teren și/sau construcții, situat** în județul **ARGES**, comuna **RATESTI**, sat -, cod poștal -, str. - nr. - tarla -, parcela - bl. -, sc. -, et. -, ap. -, sau identificat<sup>3)</sup> :

PLAN DE INCADRARE IN ZONA , scara : 1:5000

PLAN DE SITUATIE, scara : 1:200

Nr. CADASTRAL:-

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 10871 faza **PUG/PUZ/PUD**, aprobată prin hotărârea Consiliului Local **RATESTI** nr. 32/2008.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**SE CERTIFICĂ:**

**1. REGIMUL JURIDIC:**

Solicitantul detine în proprietate teren extravilan arabil:

GRUPA 1 -133034,47 mp cu următoarele c.f uri :82308, 82316, 82322, 82309, 82317, 82321,82320,82307, 82319, 81589,81590.

GRUPA 2 -106900, 03 mp cu următoarele c.f uri : 83010, 83009, 83013,83001,80847,82920, 82967, 82226, 82966, 82227, 82228, 83045, 83451.

GRUPA 3 – 49581,18 mp cu următoarele c.f uri : 82920, 82967, 82226,82966,82227,82228, 83045, 83451.

GRUPA 4 – 130540,24 mp cu următoarele c.f uri : 80271, 80216, 80207, 80017, 80177, 80176, 80204, 80206, 80208, 81115, 80176, 80174.

GRUPA 5 – 28425,14 mp cu următoarele c.f uri : 80463, 80461, 80462.

**Conform ACT DE SUPERFICIE nr. 715 / 09.04.2024 emis de SPN ,, EXCELSIOR SEMPER” și a extraselor de carte funciara pentru informare.**

**2. REGIMUL ECONOMIC :**

Folosinta actuala: teren extravilan

Destinatia stabilita prin documentatii de urbanism aprobate: arabil.

### 3. REGIMUL TEHNIC:

Suprafata teren – 450.537 mp.

Accesul se realizeaza din drum EXPLOATARE

Se solicita:CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA IN LOCALITATEA RATESTI, JUDETUL ARGES.

Vecinatati: **N**-CONF.PLAN TOPOGRAFIC , **S**- CONF.PLAN TOPOGRAFIC, **V**- CONF.PLAN TOPOGRAFIC, **E** – CONF.PLAN TOPOGRAFIC

Sistem constructiv .:

Se va respecta aspectul arhitectural al zonei .

Referitor la retrageri – se va respecta Codul Civil

**Se va solicita dovada de luare in evidenta a proiectului de arhitectura:**

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat<sup>4)</sup> pentru :

**CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA IN LOCALITATEA RATESTI, JUDETUL ARGES.**

**Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.**

### 4.OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

**Agenția Regionala pentru Protecția Mediului Argeș – str. Egalității nr. 50 A, Pitești**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată.  
În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

**5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:**

**a) Certificatul de urbanism (copie);**

**b) Dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții(copie legalizată), sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi în cazul în care legea nu dispune altfel .**

**c) Documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):**

D.T.A.C.

D.T.O.E.

D.T.A.D.

**d) avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:**

**d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie) :**

canalizare

alimentare cu energie electrică

alimentare cu energie termică

gaze naturale

COMPET

salubritate

drumuri judetene

Alte avize/acorduri

vericator proiect

C.N.A.I.R

Transelectrica S.A

A.N.I.F

O.S.P.A

D.A.D.R

M.A.P.N

M.A.I

S.R.I

A.B.A. Arges-Vedea

aviz de oportunitate C.J.AG

**d.2) avize și acorduri privind :**

securitatea la incendiu

protecția civilă

D.S.P

D.S.V.S.A

**d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie)**

aviz Comisie Locala Urbanism

**d.4) studii de specialitate (1 exemplar original)**

D.T.A.C. se va elabora conform anexei nr.1 (continut cadru) la Legea nr.50/1991, modificata si completata.

studiu geotehnic

studiu topografic vizat de OCPI – suport pentru planul de situatie

Alipire pentru fiecare grupa.

**e) Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);**

**g) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie)**

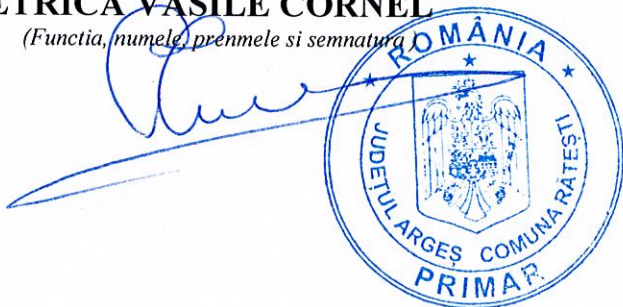
Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de **12 luni** de la data emiterii.

**PRIMAR**

Conducatorul Autoritatii administratiei publice emitente

**PETRICĂ VAȘILE CORNEL**

(Funcția, numele, prenumele și semnatura)



**SECRETAR GENERAL**

(numele, prenumele și semnatura)

**BALANESCU MARIA MADGALENA**

**RESPONSABIL URBANISM**

(numele, prenumele și semnatura)

**UNGUREANU GEORGE CATALIN**

Achitat taxa de : .....LEI , conform Chitanței nr..... din .....

Calcularea taxelor revine în sarcina responsabilului cu urbanismul și amenajarea teritoriului.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de .....

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

se prelungește valabilitatea Certificatului de urbanism  
de la data de .....până la data de .....

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR

.....

(funcția, numele, prenumele și semnătura)

L.S.

Secretar general/Secretar,

.....

(numele, prenumele și semnătura)

Arhitect-șef\*\*\*\*)

.....

(numele, prenumele și semnătura)

Data prelungirii valabilității: .....

Achitat taxa de: .....lei, conform Chitanței nr. ....din .....

Transmis solicitantului la data de .....direct/prin poștă

# **ANEXA C**

ARM  
1998

# Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



Certificat ISO 14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



## CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 577/04.04.2024

Valabil până la data de 04.04.2027 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă **CCEM - Compania de Consultanță Energie și Mediu** cu sediul în București, str. Grigore Mora, nr. 13, sector 1, CUI RO48013986, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 47 din data 04.04.2024: **RIM-3, RIM-11b, RIM-11c; RA-3, RA-5; RM-3, RM-11b, RM-11c, RM-13b; EGCA; EGSC**-----

PREȘEDINTE

prof. univ. dr. Rodica STĂNESCU



**TIPUL DE STUDII:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității.

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval – inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii – telecomunicații; (13-b) Alte domenii – domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea nr. 292/2018.

**ARM**  
1998

# Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care  
elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



## CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 300/07.07.2022

Valabil până la data de 07.07.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă doamna **Claudia Eudora TOMESCU** cu domiciliul în București, Bd. Lacul Tei, nr.107, bl. 14, ap. 141, CNP 2630122400232, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 25 din data 07.07.2022: **RIM-3, RIM-11b, RIM-11c; RA-3, RA-5; RM-3, RM-11b, RM-11c, RM-13b; EGCA; EGSC-**

-----

Președintele Comisiei de atestare,

prof. univ. dr. **Rodica STĂNESCU**



**TIPUL DE STUDII:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria caucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

ARM  
1998

# Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care  
elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



## CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 288/23.06.2022

Valabil până la data de 23.06.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă doamna **Irene Roxana SAMOILĂ** cu domiciliul în București, Str. Lt. Sachelarie Visarion, nr. 14, bl. 117C, sc. B, et. 3, ap. 57, sector 2, CNP 2680802424520, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 24 din data 23.06.2022: **RIM-3, RIM-11b, RIM-11c; RA-3, RA-5; RM-3, RM-11c, RM-13b; EGCA; EGSC**-----

Președintele Comisiei de atestare,

**Ioan GHERHEȘ**



**TIPUL DE STUDII:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018



# **ANEXA D**

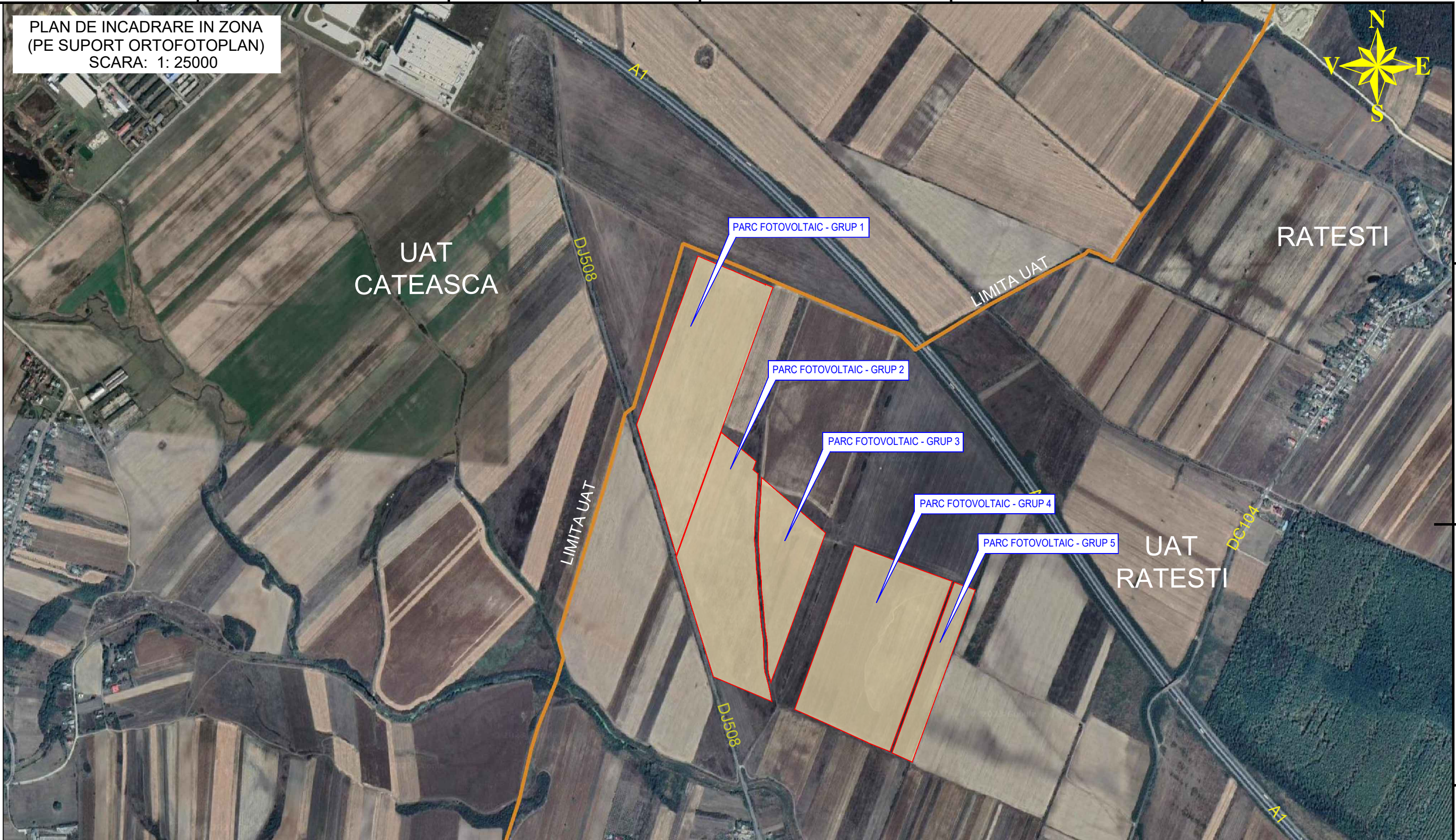


**LEGENDA :**  
■ Arii Naturale Protejate  
■ Zona Parcuri Fotovoltaice  
— Limita UAT


0 1 2 km

# **ANEXA E**

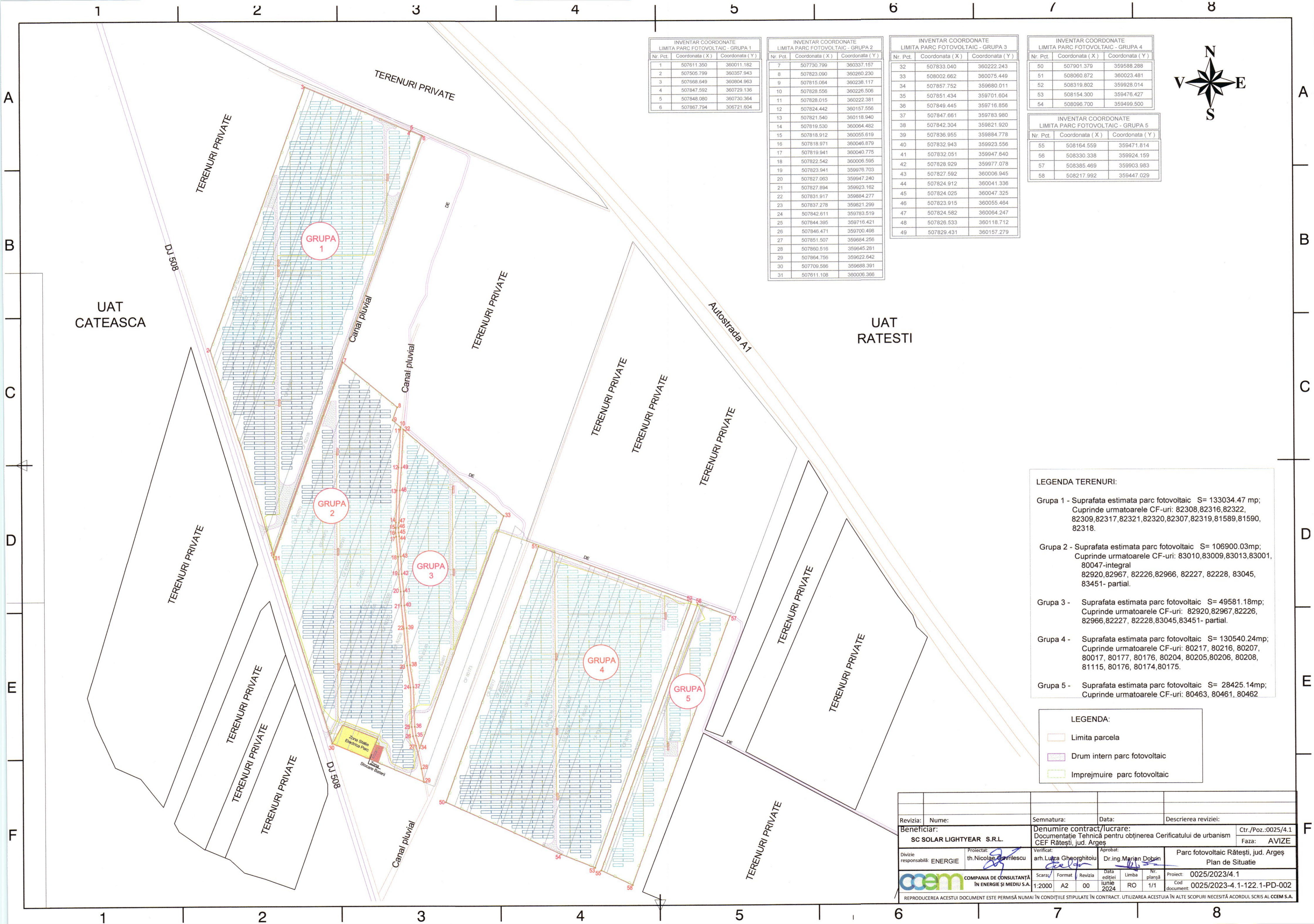
PLAN DE INCADRARE IN ZONA  
(PE SUPT ORTOFOTOPLAN)  
SCARA: 1: 25000



 Suprafata totala parc fotovoltaic Ratesti estimata din plan  
S= 448480.00 mp

Revizia:	Nume:	Semnatura:	Data:	Descrierea reviziei:
<b>Beneficiar:</b> SC SOLAR LIGHTYEAR S.R.L.		<b>Denumire contract/lucrare:</b> Documentație Tehnică pentru obținerea Certificatului de urbanism CEF Rătești , jud. Argeș		Ctr./Poz.:0025/4.1 Faza: CU
Divizie responsabilă: ENERGIE	Proiectat: th.Nicolae Gavrilesco	Verificat: arh.Luiza Gheorghitoui	Aprobat: Dr.ing.Marian Dobrin	Parc fotovoltaic Rătești, jud. Argeș Plan încadrare în zonă
 COMPANIA DE CONSULTANȚĂ ÎN ENERGIE ȘI MEDIU S.A.	Scara: 1:25000	Format: A3	Revizia: 00	Data ediției: aprilie 2024
			Limba: RO	Nr. planșă: 1/1
REPRODUCEREA ACESTUI DOCUMENT ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIȚIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA ACESTUIA ÎN ALTE SCOPURI NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL CCEM S.A.		Proiect: 0025/2023/4.1 Cod document: 0025/2023-4.1-122.1-PD-001		

# **ANEXA F**



INVENTAR COORDONATE  
LIMITA PARC FOTOVOLTAIC - GRUPA 1

Nr. Pct.	Coordonata ( X )	Coordonata ( Y )
1	507611.350	360011.182
2	507505.799	360357.943
3	507668.649	360804.963
4	507847.592	360729.136
5	507848.080	360730.364
6	507867.794	306721.604

INVENTAR COORDONATE  
LIMITA PARC FOTOVOLTAIC - GRUPA 2

Nr. Pct.	Coordonata ( X )	Coordonata ( Y )
7	507730.799	360337.157
8	507823.090	360260.230
9	507815.064	360238.117
10	507828.556	360226.506
11	507828.015	360222.381
12	507824.442	360157.556
13	507821.540	360118.940
14	507819.530	360064.482
15	507818.912	360055.619
16	507818.971	360046.879
17	507819.941	360040.775
18	507822.542	360006.595
19	507823.941	359976.703
20	507827.063	359947.240
21	507827.894	359923.162
22	507831.917	359884.277
23	507837.278	359821.299
24	507842.611	359783.519
25	507844.395	359716.421
26	507846.471	359700.498
27	507851.507	359684.256
28	507860.516	359645.281
29	507864.756	359622.642
30	507709.586	359688.391
31	507611.108	360006.366

INVENTAR COORDONATE  
LIMITA PARC FOTOVOLTAIC - GRUPA 3

Nr. Pct.	Coordonata ( X )	Coordonata ( Y )
32	507833.040	360222.243
33	508002.662	360075.449
34	507857.752	359680.011
35	507851.434	359701.604
36	507849.445	359716.856
37	507847.661	359783.980
38	507842.304	359821.920
39	507836.855	359884.778
40	507832.943	359923.556
41	507832.051	359947.640
42	507828.929	359977.078
43	507827.592	360006.945
44	507824.912	360041.336
45	507824.025	360047.325
46	507823.915	360055.464
47	507824.582	360064.247
48	507826.533	360118.712
49	507829.431	360157.279

INVENTAR COORDONATE  
LIMITA PARC FOTOVOLTAIC - GRUPA 4

Nr. Pct.	Coordonata ( X )	Coordonata ( Y )
50	507901.379	359588.288
51	508060.872	360023.481
52	508319.802	359928.014
53	508154.300	359476.427
54	508096.700	359499.500

INVENTAR COORDONATE  
LIMITA PARC FOTOVOLTAIC - GRUPA 5

Nr. Pct.	Coordonata ( X )	Coordonata ( Y )
55	508164.559	359471.814
56	508330.338	359924.159
57	508385.469	359903.983
58	508217.992	359447.029



UAT  
CATEASCA

UAT  
RATESTI

**LEGENDA TERENURI:**

Grupa 1 - Suprafata estimata parc fotovoltaic S= 133034.47 mp;  
Cuprinde urmatoarele CF-uri: 82308,82316,82322,  
82309,82317,82321,82320,82307,82319,81589,81590,  
82318.

Grupa 2 - Suprafata estimata parc fotovoltaic S= 106900.03mp;  
Cuprinde urmatoarele CF-uri: 83010,83009,83013,83001,  
80047-integral  
82920,82967, 82226,82966, 82227, 82228, 83045,  
83451- partial.

Grupa 3 - Suprafata estimata parc fotovoltaic S= 49581.18mp;  
Cuprinde urmatoarele CF-uri: 82920,82967,82226,  
82966,82227, 82228,83045,83451- partial.

Grupa 4 - Suprafata estimata parc fotovoltaic S= 130540.24mp;  
Cuprinde urmatoarele CF-uri: 80217, 80216, 80207,  
80017, 80177, 80176, 80204, 80205,80206, 80208,  
81115, 80176, 80174,80175.

Grupa 5 - Suprafata estimata parc fotovoltaic S= 28425.14mp;  
Cuprinde urmatoarele CF-uri: 80463, 80461, 80462

**LEGENDA:**

- Limita parcela
- Drum intern parc fotovoltaic
- Imprejmuire parc fotovoltaic

Revizia:	Nume:	Semnatura:	Data:	Descrierea reviziei:
Beneficiar:		Denumire contract/lucrare:		
SC SOLAR LIGHTYEAR S.R.L.		Documentatie Tehnica pentru obtinerea Certificatului de urbanism		
		CF Rătești, jud. Argeș		
Divizie responsabilă:	Proiectat:	Verificat:	Aprobat:	Parc fotovoltaic Rătești, jud. Argeș
ENERGIE	th.Nicolae Gavrilescu	arh.Luza Gheorghitau	Dr.ing.Marian Dobrin	Plan de Situatie
CCEM COMPANIA DE CONSULTANTA IN ENERGIE SI MEDIU S.A.		Scara:	Format:	Revizia:
		1:2000	A2	00
		Data editiei:	Limba:	Nr. planșă:
		Iunie 2024	RO	1/1
		Proiect:	0025/2023/4.1	
		Cod document:	0025/2023-4.1-122.1-PD-002	
REPRODUCEREA ACESTUI DOCUMENT ESTE PERMISA NUMAI IN CONDITIILE STIPULATE IN CONTRACT. UTILIZAREA ACESTUIA IN ALTE SCOPURI NECESITA ACORDUL SCRIS AL CCEM S.A.				