

PROIECT DE HOTĂRÂRE

privind aprobarea proiectului „Realizare capacități de producere a energiei electrice din surse solare în comuna Dărăști”, a Studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici și a cheltuielilor aferente, în vederea depunerii spre finanțare în cadrul Fondului pentru modernizare – Programul Autoconsum

Consiliul Local al Comunei Dărăști-Ilfov, județul Ilfov, întrunit în ședința **Ordinară** din data de **29.09.2026**,

Având în vedere:

- Raportul de specialitate al compartimentelor de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului nr. **2789/25.09.2026**;
- Avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Comunei Dărăști-Ilfov;
- Studiul de fezabilitate și devizul general pentru proiectul „ **Realizare capacități de producere a energiei electrice din surse solare în comuna Dărăști**” elaborate de **GOODWILL STUDIO SRL**;
- Ghidul solicitantului – Condiții specifice de accesare a finanțării din Fondul pentru modernizare pentru „Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice”, versiunea 07.09.2026, aprobat prin Ordinul ministrului energiei nr. **1066/08.09.2026**;

În conformitate cu:

- prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 60/2022 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar de implementare și gestionare a fondurilor alocate României prin Fondul pentru modernizare, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art. 136 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă participarea Unității Administrativ-Teritoriale **COMUNA DĂRĂȘTI-ILFOV** și depunerea spre finanțare a proiectului „ **Realizare capacități de producere a energiei electrice din surse solare în comuna Dărăști** ” în cadrul apelului aferent programului „Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice”, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei, Fondul pentru modernizare.

Art. 2. Se aprobă Studiul de fezabilitate și devizul general pentru proiectul „Realizare capacități de producere a energiei electrice din surse solare în comuna Dărăști” inclusiv scenariul/opțiunea tehnico-economică recomandată de proiectant, conform anexei nr. 1 care face parte din prezenta hotărâre.

Art. 3. Se aprobă indicatorii tehnico-economici ai proiectului „Realizare capacități de producere a energiei electrice din surse solare în comuna Dărăști” prevăzuți în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre, conform anexei nr. 2, care face parte din prezenta hotărâre.

Art. 4. Se aprobă valoarea totală a proiectului în cuantum de **1.752.963,12 lei**, inclusiv TVA, din care valoarea eligibilă este de **1.713.704,19 lei**, inclusiv TVA, iar valoarea neeligibilă este de **39.258,93 lei**, inclusiv TVA, conform anexei la prezenta hotărâre.

Art. 5. Se aprobă solicitarea unui ajutor public nerambursabil în valoare de **1.713.704,19 lei**, cu respectarea limitelor și condițiilor prevăzute de Ghidul solicitantului.

Art. 6. Se aprobă asigurarea din bugetul local al Unității Administrativ-Teritoriale **COMUNA DĂRĂȘTI-ILFOV** a finanțării tuturor cheltuielilor proiectului care nu sunt acoperite din ajutorul public nerambursabil, inclusiv a cheltuielilor neeligibile, precum și a eventualelor depășiri rezultate pe parcursul implementării, necesare realizării proiectului în condițiile aprobate.

Art. 7. Sumele reprezentând cheltuieli conexe necesare implementării proiectului, cheltuieli de operare și întreținere în perioada de durabilitate, precum și orice alte cheltuieli care, potrivit contractului de finanțare și legislației aplicabile, revin beneficiarului vor fi asigurate din bugetul local și/sau din alte surse legal constituite.

Art. 8. Se desemnează domnul **IANCU ȘTEFAN**, având funcția de **primar** al comunei Dărăști-Ilfov, în calitate de **reprezentant legal**, să reprezinte solicitantul în relația contractuală cu finanțatorul și să semneze cererea de finanțare, declarațiile, contractul de finanțare, actele adiționale și celelalte documente necesare pregătirii, contractării și implementării proiectului, în limitele competențelor legale.

Art. 9. Primarul Unității Administrativ-Teritoriale **COMUNA DĂRĂȘTI-ILFOV**, prin aparatul de specialitate, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Art. 10. Prezenta hotărâre se comunică, prin grija secretarului general al Unității Administrativ-Teritoriale **COMUNA DĂRĂȘTI-ILFOV**, primarului, compartimentelor de specialitate, Instituției Prefectului – Județul Ilfov, finanțatorului și se aduce la cunoștință publică în condițiile legii.

PRIMAR,

IANCU ȘTEFAN



AVIZEAZA

SECRETAR GENERAL U.A.T DARAȘTI-ILFOV

DARASTI-ILFOV

NR. 40 / 28.09.2026

ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
COMUNA DĂRĂȘTI-ILFOV
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE

privind aprobarea proiectului „Realizare capacități de producere a energiei electrice din surse solare în comuna Dărăști”, a Studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici și a cheltuielilor aferente, în vederea depunerii spre finanțare în cadrul Fondului pentru modernizare – Programul Autoconsum

Consiliul Local al Comunei Dărăști-Ilfov, județul Ilfov, întrunit în ședința **Ordinară** din data de **29.09.2026**,

Având în vedere:

- Referatul de aprobare al primarului comunei Dărăști-Ilfov nr. **5790/25.09.2026**;
- Raportul de specialitate al compartimentelor de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului nr. **2789/25.09.2026**;
- Avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Comunei Dărăști-Ilfov;
- Studiul de fezabilitate și devizul general pentru proiectul „ **Realizare capacități de producere a energiei electrice din surse solare în comuna Dărăști**” elaborate de **GOODWILL STUDIO SRL**;
- Ghidul solicitantului – Condiții specifice de accesare a finanțării din Fondul pentru modernizare pentru „Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice”, versiunea 07.09.2026, aprobat prin Ordinul ministrului energiei nr. **1066/08.09.2026**;

În conformitate cu:

- prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 60/2022 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar de implementare și gestionare a fondurilor alocate României prin Fondul pentru modernizare, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art. 129 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d), art. 139 alin. (3) lit. a) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă participarea Unității Administrativ-Teritoriale **COMUNA DĂRĂȘTI-ILFOV** și depunerea spre finanțare a proiectului „ **Realizare capacități de producere a energiei electrice din surse solare în comuna Dărăști** ” în cadrul apelului aferent programului „Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice”, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei, Fondul pentru modernizare.

Art. 2. Se aprobă Studiul de fezabilitate și devizul general pentru proiectul „Realizare capacități de producere a energiei electrice din surse solare în comuna Dărăști” inclusiv scenariul/opțiunea tehnico-economică recomandată de proiectant, conform anexei nr. 1 care face parte din prezenta hotărâre.

Art. 3. Se aprobă indicatorii tehnico-economici ai proiectului „Realizare capacități de producere a energiei electrice din surse solare în comuna Dărăști” prevăzuți în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre, conform anexei nr. 2, care face parte din prezenta hotărâre.

Art. 4. Se aprobă valoarea totală a proiectului în cuantum de **1.752.963,12 lei**, inclusiv TVA, din care valoarea eligibilă este de **1.713.704,19 lei**, inclusiv TVA, iar valoarea neeligibilă este de **39.258,93 lei**, inclusiv TVA, conform anexei la prezenta hotărâre.

Art. 5. Se aprobă solicitarea unui ajutor public nerambursabil în valoare de **1.713.704,19 lei**, cu respectarea limitelor și condițiilor prevăzute de Ghidul solicitantului.

Art. 6. Se aprobă asigurarea din bugetul local al Unității Administrativ-Teritoriale **COMUNA DĂRĂȘTI-ILFOV** a finanțării tuturor cheltuielilor proiectului care nu sunt acoperite din ajutorul public nerambursabil, inclusiv a cheltuielilor neeligibile, precum și a eventualelor depășiri rezultate pe parcursul implementării, necesare realizării proiectului în condițiile aprobate.

Art. 7. Sumele reprezentând cheltuieli conexe necesare implementării proiectului, cheltuieli de operare și întreținere în perioada de durabilitate, precum și orice alte cheltuieli care, potrivit contractului de finanțare și legislației aplicabile, revin beneficiarului vor fi asigurate din bugetul local și/sau din alte surse legal constituite.

Art. 8. Se desemnează domnul **IANCU ȘTEFAN**, având funcția de **primar** al comunei Dărăști-Ilfov, în calitate de **reprezentant legal**, să reprezinte solicitantul în relația contractuală cu finanțatorul și să semneze cererea de finanțare, declarațiile, contractul de finanțare, actele adiționale și celelalte documente necesare pregătirii, contractării și implementării proiectului, în limitele competențelor legale.

Art. 9. Primarul Unității Administrativ-Teritoriale **COMUNA DĂRĂȘTI-ILFOV**, prin aparatul de specialitate, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Art. 10. Prezenta hotărâre se comunică, prin grija secretarului general al Unității Administrativ-Teritoriale **COMUNA DĂRĂȘTI-ILFOV**, primarului, compartimentelor de specialitate, Instituției Prefectului – Județul Ilfov, finanțatorului și se aduce la cunoștință publică în condițiile legii.

PRESEDINTE DE SEDINTA



CONTRASEMNEAZA

SECRETAR GENERAL U.A.T DARASTI-ILFOV

DARASTI-ILFOV

NR. 40 / 29.09.2026

Aceasta Hotarare a fost adoptata

Cu 10 voturi pentru

Cu — voturi impotriva

Abtineri —

din totalul de 11 consilieri in functie.

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI PROIECTULUI
“REALIZARE CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE
SOLARE IN COMUNA DARASTI

1. Date generale

Element	Valoare/Informație aprobată
Beneficiar/Solicitant	U.A.T. Comuna Dărăști-Ilfov, județul Ilfov
Program/apel	„Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice”, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei, Fondul pentru modernizare
Durata estimată de implementare	6 luni, fără a depăși 31.12.2029
Scenariul/opțiunea aprobată	Scenariul 1

2. Descrierea investiției

Proiectul vizează realizarea unor capacități noi de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie solară, cu o putere totală instalată de **245 kWp**, împreună cu capacități integrate de stocare de **490 kWh**. Energia produsă va fi utilizată pentru autoconsumul aferent clădirilor publice și iluminatului public.

Principalele componente ale investiției sunt: **490 de panouri fotovoltaice x 500w, împreună cu un sistem integrat de stocare de 490 kWh, precum și o pompa de caldura aer-apa de 38,00 kW**. Descrierea se corelează cu scenariul tehnico-economic aprobat prin Studiul de fezabilitate.

3. Valoarea investiției

Categorie valorică	Valoare
Valoarea totală a proiectului, inclusiv TVA	1.752.963,12 lei
Valoarea eligibilă a proiectului, inclusiv TVA	1.713.704,19 lei
Valoarea ajutorului public nerambursabil solicitat	1.713.704,19 lei
Valoarea neeligibilă a proiectului, inclusiv TVA	39.258,93 lei
Contribuția beneficiarului	39.258,93 lei

4. Indicatorii obligatorii la nivel de proiect

ID	Indicator	U.M.	Valoare
I.1	Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile de energie solară	MW	0,245
I.2	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată)	tCO2 echiv./an	165,014
I.3	Producția medie de energie electrică din surse regenerabile de energie solară	MWh/an	280,398

ID	Indicator	U.M.	Valoare
I.4	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile de energie solară pentru perioada de referință	MWh	5.607,951
I.5	Factorul de capacitate al centralei electrice	%	13,063
I.6	Capacitate nou instalată de stocare a energiei din surse regenerabile de energie solară	MWh	0,490
I.7	Capacitatea nou instalată pentru pompe de căldură (numai dacă proiectul include pompe de căldură)	kW	38,00
AC.1	C_an – Consumul anual de referință (august 2025 – iulie 2026, 7 locuri de consum)	kWh/an	280.663,00
AC.2	P_an – Producția anuală estimată	kWh/an	280.397,57
AC.3	R_ac – Raport dimensionare autoconsum	–	0,99905
AC.4	R_P – Raport putere stocare/putere PV	–	2,00
AC.5	E_stoc – Capacitatea de stocare a energiei	kWh	490,00

5. Alți indicatori tehnico-economici din Studiul de fezabilitate

Indicator tehnic/economic	U.M.	Valoare
Categoria de importanță	-	D – importanță redusă
Clasa de importanță	-	IV – Importanță mică
Clase de consecințe	-	CC1
Nivel de stabilitate la incendiu	-	V – risc de incendiu mic
Număr de amplasamente	-	1 (CF nr. 52701)
Durata estimată de execuție	Luni	6

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,	CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
	SECRETARUL GENERAL AL U.A.T.,
	

"REALIZARE CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE SOLARE ÎN COMUNA DĂRĂȘTI"

**Faza – Studiu de Fezabilitate
Proiect nr.: 334/2026**

Annex 1.

Cluj-Napoca
15.09.2026

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea proiectului:

“REALIZARE CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE SOLARE ÎN COMUNA DĂRĂȘTI”

Amplasament: Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701;

Titularul investiției:

UAT COMUNA DARĂȘTI

sediul: Mihai Eminescu, nr. 6, Darasti-Ilfov, Județul Ilfov, Romania.

Beneficiarul lucrărilor de intervenție:

UAT COMUNA DARĂȘTI

sediul: Mihai Eminescu, nr. 6, Darasti-Ilfov, Județul Ilfov, Romania

Proiectant general:

Firma: GOODWILL STUDIO S.R.L.

Sediul: Nr. 63, str. Plopilor, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj,

Tel.: 0264-484776, 0364-100732, 0364-730686 / **Fax:** 0364-100733

Proiect nr.: 334/2026

Faza: Studiu de Fezabilitate

Cluj-Napoca
15.09.2026

2. LISTĂ CU SEMNĂTURI

Proiectant general:

Firma: GOODWILL STUDIO S.R.L.

Sediul: Nr. 63, str. Plopilor, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj,

Tel.: 0264-484776, 0364-100732, 0364-730686 / **Fax:** 0364-100733

Echipa de elaborare

Proiectant:

Ing. OPREA Claudiu-Ioan

AUTORIZAȚIE A.N.R.E. grad IIA IIB

nr.: 201713028 / 2022



BORDEROU PIESE SCRISE ȘI DESENATE

Foaie de capăt
Listă cu semnături
Borderou de piese scrise și desenate

Secțiunea A – piese scrise

1. Informații generale privind obiectivul de investiții
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții
4. Analiza fiecărui/ fiecărei scenariu/ opțiuni tehnico-economic propus
5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)
6. Urbanism, acorduri și avize conforme
7. Implementarea investiției
8. Concluzii și recomandări

Secțiunea B – piese desenate

- IE-00 Plan de încadrare în zonă, scara 1:2500;
- IE-01 Plan de amplasament - existent, scara 1:1000;
- IE-02 Plan de amplasament - propus, scara 1:1000;
- IE-03 Schema de principiu pompa de căldură, scara %;
- IE-04 Schema bloc rețea, scara %;

Întocmit:
Ing. OPREA Claudiu-Ioan
AUTORIZAȚIE A.N.R.E. grad IIA IIB
nr.: 201713028 / 2022



1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectului de investiții:

“REALIZARE CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE SOLARE ÎN COMUNA DĂRĂȘTI”

Amplasament: Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701;

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

UAT COMUNA DĂRĂȘTI

sediu: Mihai Eminescu, nr. 6, Darasti-Ilfov, Județul Ilfov, Romania.

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul lucrărilor de intervenție:

UAT COMUNA DĂRĂȘTI

sediu: Mihai Eminescu, nr. 6, Darasti-Ilfov, Județul Ilfov, Romania.

1.5. Elaboratorul documentației Studiului de Fezabilitate

Firma: GOODWILL STUDIO S.R.L.

Sediul: Nr. 63, str. Plopilor, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj,

Tel.: 0264-484776, 0364-100732, 0364-730686 / **Fax:** 0364-100733

1.6. Proiect nr.: 334/2026

1.7. Faza: Studiu de Fezabilitate

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu este cazul.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Elaborarea studiului de fezabilitate, se realizează de către GOODWILL STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA, în conformitate cu nota conceptuală și tema de proiectare întocmită de către beneficiar și pusă la dispoziția prestatorului: se propune amenajarea unui parc fotovoltaic, racordarea la utilități și împrejmuire teren.

Prezentă investiție urmărește accesarea fondurilor structurale prin programul Fondul pentru modernizare - Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice: realizare sistem fotovoltaic și stocare.

Obiectivul Programului îl reprezintă investiții destinate producției de energie electrică din surse regenerabile de energie eoliană sau energie solară. Scopul Programului reprezintă producerea de energie electrică pentru autoconsum.

În elaborarea proiectului se vor respecta reglementările privind exigențele de calitate în construcții conform legii nr. 10/1995 în forma actualizată și republicată a actului.

Prezentă documentație se realizează în conformitate cu Hotărârea nr. 907 din 29.11.2016 - Hotărârea privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Principalele acte normative și referințe tehnice în vigoare, aplicabile la proiectarea pentru executarea lucrărilor sunt:

- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public HG nr. 90 din 23.01.2008, publicat în Monitorul Oficial al României Partea I, nr. 109 din 12.02.2008.
- Codul tehnic al rețelilor electrice de distribuție Ordinul ANRE 128/2008 publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 43 din 26 ianuarie 2009.
- Standard de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice Ordinul ANRE nr.28/30-08-2007.
- Norme tehnice pentru stabilirea zonelor de protecție și siguranță ale capacităților energetice, cu modificările și completările ulterioare Ordinul ANRE nr. 4 din 9.03.2007.
- Regulamentul privind stabilirea soluțiilor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public Ordinul ANRE 129/2008 publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 23 din 12 ianuarie 2009.
- Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor Ordinul ANRE nr. 2/ 2003.

- Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1000 V Ordinul ANRE nr. 32/2004.
- Prescripții generale de proiectare a rețelelor electrice (republicate în 1993). PE 022-3/87.
- Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare cu tensiuni peste 1 kV PE 101/ 1985 (republicat în 1993).
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de conexiuni și distribuție cu tensiuni până la 1000 V c.a. în unitățile energetice PE 102/1986 (republicat în 1993).
- Instrucțiuni privind determinarea secțiunii economice a conductoarelor în instalațiile electrice de distribuție de 1-110kV NTE 401.03.00
- Normativ privind proiectarea și executarea branșamentelor pentru clădiri civile PE155/1992.
- NP 17/2011 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000Vc.a. și 1500Vc.c.
- I20/2000 - Normativ privind protecția construcțiilor împotriva trăsnetului;
- STAS 12604 - Protecția împotriva electrocutărilor, instalații electrice fixe;
- NTE 007-2008 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.
- PE 116-94 - Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice.
- PE 003-84 - Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor electrice.
- PE 009-93 - Norme de prevenire, stingere și dotarea împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice.
- PE 118-1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.
- Standardele în vigoare privind calitatea materialelor utilizate;
- Norme de tehnica securității muncii și de prevenire a incendiilor.
- Ordinul MAPPM nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.
- SR EN 13501-1+A1:2010 - Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție.
- Ordinul nr. 462/1993 al Ministerului Apelor, Padurilor și Protecției Mediului privind "Condițiile tehnice de protecție a atmosferei" și "Norme metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare" (Anexele la Ordinul 462/1993);
- GHIDULUI SPECIFIC - CONDIȚII SPECIFICE DE ACCESARE A FINANȚĂRII DIN FONDUL PENTRU MODERNIZARE, Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În momentul de față în Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, pe amplasamentul studiat există construcții edificate, conform planurilor de situație anexate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate consumurile pe 12 luni calendaristice, la unitățile subordonate UAT COMUNA DARĂȘTI.

Consumul de energie electrică pe 12 luni			
Nr. Crt.	Denumire loc de consum	Consum	U.M.
1	UAT COMUNA DARĂȘTI	280.663,00	kWh

Prin construirea acestui sistem fotofovoltaic ce însumează un număr de 490 panouri fotovoltaice x 500 W pentru reducerea cheltuielilor aferente consumului propriu de energie

electrică prin producerea de energie electrică din surse regenerabile. Acest lucru va contribui în mod direct la încetinirea schimbărilor climatice cât și la diminuarea emiterii în atmosferă a gazelor cu efect de seră, gaze care sunt momentan emanate pentru a asigura cantitatea de energie necesară zonei.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Scopul montării sistemului fotovoltaic este pentru autoconsum de 100% din producția de energie electrică, dar va conduce și la o îmbunătățire a calitatii mediului și va avea un impact pozitiv asupra comunității, prin injectarea energiei electrice obținută din surse regenerabile în SEN.

Prețul și fiabilitatea aprovizionării cu energie, în special energie electrică, reprezintă elemente de bază în strategia unei companii. Prețul energiei electrice are o importanță deosebită pentru competitivitatea la nivel internațional, întrucât energia electrică reprezintă de obicei un procent semnificativ din totalul costurilor cu energia pentru consumatorii industriali și pentru furnizorii de servicii.

Potențialul solar în România este unul dintre cele mai mari din Europa. Energia solară este așteptată să fie cea mai importantă sursă de producere a energiei până în anul 2030.

România este localizată într-o suprafață cu un potențial solar ridicat, având aproximativ 210 zile cu soare pe an și flux solar anual cuprins între 1.000 kWh/m²/an și 1.300 kWh/m² /an. Din aceasta, în jur de 600- 800 kWh/ m²/ an este fezabilă 100%.

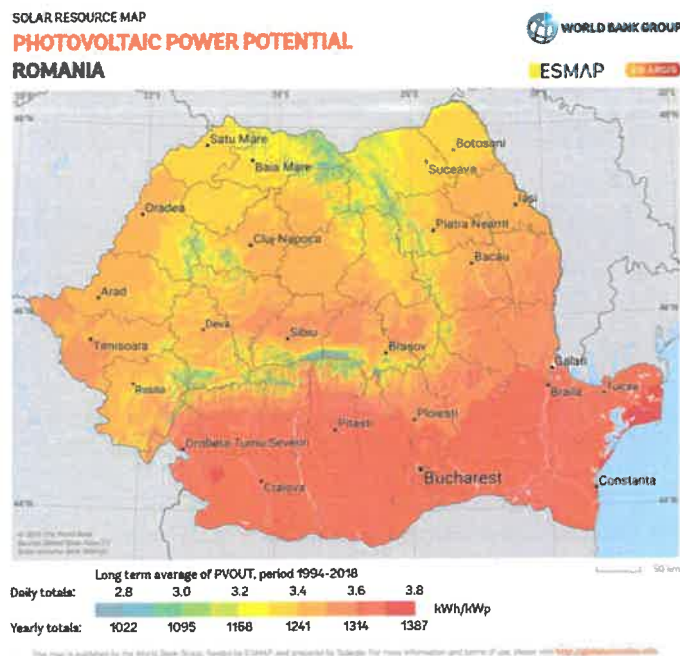


Fig.1 – Potențialul energiei solare în Romania (sursa SOLARGIS)

România este împărțită în trei zone principale de însorire. Zona roșie, de aproximativ 1,387 kWh/m²/an și corespunde Olteniei, Munteniei, Dobrogei și sudului Moldovei. Zona galbenă, 1,168-1,241 kWh/m²/an, cuprinde regiunile carpatice și subcarpatice ale Munteniei, toată Transilvania, zona de mijloc și nord a Moldovei, Banat, iar zona albastră, 1,095-1,168 kWh/m²/an, regiunile montane. Având în vedere această distribuție a potențialului ar trebui să avem un număr mult mai larg de proiecte.

În contextul în care țara noastră și-a stabilit obiectivul de a elimina treptat energia pe bază de cărbune până în 2032 valorificarea acestui potențial energetic este o necesitate. Astfel capacitatea fotovoltaică a României este de așteptat să se tripleze în perioada 2021-2030, crescând de la 1.39 GW în 2020 la 4.25 GW în 2030 conform prognozelor celor de la „Global Data”.

Amplasamentul studiat se află în Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, care este încadrat în zona 2, cu 1300-1350kWh/m²/an.

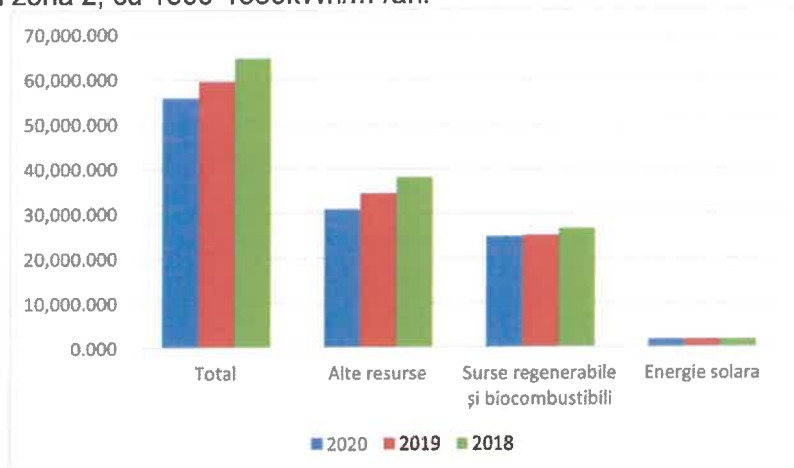


Fig.2 – Balanțele energetice în Romania (GWh) (sursa Infoclima)

Potrivit Eurostat, în 2020 doar 3.09% din producția de energie electrică din România a provenit din panouri fotovoltaice. Creșterea a fost sub un procent față de 2019 când a fost de 2.98%. Avem potențialul de a crește acest procent, de a ajunge la cel puțin media europeană de 5%, dar sunt necesare investiții masive în sectorul energetic pentru a-l „curăța” de sursele de energie poluante.

Sursele de energie regenerabilă au reprezentat 38% din producția de energie electrică în UE, în anul 2020, în creștere față de 2019 când procentul a fost de 34,6%.

Potrivit Eurostat, energia solară a crescut de la 7.4 TWh, în 2008 la 144.2 TWh în 2020, și a reprezentat 14% din consumul brut de energie electrică al Europei, continuând să lupte împotriva surselor neregenerabile și având cea mai rapidă creștere comparativ cu restul resurselor regenerabile.

În prezent, piețele emergente sporesc cererea de energie peste nivelurile din 2019. Astfel emisiile globale de CO₂ se îndreaptă către a doua cea mai mare rată anuală de creștere până în prezent, deoarece consumul a crescut și, în consecință, cererea pentru toți combustibilii fosili crește semnificativ. După ce cererea de energie electrică în Europa a scăzut cu 1.3% în 2019 și cu 4% în 2020, aceasta a crescut cu peste 4% în 2021. În 2022 după invazia Rusiei în Ucraina, tranziția către o energie curată nu a avut niciodată un argument mai puternic și mai clar. Conform ultimei publicații a Comisiei Europene prin accelerarea instalării de noi sisteme fotovoltaice solare, cu o capacitate de până la 15 TWh în decursul acestui an, UE ar putea economisi încă 2,5 miliarde de metri cubi de gaz.

Tehnologiile de stocare a energiei oferă un răspuns flexibil la dezechilibrele cauzate de o pondere crescută în rețeaua electrică a surselor regenerabile de energie variabile, cum ar fi energia solară și cea eoliană. Carburanții produși din surse regenerabile, cum ar fi energia electrică sau hidrogenul, pot contribui la reducerea emisiilor cauzate de transporturi. Tehnologiile îmbunătățite de stocare a energiei pot sprijini extinderea parcului de vehicule care utilizează astfel de carburanți. IV Numeroase tehnologii de stocare a energiei sunt disponibile sau în curs de dezvoltare, cum ar fi acumularea de hidroenergie prin pompare, diferitele tipuri de baterii, stocarea hidrogenului, stocarea aerului comprimat, sistemele de stocare termică și diferitele tipuri de stocare a gazului. Cadrul de politică al UE pentru stocarea energiei se

bazează pe inițiative strategice, cum este Alianța europeană pentru baterii, pe sprijinul pentru cercetare și inovare în domeniul tehnologiilor de stocare a energiei și pe legislația privind piețele de energie electrică și transporturile cu emisii reduse de carbon. Având în vedere rolul fundamental al stocării energiei în realizarea unui sistem energetic cu emisii reduse de carbon, bazat în principal pe surse regenerabile de energie, acest document de informare prezintă principalele provocări legate de dezvoltarea și de implementarea tehnologiilor de stocare a energiei în UE.

Tehnologia de stocare necesară...	Baterii									
	Acumulare de hidroenergie prin pompaj	Baterii litiu-ion	Baterii plumb-acid	Baterii redox	Baterii sodiu-sulf	Supercondensatoare	Ţile de combustie cu hidrogen	Volant	Aer comprimat sau lichid	Stocare termică
... în reţea pentru...										
Stocare sezonieră Cerinţă: capacitate de stocare mare, descărcare lentă	✓						✓			
Stocare zilnică (deplasarea vârfului de cerere) Cerinţă: mai multe ore de aprovizionare	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
Serviciu de sprijin pentru reţea (de exemplu, răspuns la frecvenţă) Cerinţă: răspuns rapid, între câteva secunde şi câteva ore de aprovizionare	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Compoziţie Cerinţă: scară mică, durată de viaţă lungă		✓	✓	✓			✓			
... în încălzire şi transporturi pentru...										
Transport rutier Cerinţă: putere mare, greutate mică, dimensiune redusă		✓				✓	✓			
Transport aerian/maritim Cerinţă: putere mare, cantitate mare de energie per volum						✓	✓			

Fig.3 Prezentare generală a principalelor tehnologii de stocare a energiei și a utilizărilor acestora

Bateriile utilizate vor fi baterii LiFePO₄ (baterie litiu-fier-fosfat) și se referă la un tip de baterie litiu-ion care utilizează fosfat de litiu-fier ca material catodic. Datorită structurii lor chimice stabile, bateriile LFP sunt cunoscute în special pentru siguranța și fiabilitatea lor. În funcție de forma lor fizică, acestea sunt clasificate în celule buton, celule pungă, celule cilindrice și celule prismatice. Celulele prismatice sunt utilizate predominant în aplicații precum rulote și sisteme de stocare a energiei la domiciliu.

O baterie LiFePO₄ finită este alcătuită în principal din două componente – celula bateriei și o placă de protecție BMS. Toate bateriile sunt echipate cu un sistem BMS de înaltă performanță, care oferă protecție completă împotriva supraîncărcării, descărcării profunde, supraîncălzirii și scurtcircuitelor.

Bateriile litiu-fier fosfat oferă avantaje semnificative față de bateriile convenționale cu plumb, cum ar fi o durată de viață mai lungă, o densitate energetică mai mare și o greutate mai mică.

Bateriile LiFePO₄ sunt considerate una dintre cele mai sigure tehnologii de baterii cu litiu. Datorită structurii lor chimice stabile, celulele sunt neinflamabile și rezistente la fluctuații termice. Chiar și în cazul unor deteriorări mecanice, nu există riscul de explozii sau incendii - un avantaj crucial față de alte tehnologii cu litiu.

O baterie LFP are o durată de încărcare de obicei între 3.000 și 5.000 de cicluri – chiar mai mult, în funcție de utilizare. Aceasta înseamnă că, chiar și după ani de utilizare, bateria

oferă în continuare performanțe fiabile. Prin comparație, multe baterii cu plumb-acid sau alte baterii cu litiu se defectează după doar câteva sute de cicluri.

Pe parcursul întregului proces de descărcare, o baterie LiFePO₄ menține o tensiune stabilă. Această energie constantă de ieșire protejează dispozitivele conectate și asigură o funcționare mai eficientă, în special în aplicații sensibile, cum ar fi rulotele sau sistemele de energie solară.

Bateriile LFP pot fi încărcate rapid, economisind timp. În același timp, pierd foarte puțină sarcină atunci când nu sunt utilizate, așa că sunt încă gata de utilizare chiar și după săptămâni de depozitare.

O baterie LiFePO₄ nu necesită întreținere regulată, spre deosebire de bateriile cu plumb. În plus, nu există efect de memorie - capacitatea se menține chiar și cu încărcări parțiale. Acest lucru crește confortul și flexibilitatea în viața de zi cu zi.

Spre deosebire de multe alte baterii cu litiu, bateriile LiFePO₄ nu conțin metale grele precum cobaltul sau nichelul. Acest lucru le face mai ecologice și mai ușor de reciclat. Pentru cei care apreciază sustenabilitatea, bateriile LiFePO₄ sunt alegerea potrivită.

Punctele tari ale proiectului:

- Utilizarea tehnologiilor regenerabile de ultimă generație, cu impact redus asupra mediului, cu implementarea unui nou sistem de gestionare a energiei, care va îmbunătăți performanța proiectului și va optimiza utilizarea sistemelor de distribuție și transport al energiei electrice;
- Durata de viață a proiectului poate fi ușor extinsă, dincolo de durata sa de 20 de ani, cu operațiuni sigure;
- Reducerea consumului de combustibili fosili;
- Reducerea poluării aerului, cu impact pozitiv imediat asupra aerului/calității vieții;
- Contribuție substanțială în reducerea gradului de încălzire globală;
- Mutarea intervalului de timp al livrării în rețea de electricitate la varfurile de consum solicitate;
- Oferă rezultate orare pentru rețeaua națională conform notificărilor, cu un grad ridicat de predictibilitate;
- Capacitate fermă orară livrată rețelei naționale conform notificărilor de producție;
- Participarea la diferitele servicii de stabilizare a rețelei pentru Transelectrica Transport și Distribuție (reglare frecvență, voltaj sau rezervă putere).

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul general este reprezentat de instalarea unui sistem fotovoltaic pe un singur amplasament din Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, cu scopul reducerii consumului de energie din surse convenționale dar și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

În acest sens, proiectul presupune montarea a 490 panouri fotovoltaice x 500 W, însumând o putere totală instalată de 245,00 kW, în scopul autoconsumului de 100% din producție, dar și integrarea unei capacități de stocare a energiei electrice obținută din surse regenerabile de energie.

Capacitatea instalată desistemelor fotovoltaice și stocare a energiei electrice va fi de:

Nr. Crt.	Locație	Sistem fotovoltaic instalat	Capacitate de stocare instalat	Durata de stocare
		kW	kWh	ore
1	Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1,	245,00	490	2

	identificat prin CF 52701		
--	---------------------------	--	--

Dacă analizăm consumurile 12 luni, obținem un consum anual de 280.663,00 kWh/an.
Producția anuală de energie va fi de aproximativ 280.397,57 kWh.

Conform consumului înregistrat pe ultimele 12 luni și a estimării producției sistemului fotovoltaic rezultă că 100 % din producția totală anuală de energie electrică din surse regenerabile va reprezenta autoconsum, mai exact toată cantitatea de energie necesară pentru consumul propriu va fi acoperită de producția de energie electrică din panouri.

Instalarea unei pompei de caldură de tip aer-apă care se va integra în soluția tehnică de încălzire a clădirii publice pentru asigurarea încălzirii spațiilor și prepararea apei calde menajere. Pompa de caldură va asigura min. 50% din energia termică utilă aferentă spațiilor și a consumurilor deservite. Coeficientul sezonier de performanță pentru încălzire este de min. 3,5 pentru zona climatică medie.

Investiția propusă pentru finanțare prin Fondul pentru modernizare - Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice, are impact pozitiv în ceea ce privește:

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de sectorul energetic prin diminuarea progresivă a consumului anual de combustibili fosili (cărbune și gaze naturale);
- Reducerea cheltuielilor publice cu energia electrică, contribuind direct la eficientizarea bugetelor locale/bugetelor entităților publice;
- Creșterea independenței energetice a entităților publice prin producerea unei părți semnificative din necesarul propriu de consum de energie electrică contribuind astfel la creșterea eficienței generale a clădirilor publice. Capacitatea de producție proprie și sistemele de stocare cresc gradul de autonomie energetică și reduc vulnerabilitatea la eventuale întreruperi temporare în rețeaua electrică (acoperite prin capacitatea de stocare), aspect critic mai ales pentru instituțiile esențiale;
- O economie eficientă din perspectiva utilizării resurselor, durabilă și competitivă, care promovează tranziția către un model de dezvoltare sustenabil, bazat, între altele, pe un nivel ridicat de protecție a mediului și pe îmbunătățirea continuă a calității acestuia
- Atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind producția de energie din surse regenerabile prevăzute în Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (reformare), în corelare cu țintele stabilite la nivel național prin PNIESC actualizat;
- Implementarea programelor cheie stabilite în Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 60/2022 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar de implementare și gestionare a fondurilor alocate României prin Fondul pentru modernizare, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative;
- Atingerea țintelor privind ponderea globală de energie din surse regenerabile în consumul final brut de energie conform Strategiei Energetice a României 2025-2035, cu perspectiva anului 2050, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1491/2024 și Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030, actualizat, aflat în proces de avizare;
- Creșterea producției de energie electrică din surse regenerabile, în vederea contribuției la atingerea țintelor pentru energie și climă la nivelul Uniunii Europene, în conformitate cu cadrul legal aplicabil, inclusiv Pactul Ecologic European, precum și în acord cu angajamentele internaționale asumate, în special în cadrul Acordului de la Paris și pentru realizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă ale Organizației Națiunilor Unite;
- Creșterea ponderii surselor de energie regenerabilă în consumul de energie primară,

- ca urmare a realizării investițiilor destinate extinderii capacităților instalate de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie solară;
- Atingerea obiectivului privind neutralitatea climatică, prevăzut în Regulamentul (UE) 2021/1119 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 iunie 2021 de stabilire a cadrului pentru atingerea neutralității climatice și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 401/2009 și (UE) 2018/1999 ("Legea europeană a climei"), referitor la asigurarea, până cel târziu în 2050, a unui echilibru la nivelul Uniunii între emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care sunt reglementate în dreptul Uniunii, astfel încât să se ajungă la zero emisii nete până la acea dată;
 - Decongestionarea Sistemului Electroenergetic Național (SEN) prin integrarea de noi capacități de producție a energiei electrice, care conduce la creșterea gradului de independență energetică a instituțiilor publice;
 - Punerea în aplicare a inițiativei Accelerarea (Power-up) din Strategia anuală pentru 2021 privind creșterea durabilă, care are ca obiectiv dezvoltarea și utilizarea surselor regenerabile de energie [EUR-Lex - 52020DC0575 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#);
 - Creșterea adecvanței Sistemului Electroenergetic Național prin utilizarea de noi capacități de stocare a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie - solar.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIM DOUĂ SCENARII / OPȚIUNI-TEHNICO ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

SCENARIUL 1

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Amplasamentul investiției este în intravilanul localității, la adresa Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701.

CARACTERISTICILE SITUAȚIEI EXISTENTE

Suprafața teren amplasament: 6.927,00 m²

Clădiri existente:

C1 | Ac = Adc = 139,00 m²

C7 (Puț forat) | Regim P | Ac = Adc = 7,00 m²

C8 (Puț forat) | Regim P | Ac = Adc = 7,00 m²

C9 (Puț forat) | Regim P | Ac = Adc = 7,00 m²

C10 (Puț forat) | Regim P | Ac = Adc = 3,00 m²

C11 (Puț forat) | Regim P | Ac = Adc = 3,00 m²

C12 | Regim P | Ac = Adc = 6,00 m²

Containere existente:

C2 | Ac = Adc = 31,00 m²

C3 | Ac = Adc = 16,00 m²

C4 | Ac = Adc = 15,00 m²

C5 | Regim P | Ac = Adc = 9,00 m²

C6 | Regim P | Ac = Adc = 8,00 m²

Ac total = Adc total = 251,00 m²

POT existent: 3,62%
CUT existent: 0,04

CARACTERISTICILE SITUAȚIEI PROPUSE

Suprafața teren amplasament: 6.927,00 m²

Containere ce se relochează pe alt teren:

C3, C4, C5, C6

Clădiri/containere existente menținute:

C1 | Ac = Adc = 139,00 m²

C2 | Ac = Adc = 31,00 m²

C7 (Puț forat) | Regim P | Ac = Adc = 7,00 m²

C8 (Puț forat) | Regim P | Ac = Adc = 7,00 m²

C9 (Puț forat) | Regim P | Ac = Adc = 7,00 m²

C10 (Puț forat) | Regim P | Ac = Adc = 3,00 m²

C11 (Puț forat) | Regim P | Ac = Adc = 3,00 m²

C12 | Regim P | Ac = Adc = 6,00 m²

Suprafața panouri fotovoltaice: aprox. 1.200,00 m²

aprox. 490 panouri x 500 W

(montaj pe structură metalică 300-350)

Ac total = Adc total = 1.403,00 m²

POT = 20,25%

CUT = 0,20

Clasa de consecințe: **CC1, conf. Lege 169/2026;**

Clasa de importanță: **IV, conform P100-1/13 - construcție de importanță "mică";**

Nivel de stabilitate la incendiu: **V, conform NP 118/2025, risc de incendiu MIC;**

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Imobilul studiat are următoarele învecinări conform planului de încadrare:

- Nord: proprietăți private - terenuri neconstruite
- Sud: proprietăți private - terenuri neconstruite
- Est: proprietăți private - terenuri neconstruite
- Vest: drum de acces;

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Sistemul fotovoltaic se va amplasa astfel: Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701, pe sol cu orientarea panourilor cât posibil către SUD iar accesul pe parcela se va face de pe drumul asfaltat situat pe partea de Vest a amplasamentului studiat.

d) surse de poluare existente în zonă;

NU ESTE CAZUL.

e) date climatice și particularități de relief;

NU ESTE CAZUL.

f) existența unor:

– rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

În situația actuală, pe amplasamentele, unde se dorește instalarea sistemului fotovoltaic, nu afectează în niciun fel rețelele edilitare existente în zonă: electricitate, apă, canalizare și gaze naturale. Prin lucrarea propusă nu este necesară relocarea rețelelor edilitare de pe amplasament.

Sistemul fotovoltaic se va racorda la rețeaua de energie electrică prin intermediul unui tablou electric.

– posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

NU ESTE CAZUL.

– terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

NU ESTE CAZUL.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

După normativul P100-1/2013, amplasamentul se află situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare $a_g = 0,30\text{ g}$ (IMR=225 ani cu 20% probabilitate de depășire în 50 ani). Din punct de vedere al perioadelor de control (colț), amplasamentul este caracterizat prin $T_c = 1,60\text{ sec}$.

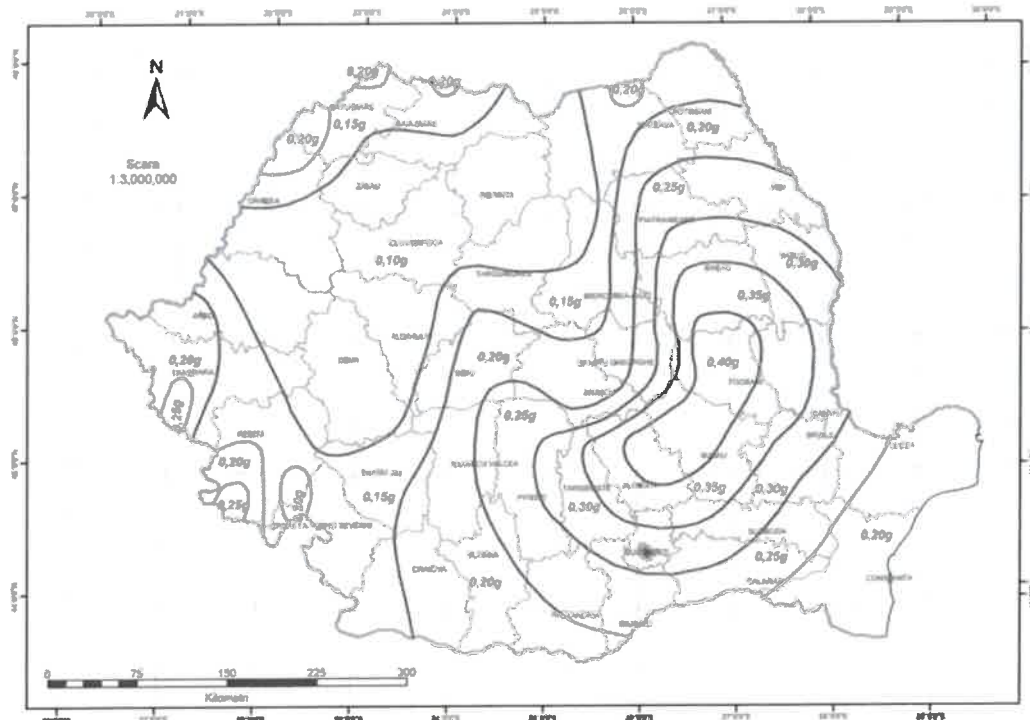


Fig.4 - România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

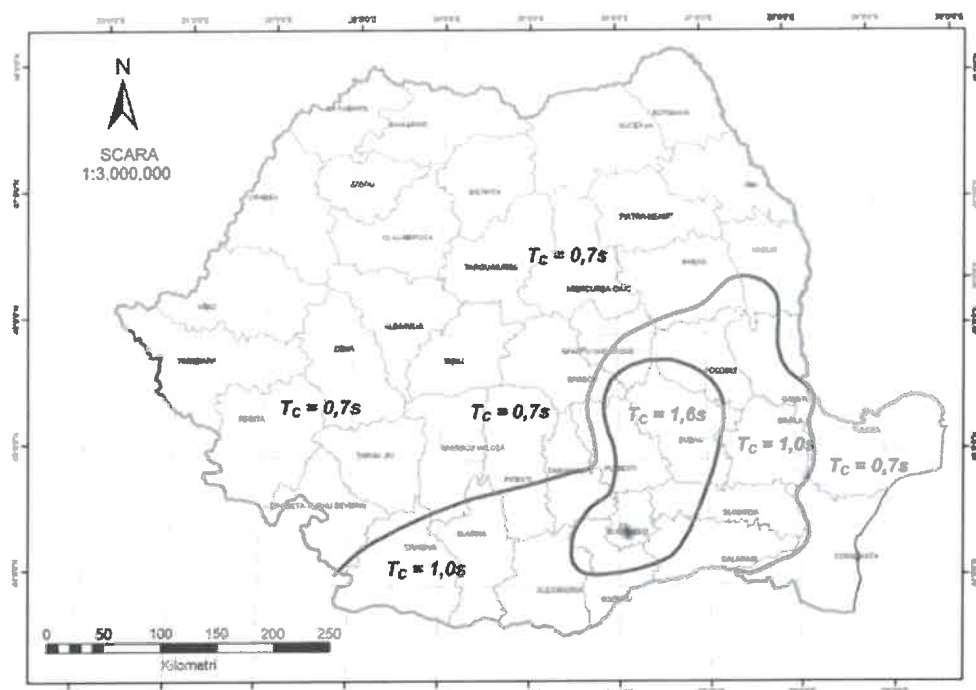


Fig.5 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), TC a spectrului de răspuns.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

– caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Adresa amplasament: Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701



Principalele funcții pe care sistemul fotovoltaic le îndeplinește sunt:

- i. captarea energiei solare,
- ii. transformarea acesteia în energie electrică (curent continuu, tensiune și curent variabile),
- iii. regularizarea energiei electrice (transformarea în curent alternativ cu caracteristici standard),
- iv. stocare, autoconsum și furnizarea energiei electrice în Sistemul Energetic Național (SEN),
- v. sistem de monitorizare continuu sau sistem de management dinamic al puterii, capabil să monitorizeze în timp real fluxurile din punctul de delimitare și să plafoneze instantaneu și automat injecția de energie în rețeaua națională,

Captarea energiei solare – se realizează prin intermediul unor celule fotovoltaice. Acestea sunt fabricate din semiconductori, cel mai frecvent pe bază de siliciu – mono/ policristalin. Acestea sunt în principiu diode sau joncțiuni P-N cu suprafață mare, care prin culoarea închisă a materialelor din componență, captează marea majoritate a energiei solare (fotonilor incidenti). O celulă fotovoltaică clasică, bazată pe siliciu cristalin produce energie electrică cu o tensiune de aproximativ 0,5 V și un curent proporțional cu iradianța, suprafața efectivă și eficiența celulei. Cantitatea de energie electrică produsă de o celulă fotovoltaică poate fi influențată de o multitudine de alți factori: tensiunea de la borne, temperatura, etc. Un număr de celule fotovoltaice pot fi conectate în serie și paralel și montate într-un sistem etanș, în general, între o foaie de sticlă securizată și una de Tedlar montate într-o ramă din profil de aluminiu extrudat. O dimensiune populară este de aproximativ 2100mm x 1100mm, cu o suprafață de aproximativ 2.31 m². Cu o eficiență obișnuită pentru tehnologia de construcție pe bază de siliciu cristalin de aproximativ 14%, panoul fotovoltaic poate produce în condiții de test standard (STC) **aproximativ 400 - 500W**.

Transformarea energiei solare în energie electrică se produce la nivelul joncțiunii P-N și se datorează fotonilor din radiația solară care ciocnesc electronii din banda energetică de valență (starea legată în structura cristalină), transferându-le îndeajuns de multă energie încât aceștia trec în banda energetică de conducție promovând circulația electronilor în direcția dictată de polaritatea joncțiunii. Acest fenomen, cunoscut în literatura de specialitate sub numele de Efect Fotovoltaic stă la baza funcționării celulelor fotovoltaice.

Energia electrică produsă de panourile de celule fotovoltaice este sub formă de curent continuu (DC) și este neregulată (tensiune și curent variabile), dificil de transportat și folosit. Transformarea energiei electrice într-o formă transportabilă și folosibilă sau **regularizarea energiei electrice**. Regularizarea se realizează cu ajutorul invertoarelor ce transformă energia electrică generată sub forma de curent continuu (CC) în curent alternativ CA ce poate fi furnizată în Sistemul Energetic Național (SEN). Regularizarea, are în total o eficiență medie Euro eta η_{euro} de 97,0% și maximă de 98,6%. Eficiența mare se datorează în parte funcționării la tensiuni mari de până la 1000V pe partea de CC care implică pierderi mici pe liniile de conectare și o ajustare permanentă a parametrilor de colectare (Maximum Power Point Tracking - MPPT) pe partea de CC, printr-o transformare foarte eficientă în CA și prin lipsa transformatoarelor intermediare ridicatoare de tensiune pe partea de CA.

În această formă, energia electrică poate fi consumată sau furnizată în (SEN) pe liniile de distribuție sau medie tensiune (20kV). Din acest moment, energia electrică furnizată poate fi utilizată virtual oriunde în SEN sau chiar în străinătate.

Stocarea energiei electrice

Energia electrică poate fi stocată în mai multe moduri. Acestea pot include, de exemplu, stocarea în acumulateoare sau ultracondensatoare. Există o serie de aplicații pentru tehnologiile

de stocare a energiei, care includ servicii de suplimentare a rețelei de curent electric sau alimentare „după contor” pentru consumatori individuali. Tehnologia de stocare a energiei poate fi utilizată ca sistem independent sau în combinație cu sisteme de producere a energiei în cadrul unui sistem hibrid sau cu microgriduri.

Prin implementarea sistemelor de stocare a energiei între generatoarele de energie regenerabilă și consumatori, rețeaua de curent electric poate „echilibra” cererea de curent cu oferta generatoarelor. Utilizarea sistemelor de stocare a energiei asigură cea mai eficientă exploatare a surselor de energie regenerabilă și folosirea minimă a centralelor pe combustibili fosili, mult mai costisitoare și mai poluante.

Prin echilibrarea cererii și ofertei de energie, sistemele de stocare a energiei îmbunătățesc semnificativ eficiența surselor regenerabile și permit exploatarea maximă a energiei regenerabile în sistemul electroenergetic național.

Reziliența energiei a devenit un considerent esențial în evaluarea surselor de alimentare cu energie electrică. Evenimentele neprevăzute, cum ar fi fenomenele climatice extreme, defecțiunile tehnice sau chiar pandemiile, își pot pune amprenta asupra rețelei de curent electric.

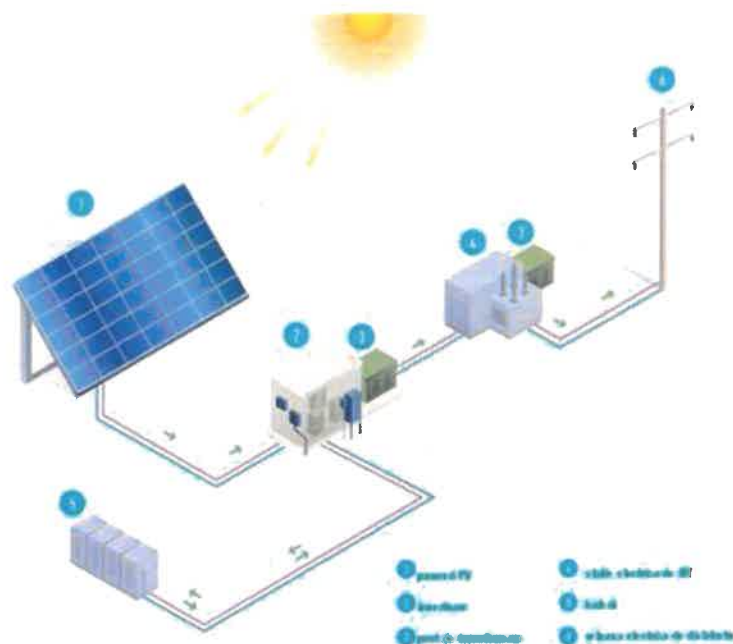
Tehnologiile de stocare a energiei vin în sprijinul rezilienței operaționale.

Stocarea energiei este flexibilă, dispecerizabilă și gata de utilizare la nivelul sistemul electroenergetic național. Aceasta înseamnă că sistemele de stocare a energiei pot susține serviciile furnizate prin rețea, cum ar fi frecvența de răspuns, compensarea și stabilizarea tensiunii, în mod eficient și „aproape” instantaneu.

Sistemele de stocare a energiei sunt o alternativă viabilă la generatoarele de rezervă, cum sunt cele alimentate cu diesel, îmbunătățind performanța instalațiilor industriale sau comerciale sub aspectul emisiilor. Oferă o abordare modernă, cu conținut scăzut de carbon, pentru asigurarea continuității alimentării în cazul întreruperilor externe

Sistemul de monitorizare continuă, arhivare și afișare a producției trebuie să fie capabil de:

- Monitorizare, arhivare și afișare a producției instantanee și cumulate de energie electrică, CO₂ și alte date importante legate de funcționarea parcului solar în format digital;
- Transmitere la distanță a datelor importante legate de funcționarea sistemului fotovoltaic;
- Afișarea datelor importante legate de funcționarea sistemului fotovoltaic pe monitoare de afișare cu LED-uri și pe pagina de web a beneficiarului;
- Permite accesul datelor cheie ale instalației prin Internet de oriunde din lume;
- Trimite rapoarte individuale de productivitate și evenimente sub forma de email;
- Evaluează complet datele de sistem și le prezintă sub forma grafică sau de tabel;
- Management central al clientului și datelor sistemului fotovoltaic;



Obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse prin două scenarii. Cele două scenarii vor prezenta realizarea a două sisteme fotovoltaice de o capacitate totală de **245,00 kWp**, având o abordare tehnică diferită.

SCENARIUL 1

La ora actuală pe amplasamentul studiat nu există construcții. Prin proiect, se dorește însă, instalarea unui sistem fotovoltaic cu un total de 490 panouri fotovoltaice x 500 W, însumând o putere totală instalată de 245,00 kW. Panourile vor fi amplasate conform planului de situație propus anexat: Pe sol se dorește montarea unui sistem fotovoltaic de 245,00 kW și un sistem de stocare de 490 kWh.

Se propune și instalarea unei pompe de căldură de tip aer-apă la clădirea aflată în proprietatea beneficiarului UAT COMUNA DARĂȘTI, identificată prin CF 50467 Dărăști la clădirea C1 – Primărie, având suprafața construită de 403,00 mp, unde necesarul de căldură este de 76,00 kW. Pompa de căldură va avea capacitatea de 38,00 kW și va asigura minim 50% din necesarul de căldură și apă caldă menajeră aferente obiectivului.

Caracteristicile mecanice și tehnice ale panoului fotovoltaic trebuie să respecte următoarele condiții:

Nr. Crt.	Caracteristici tehnice orientative ale panoului fotovoltaic	
1	Tehnologie	Monocristaline
2	Putere panou [Wp]	500
3	Grad protecție	IP68
4	Eficiență conversie [%]	22,50
5	Tensiunea maximă / V_{MPP} [V]	33,50
6	Tensiune circuit deschis [V]	39,03
7	Curent maxim / I_{MPP} [A]	14,92
8	Curent scurt circuit [A]	15,78

Se va urmări ca orientarea acestor structuri să fie cât mai favorabilă. Structurile sunt identic construite, modular pentru a putea fi replicate la un cost redus.

Cablul de legătură dintre panouri și stringuri este cablu solar de 6mm² cu izolație reticulară cu fascicul de electroni accelerați și performanță optimizată la apă.

Panourile se vor conecta la invertor de 100 kW și 50 kW de la care, prin cablu de curent alternativ pozat aparent pe sol se duce la o cutie de distribuție și de acolo la celula joasă tensiune a unui tablou electric.

Grupul de panouri fotovoltaice este conectat la intrările de curent continuu a invertorului, care este amplasat pe sol, într-o cutie de protecție împotriva loviturilor accidentale sau a interperțiilor.

Caracteristicile mecanice și tehnice ale invertorului trebuie să respecte următoarele condiții:

Caracteristici tehnice orientative		
Nr. Crt	Denumire	Invertor 100 kW
1	Număr MPP tracker	2x10
2	Tensiune de intrare [V]	200 - 1000
3	Frecvență [Hz]	50
4	Curent intrare [A] pe MPP tracker	30
5	Curent ieșire [A]	144,40
6	Grad protecție	IP65
7	Putere nominală de ieșire [kW]	100

Caracteristicile mecanice și tehnice ale invertorului trebuie să respecte următoarele condiții:

Caracteristici tehnice orientative		
Nr. Crt	Denumire	Invertor 50 kW
1	Număr MPP tracker	2x4
2	Tensiune de intrare [V]	200 - 200
3	Frecvență [Hz]	50
4	Curent intrare [A] pe MPP tracker	30
5	Curent ieșire [A]	72,20
6	Grad protecție	IP66
7	Putere nominală de ieșire [kW]	50

Caracteristicile mecanice și tehnice ale bateriilor trebuie să respecte următoarele condiții:

Nr. Crt.	Caracteristici tehnice orientative ale sistemului de stocare	
1	Putere	490
2	Capacitate de stocare energie	490
3	Factor de descărcare	0,50
4	Eficiență	86,00
5	Intensitate de încărcare și descărcare	0 ÷ 100%

Capacitatea sistemului de stocare a fost dimensionată astfel încât să asigure stocarea energiei produse la puterea nominală instalată a centralei de producere existente pentru o durată de **2 ore**.

Sistemul de stocare are monitorizare proprie, prin intermediul căreia se poate comanda sistemul atât pe ciclu de încărcare, cât și pe ciclu de descărcare.

Amplasament studiat: Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701

Conform PVGIS, producția anuală de energie va fi de aproximativ 280.397,57 kWh.

Sursele de date cele mai importante folosite în evaluarea potențialului energetic solar electric pentru acest proiect sunt: *European Commission – Joint Research Center - Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS) disponibil la https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/ - o baza de date și modele ce conțin parametri de iradiere solară la sol.*

Sistemul fotovoltaic este complet automatizat și supravegheat electronic de la distanță prin suport GSM-GPRS. Sistemul este o construcție temporară, ușoară, demontabilă și nu presupune nici o lucrare de structură. Procesul tehnologic este unul curat și nu presupune substanțe chimice solide, fluide sau gazoase. Prin urmare nu necesită racordarea la utilități de apă și canalizare.

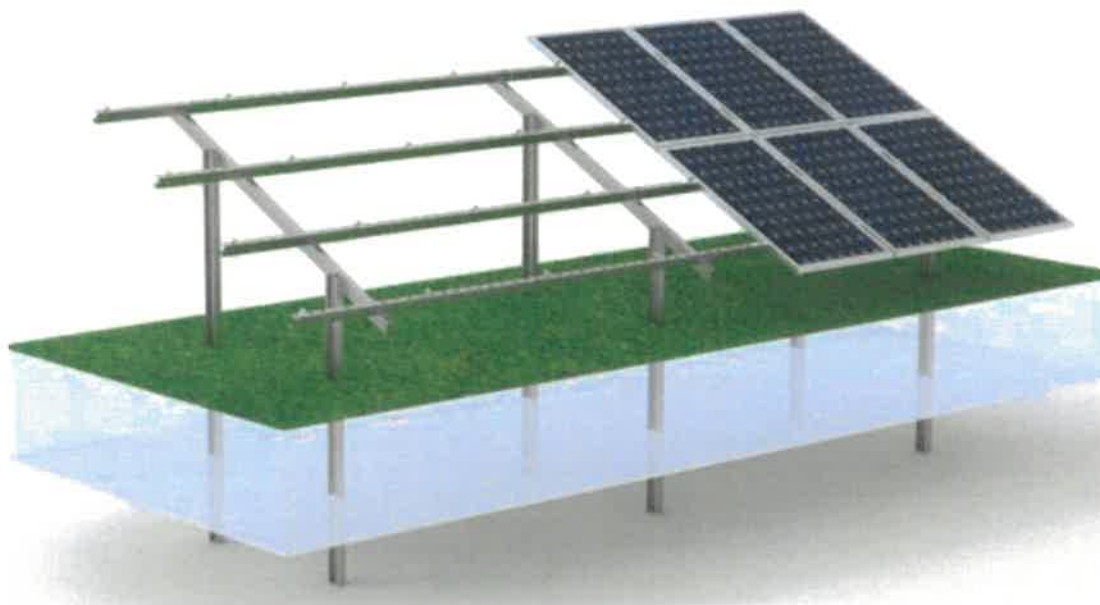
Toate echipamentele sunt "outdoor", prin urmare nu necesită sistem de încălzire și nici surse de gaz natural sau combustibil fosil.

Conectarea la rețeaua SEN se va face conform studiului de soluție aprobat prin ATR de către operatorul local, prin intermediul unui transformator trifazat.

Modul de fixare al sistemului va fi complet cu suport pentru fixarea panourilor orizontal în unghiul cel mai favorabil. Sistemul de fixare permite panourilor să fie instalate fără a deranja solul.

Pe structura metalică de susținere, se va monta patul de cabluri sau jgheabul metalic, ce va susține cablurile instalației de curent continuu. Montarea structurii metalice de susținere se va face conform proiectului de structură, sau conform specificațiilor producătorului.

Panourile fotovoltaice se vor prinde de structura metalică, și se vor interconecta.



Montaj panouri fotovoltaice pe sol

Protecție împotriva electrocutării s-au prevăzut următoarele:

Pentru locația studiată se va realiza o priza de pământ individuală aferentă instalației fotovoltaice formată din electrozi orizontali din platbandă de OIZn de 40x4mm și electrozi verticali din teava Zn 2 1/2" L=1.5m, îngropați la 0,80 - 1m de la cota solului. După realizarea prizei de pământ se va trece în mod obligatoriu la măsurarea rezistenței la dispersie înaintea legării oricăror echipamente. Dacă această valoare va fi peste 4W se va îmbunătăți priza de pământ. De asemenea se va verifica și continuitatea legăturii la priză.

La priza de pământ se vor lega structurile metalice de susținere a panourilor fotovoltaice (conform detaliului de conectare din partea desenată), elementele metalice ale invertoarelor și firidelor, conductorul principal PE și PEVN.

La executarea instalației se vor respecta cu strictețe măsurile prevăzute în Normativ I7/11, planul de securitate și sănătate în muncă, planul propriu de securitate și sănătate în muncă, proceduri de lucru și instrucțiuni de securitate și sănătate în muncă specifice activităților de realizare a instalațiilor electrice.

Toate părțile metalice ale instalațiilor electrice interioare/exterioare, care nu fac parte din circuitul curenților de lucru și care accidental ar putea fi puse sub tensiune se vor lega la instalația de legare la pământ. Se vor prevedea dispozitive de protecție diferențială pe circuitele de prize, pe circuitele de iluminat și forță și pe coloana de alimentare a tabloului electric, precum și legături de echipotențializare ce vor prelua masele metalice la bara de egalizare a potențialelor (BEP). De la BEP se va asigura legătura la priza de pământ. BEP se execută din cupru cu secțiunea minimă de 75mm² sau alt material cu o secțiune echivalentă.

SCENARIUL 2

În cel de-al doilea scenariu se propune realizarea sistemului fotovoltaic pentru amplasamentul studiat cu mențiunea că se vor utiliza 597 panouri fotovoltaice x 400 W cu o putere total instalată de 244,77 kW.

Amplasament studiat: Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701

Pe sol se dorește montarea unui sistem fotovoltaic de 244,77 kW și un sistem de stocare de 980 kWh.

Se va urmări ca orientarea acestor structuri să fie cât mai favorabilă. Structurile sunt identic construite, modular pentru a putea fi replicate la un cost redus.

Cablul de legătura dintre panouri și stringuri este cablu solar de 6mm² cu izolație reticulară cu fascicul de electroni accelerați și performanță optimizată la apă.

Panourile se vor conecta la invertoare de 100 kW și 50 kW de la care, prin cablu de curent alternativ pozat aparent pe sol se duce la o cutie de distribuție și de acolo la celula joasă tensiune a unui tablou electric.

Grupul de panouri fotovoltaice este conectat la intrările de curent continuu a inverterului, care este amplasat pe sol, într-o cutie de protecție împotriva loviturilor accidentale sau a interperțiilor.

Caracteristicile mecanice și tehnice ale inverterului trebuie să respecte următoarele condiții:

Caracteristici tehnice orientative		
Nr. Crt	Denumire	Inverter 100 kW
1	Număr MPP tracker	2x10
2	Tensiune de intrare [V]	200 - 1000

3	Frecvență [Hz]	50
4	Curent intrare [A] pe MPP tracker	30
5	Curent ieșire [A]	144,40
6	Grad protecție	IP65
7	Putere nominală de ieșire [kW]	100

Caracteristicile mecanice și tehnice ale invertorului trebuie să respecte următoarele condiții:

Caracteristici tehnice orientative		
Nr. Crt	Denumire	Invertor 50 kW
1	Număr MPP tracker	2x4
2	Tensiune de intrare [V]	200 - 200
3	Frecvență [Hz]	50
4	Curent intrare [A] pe MPP tracker	30
5	Curent ieșire [A]	72,20
6	Grad protecție	IP66
7	Putere nominală de ieșire [kW]	50

Caracteristicile mecanice și tehnice ale bateriilor trebuie să respecte următoarele condiții:

Nr. Crt.	Caracteristici tehnice orientative ale sistemului de stocare	
1	Putere	980
2	Capacitate de stocare energie	980
3	Factor de descărcare	0,50
4	Eficiență	86,00
5	Intensitate de încărcare și descărcare	0 ÷ 100%

Capacitatea sistemului de stocare a fost dimensionată astfel încât să asigure stocarea energiei produse la puterea nominală instalată a centralei de producere existente pentru o durată de **4 ore**.

Sistemul de stocare are monitorizare proprie, prin intermediul căreia se poate comanda sistemul atât pe ciclu de încărcare, cât și pe ciclu de descărcare.

Amplasament studiat: Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701

Conform PVGIS, producția anuală de energie va fi de aproximativ 280.397,57 kWh.

Sursele de date cele mai importante folosite în evaluarea potențialului energetic solar electric pentru acest proiect sunt: *European Commission – Joint Research Center - Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS) disponibil la https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/ - o baza de date și modele ce conțin parametri de iradiere solară la sol.*

3.3. Costurile estimative ale investiției:

– costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, antemăsurători, conform ghidului solicitantului: - CONFORM ANEXA nr.1

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor;

- studiu topografic: NU ESTE CAZUL;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului: - NU ESTE CAZUL;
- studiu hidrologic, hidrogeologic: NU ESTE CAZUL;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice: NU ESTE CAZUL;
- studiu de trafic și studiu de circulație: NU ESTE CAZUL;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică: NU ESTE CAZUL;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajer: NU ESTE CAZUL;
- studiu privind valoarea resursei culturale: NU ESTE CAZUL;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției: NU ESTE CAZUL.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

A se vedea graficele de realizare a investiției – Conform Anexa nr. 1.

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO - ECONOMIC(E) PROPUSE(E)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință (pentru investiții cu C+M).

Din punct de vedere tehnic cele două scenarii/opțiuni propuse sunt viabile.

Un plus pentru scenariul 1 este faptul că infrastructura sistemelor de panouri fotovoltaice propusă este mai favorabilă din punct de vedere financiar (mai ieftină) decât varianta propusă în scenariul 2. Și la manoperă și la costul aferent materialelor avem costuri mai mici în scenariul 1 față de scenariul 2.

Scenariul 1 prezintă următoarele avantaje:

- Utilizarea unor panouri de o capacitate mai mare decât în scenariu 2, conduce la aceeași capacitate instalată utilizând un număr mai mic de panouri;
- Instalarea unei pompe de caldura tip aer-apă, care va asigura min. 50% din necesarul de căldură și apă caldă menajeră utilizând energii regenerabile;
- Costuri reduse cu sistemul de fixare al panourilor;
- Numărul mai mic de panouri reduce timpul de execuție;

Scenariul 2 prezintă următoarele avantaje:

- Utilizarea mai multor baterii de stocare a energiei electrice, comparativ cu scenariul 1, conduce spre o independență energetică mai mare pentru fiecare obiectiv.

Scenariul 2 chiar dacă are o capacitate de stocare a energiei electrice superioară decât scenariul 1, prezintă un cost al investiției mai mare cu aproximativ 12,2% decât scenariul 1 care are mai puține baterii.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Analiza vulnerabilităților cauzate de factorii de risc cuprinde următoarele etape principale:

1. Identificarea riscurilor – se va realiza în cadrul ședințelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaționale, cu privire la resursele umane implicate, precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor va fi actualizată la fiecare ședință lunară.

2. Evaluarea probabilității de apariție a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.

3. Identificarea măsurilor de reducere sau evitare a riscurilor:

Risc	Probabilitatea de apariție	Măsuri
Riscuri tehnice		
Potențiale de modificare ale soluției tehnice	Scăzut	- asistenta tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului; - acoperirea cheltuielilor cu eventuala nouă soluție tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse și neprevăzute.
Întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Scăzut	- prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.); - impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări: penalizări, garanții de bună execuție etc.
Nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/ subcontractanți	Scăzut	- stipularea de garanții de buna execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.
Cresterea termenelor de livrare a echipamentelor datorita ofertei limitate de productie si a cererii foarte mari	Ridicat	- incheierea de contracte si plasarea de comenzi pentru proiect cat de repede posibil. - urmarirea indeaproape a statusului comenzilor si pastrarea unei relatii stranse cu furnizorii.
Riscuri organizatorice		
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	Scăzut	- stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post; - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare; - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect.
Riscuri financiare și economice		
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției	Mediu	- alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local.
Creșterea inflației	Scăzut	- realizarea bugetului în funcție de preturile existente pe piață; - cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu.
Riscuri externe		
Riscuri de mediu: - condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii lucrări	Mediu	- planificare corespunzătoare a lucrărilor; - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice
Riscurile de accidente majore și/sau dezastre	Mediu	- Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport utilizate la realizarea proiectului

relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice		realizandu-se distributie sau prin unitati specializate autorizate si tehnologiile utilizate conduc la un risc de accident minor - Incheierea de polite de asigurare de viata.
Riscurile pentru sanatatea umana de exemplu, din cauza contaminarii apei sau a poluarii atmosferice:	Scăzut	- managementu propus prin proiect privind colectarea si evacuarea apelor uzate menajere generate in timpul realizarii proiectului, privind utilizarea unor mijloace de transport, a unor utilaje specifice avand verificarea periodica stabilita prin lege la zi, repararea acestora in unitati service specializate si intretinerea acestora in conditii optime de functionare conduce la un nivel al emisiilor sub limita admisa de legislatia in vigoare conduc la un risc minor.
Riscuri politice: - schimbarea conducerii companiei	Scăzut	- proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii.

Pentru acest obiectiv de investiții, la această dată, nu au fost identificate riscuri majore care ar putea interfera cu realizarea acestuia.

Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

Impactul principal al schimbărilor climatice asupra locației de implementare, infrastructurii și construcțiilor este legat, în principal, de efectele evenimentelor meteorologice extreme, precum valurile de căldură, căderi abundente de zăpadă, furtuni, și modificarea unor proprietăți geofizice.

Printre amenințările generate de schimbările climatice și de evenimentele meteorologice extreme se numără:

- posibila modificare a caracteristicilor materialelor de construcție și a structurii de susținere a panourilor,
- afectarea investiției datorită intensității sporite a furtunilor,

Investiția propusă nu se află într-o zonă inundabilă, nici pe teren susceptibil la alunecări de teren din cauze naturale.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum (fără C+M dacă este cazul):

- nu este necesară relocarea utilităților indiferent de soluția aleasă;
- pentru scenariul 1 și 2 nu sunt necesare racordări la apă-canal, gaze naturale sau încălzire.
- pentru toate soluțiile este necesar racordarea la rețeaua de energie electrică. Racordul se va realiza cu respectarea soluției de racordare la rețeaua de energie electrică din Avizul Tehnic de Racordare emis de operatorul local de energie electrică.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Prin realizarea investiției, energia produsă de aceasta se va putea utiliza de către Beneficiar pentru reducerea consumului de energie din rețea și de toți cetățenii, racordați la SEN, astfel va avea un impact benefic din punct de vedere social și cultural. În același timp prin realizarea investiției se urmărește încurajarea cetățenilor de a utiliza energie produsă din surse ecologice, decât cele provenite din combustibili fosili.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

număr locuri de muncă create în faza de execuție

- Numărul de locuri de muncă estimate a fi necesare în faza de execuție sunt 4 persoane;
- Prin acest proiect se propune angajarea de forță de muncă în faza de execuție.

număr locuri de muncă create în faza de operare

- Numărul de locuri de muncă estimate a fi necesare în faza de operare sunt 1 ;
- Prin acest proiect se propune angajarea de forță de muncă.
- Beneficiarul va avea responsabilitatea de a contacta periodic persoane calificate pentru reviziile periodice necesare echipamentelor.

Chiar dacă beneficiarul va avea persoane angajate permanent în perioada de exploatare pentru a face întreținerea și reviziile periodice necesare echipamentelor instalate, nu este necesară alocare financiară în Devizul General pentru activități de instruire.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Proiectul va avea impact nesemnificativ, numai în zona și pe perioada în care se vor executa lucrările cât și pe perioada de exploatare. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului atât pe perioada lucrărilor de montaj, cât și pe perioada de exploatare. Se vor analiza, în continuare posibilele surse de poluare a factorilor de mediu (apă, aer, sol, subsol) atât în timpul lucrărilor de execuție a obiectivului, cât și pe timpul exploatării.

Impactul asupra apelor

În perioada de montare, sursele posibile de poluare a apelor sunt cauzate de realizarea propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și organizarea de șantier. Astfel, principalele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de:

- apele uzate menajere, rezultate de la grupurile sanitare și din igienizări care au loc în cadrul organizării de șantier;
- ape uzate provenite din spălarea padocurilor în care sunt depozitate temporar uneltele, utilajele etc;
- apele meteorice căzute pe platforma de lucru ale organizării de șantier;
- scurgerile accidentale de la utilaje și mijloace de transport;
- manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale;
- În cadrul șantierului, în perioadele cu ploi abundente, pot apărea unele eroziuni provocate de apele de șiroire.

În timpul execuției lucrărilor, situații posibile de poluare a apelor de suprafață sau subterane pot apărea numai în cazuri de accidente. Măsurile de prevenire sunt cele curente adoptate pe șantierele de construcții, măsuri ce cuprind verificarea stării tehnice a utilajelor și mijloacelor de transport, semnalizări și marcaje de circulație, eventual bariere, alimentarea cu carburanți și reparații în spații special amenajate.

Impactul asupra aerului

În perioada de realizare a investiției, activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora. Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrării pot fi grupate după cum urmează:

- activitatea utilajelor de construcție pentru punerea în operă a lucrărilor;

- transportul materialelor, prefabricatelor, personalului;
- manipularea materialelor;
- poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor; se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport este redusă și poate fi neglijată.

Se apreciază că emisiile în aer pe perioada de construire sunt reduse și afectează arii reduse. Aceste arii vor face obiectul monitorizării în timpul execuției. Având în vedere că sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura în faza de execuție sunt surse libere, mobile, deschise și au cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisia de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

În perioada de exploatare o sursă de poluare pentru aer va avea un impact minim asupra aerului.

Impactul asupra solului și subsolului

În perioada de realizare a investiției, sursele posibile de poluare a solului sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor și traficul de șantier .

Principalele surse de poluare a solului în perioada de execuție sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de montaj al sistemului;

- depozitarea necorespunzătoare, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele pluviale;

- depunerea pulberilor și a gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale, urmate de infiltrarea în subteran;

- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, ciment, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

Potențialul impact asupra subsolului și apei subterane datorat activităților de construcție sunt similare celor pentru sol, necesitând aceleași tipuri de măsuri pentru controlul lor, care vor minimiza amploarea fenomenelor de contaminare.

În faza de execuție, impactul asupra factorului de mediu sol poate fi diminuat prin:

- obligarea antreprenorului la realizarea unei organizări de șantier corespunzătoare din punct de vedere al facilităților;

- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente din perimetrul adiacent zonelor de lucru prin staționarea utilajelor, efectuarea de reparații, depozitarea de materiale etc.

- platformele organizării de șantier vor prevăzute cu un sistem de colectare, canalizare și epurare a apelor uzate pluviale, menajere;

- se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare a utilajelor și mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora;

- se vor asigura și realiza lucrări de consolidare a terenului în zonele cu alunecări de teren;

- deșeurile rezultate în timpul execuției lucrărilor precum și cele provenite de la organizarea de șantier vor fi depozitate în locurile special amenajate;

- colectarea selectivă a tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de construcții; se va urmări cu rigurozitate valorificarea tuturor deșeurilor rezultate;

• deseurile menajere provenite din activitatea personalului ce se desfasoara in incinta santierului se colecteaza in saci de plastic, care se vor colecta periodic. Activitatile de colectare si evacuare periodica a deseurilor provenite din activitatile de santier reduc la minin posibilitatea de poluare a solului si subsolului. Condițiile de contractare vor trebui să cuprindă măsuri specifice pentru managementul deșeurilor produse în amplasamente, pentru a evita poluarea solului. Va fi necesară realizarea unui plan de eliminare a deșeurilor în timpul și la finele lucrărilor de construcție și ecologizarea zonei după închiderea șantierului.

Impactul sonor

În condiții de activitate normală, nivelul de zgomot în zona amplasamentului și la limita acestuia este mai mic decât nivelul de zgomot admisibil. Procesele tehnologice de execuție a lucrărilor implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot și vibrații.

În perioada de execuție, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- în fronturile de lucru, zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții specifice lucrărilor (curățiri amplasamentului, manipularea echipamentelor, etc.) la care se adaugă aprovizionarea cu materiale.

- pe traseele din șantier și din afara lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor care transportă materiale necesare execuției lucrărilor.

Se pot face estimări privind nivelurile de zgomot și distanțele la care se înregistrează acestea, pornind de la valorile de putere acustică înregistrate pentru diverse echipamente utilizate la construcție și de numărul acestora.

O listă a tipurilor de echipamente utilizate și valorile acustice asociate acestora este prezentată în cele ce urmează:

- încărcător frontal: $L_w \sim 112 \text{ dB(A)}$;
- excavator: $L_w \sim 117 \text{ dB(A)}$;
- compactor: $L_w \sim 105 \text{ dB(A)}$;
- echipamente de finisare: $L_w \sim 115 \text{ dB(A)}$;
- camion: $L_w \sim 107 \text{ dB(A)}$;
- motocompresor: $L_w \sim 70 \text{ dB(A)}$.

Se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor în timpul execuției lucrărilor:

- se recomandă lucrul numai în perioada de zi, respectându-se perioada de odihnă a localnicilor;
- eșalonarea judicioasă a activităților de construcție și reducerea perioadelor de activitate simultană a mai multor surse generatoare de zgomote de intensitate ridicată;
- monitorizarea acustică a amplasamentului și adoptarea măsurilor adecvate de reducere a impactului acustic, dacă este cazul.
- întrucât amplasamentul propus pentru realizarea investiției, se află mai retras față de clădirile existente în zonă, se consideră că șantierul nu va perturba activitățile din celelalte imobile.

Referitor la măsurile adecvate de reducere a impactului acustic se apreciază că nu este cazul prevederii în proiect de măsuri constructive de tipul panourilor fonoabsorbante. Dacă vor fi sesizări sau reclamații din partea populației, acestea vor fi soluționate individual.

În perioada de execuție, în fronturile de lucru și pe anumite sectoare, pe perioade limitate de timp, nivelul de zgomot poate atinge valori importante, fără a depăși 90 dB(A) pentru perioade de maxim 10 ore. Aceste niveluri se încadrează în limitele acceptate de normele de protecția muncii. În apropierea zonelor sensibile nu se va amplasa organizarea de șantier, iar perioada de execuție trebuie redusă, astfel încât afectarea receptorilor protejați datorită nivelului de zgomot și vibrații generat de lucrările de construcții să fie cât mai redusă.

În perioada de exploatare nivelul de zgomot va fi cel natural, neexistând surse suplimentare de zgomot și/sau vibrații.

Impactul asupra biodiversității

Proiectul va avea impact mic asupra biodiversității și a ariilor protejate, întrucât zonele ocupate de structura panourilor vor fi pe sol, așadar considerăm impactul proiectului a fi unul mic.

După finalizarea lucrărilor, zonele ocupate temporar de organizarea de șantier vor fi curățate și sistematizate, iar terenul va fi adus la starea inițială, prin acoperirea cu pământ vegetal și plantarea de vegetație. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului atât pe perioada lucrărilor de construcție, cât și pe perioada de exploatare. În momentul de față terenul unde va fi amplasată investiția este liber de construcții, pe sit nu există arbori înalți, nici arbuști, există doar vegetație joasă.

Pentru colectarea selectivă a tuturor categoriilor de deșeuri generate va fi amenajat un spațiu special pentru recipiente, acest spațiu va fi ușor accesibil și din interiorul parcelei, dar și din direcția străzii în vederea predării acestora spre valorificare către operatori autorizați. Evidența gestiunii deșeurilor se va ține în conformitate cu prevederile HG 856/2002.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz. – Nu este cazul.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții – Conform Anexa nr. 2.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară – Conform Anexa nr. 2.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor – Conform Anexa nr.2.

5. SCENARIUL / OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Din punct de vedere tehnic ambele scenarii/opțiuni propuse sunt viabile. Toate au ca scop principal producerea de energie electrică. Scenariul 1 și 2 utilizează energie solară regenerabilă. Diferența dintre scenariul 1 și 2 se face prin numărul de panouri fotovoltaice și capacitatea bateriilor de stocare, în scenariul 2 sunt evident mai multe.

Un plus pentru scenariul 1 este faptul că structura și infrastructura panourilor fotovoltaice propusă este mai favorabilă din punct de vedere financiar (mai ieftină) decât varianta propusă în scenariul 2. Și faptul că montajul este mai facil fiind mai puține panouri, conform scenariului 1. Chiar dacă scenariul 2 aduce avantajul de a fi mai independent energetic, ceea ce ar optimiza întregul sistem în caz de defect, diferența de preț, însă nu avantajează acest scenariu.

Energia electrică produsă de sistemul solar fotovoltaic este produsă 100% din surse regenerabile și are un factor de emisie nul. În consecință, emisiile de CO₂ în procesul generării energiei electrice în cazul scenariului 1 și 2 sunt zero.

Din punct de vedere economic scenariul/opțiunea 1 are un cost mai scăzut decât scenariul/opțiunea 2.

Scenariul 1: Valoarea totală (INV), fără TVA (lei) – Conform deviz general anexat.

Scenariul 2: Valoarea totală (INV), fără TVA (lei) – Conform deviz general anexat.

Diferența de cost dintre scenariul 1 și scenariul 2 este: – Conform deviz general anexat.

Sustenabilitatea proiectului este extrem de importantă pentru reducerea consumurilor de energie. Astfel prin proiect se urmărește utilizarea eficientă a resurselor existente în zonă și sprijinirea tranziției către un mediu cu emisii reduse de carbon.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Din punct de vedere al producției de energie electrică, toate scenariile propuse sunt fezabile.

Dar în urma analizării celor două scenarii, din punct de vedere financiar, scenariul 1 este cel mai favorabil.

Scenariul 1 prezintă instalarea unui sistem fotovoltaic conform tabelului următor, pentru un autoconsum de 100%.

Locatie	Sistem propus	Capacitate stocare	Invertoare
Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701	245,00 kW	490,00 kWh	2 x 100 kW 1 x 50 kW
Total	245,00 kW	0,490 MWh	250 kW

Astfel, se optează pentru scenariul 1 datorită faptului că economic este mai avantajos.

Scenariul ales îndeplinește cerințele și nevoile beneficiarului, pentru locația din Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, care contribuie la reducerea consumurilor de energie din rețea și la un mediu de viață mai curat.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Nu este cazul. Amplasarea panourilor se face pentru amplasamentul studiat astfel:

Amplasament studiat: Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701

Pe sol se dorește montarea unui sistem fotovoltaic de 245,00 kW alcătuit din 490 panouri fotovoltaice x 500 W și un sistem de stocare de 490 kWh.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Pentru scenariul ales nu sunt necesare racordări la apă-canal, gaze naturale sau încălzire. Dar este necesar racordarea la rețeaua de energie electrică. Racordul se va realiza cu respectarea soluției de racordare la rețeaua de energie electrică din Avizul Tehnic de Racordare emis de operatorul local de energie electrică.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

La ora actuală pe terenul studiat există construcții edificate. Prin proiect, se dorește însă, instalarea unui sistem fotovoltaic a 490 panouri fotovoltaice x 500 W, însumând o putere totală instalată de 245,00 kW. Panourile vor fi amplasate conform planului de situație, astfel:

Amplasament studiat: Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701

Pe sol se dorește montarea unui sistem fotovoltaic de 245,00 kW și un sistem de stocare de 490 kWh.

Se propune și instalarea unei pompe de căldură de tip aer-apă la clădirea aflată în proprietatea beneficiarului UAT COMUNA DARĂȘTI, identificată prin CF 50467 Dărăști la clădirea C1 – Primărie, având suprafața construită de 403,00 mp, unde necesarul de căldură este de 76,00 kW. Pompa de căldură va avea capacitatea de 38,00 kW și va asigura minim 50% din necesarul de căldură și apă caldă menajeră aferente obiectivului.

Caracteristici termotehnice ale construcției

Coeficienții de transfer termic ai elementelor de construcții sunt în conformitate cu normativul C107/2005 „Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică”. Astfel, coeficienții de transfer termic în câmp curent sunt:

Element de construcție	Rezistența termică în câmp curent	Rezistența termică admisă
	m ² K/W	m ² K/W
Perete exterior	1.84	1.40
Tamplărie exterioară	0.50	0.50
Planșeu peste ultimul nivel	3.60	3.00
Planșeu peste pivnite și subsoluri neîncălzite	1.65	1.65
Plăci în contact cu solul	1.74	1.35
Planșee care delimitează clădirea la partea inferioară, de exterior (ganguri, bowindouri)	4.81	4.50

Necesarul de căldură pentru încălzire Q_h se determina cu relația :

$$Q_h = Q_T \cdot \left(1 + \frac{\sum A}{100} \right) + Q_i \quad [W];$$

Q_T - pierderile de căldură prin elementele de construcție [W] ;

Q_i - necesarul pentru încălzirea aerului rece infiltrat din exterior [W] ;

$\sum A$ - suma adaosurilor pentru compensarea unor fenomene perturbatoare (compensare a efectului suprafețelor rece și orientare), în procente.

Pierderile de căldură prin transmisie Q_T :

Aceste pierderi de căldură au loc prin elementele de construcție în contact cu aerul pe ambele fețe Q_e , și prin elementele de construcție în contact cu pământul Q_p .

$$Q_T = Q_e + Q_p \quad [W].$$

Pierderile de căldură prin transmisie Q_e printr-un element de construcție în contact cu aerul pe ambele fețe :

$$Q_e = m S D t / R_0 \quad [W].$$

m – coeficientul de masivitate termică ;

S – suprafața elementului de construcție ;

Dt – diferența de temperatura t_i a aerului exterior sau a încăperilor învecinate și temperatura t_e a aerului exterior sau a încăperilor învecinate ($Dt = t_i - t_e$) ;

R_0 – rezistența termică totală la transferul de căldură, a elementului de construcție [m^2K/W].

Coeficientul de masivitate termică :

$$m = 1.225 - 0.05 \cdot D$$

D – indicele de inerție termică al elementului de construcție.

- pentru elementele de construcție cu $D \geq 4.5$ se considera $m = 1$
- pentru tâmplăria exterioară se considera $D = 0.5$
- pentru elementele de construcție în contact cu solul precum și planșeele peste subsolurile neîncălzite se considera $m = 1$

Condiții interioare de calcul conform SR EN 16798-1/2019 și SR EN 15251/2007

Încăpere	Temperatura interioară vară °C	Temperatura interioară iarnă °C
Hol de intrare	-----	12
Camera	26	20
Spatiu tehnic	-----	15
Hol	-----	18
Casa scării	-----	18
Magazie	-----	18
Grup sanitar	-----	15
Spalator	-----	15
Birou	26	20
Vestiar	-----	18
Dusuri	-----	22

CALCULUL SARCINII TERMICE DE IARNĂ

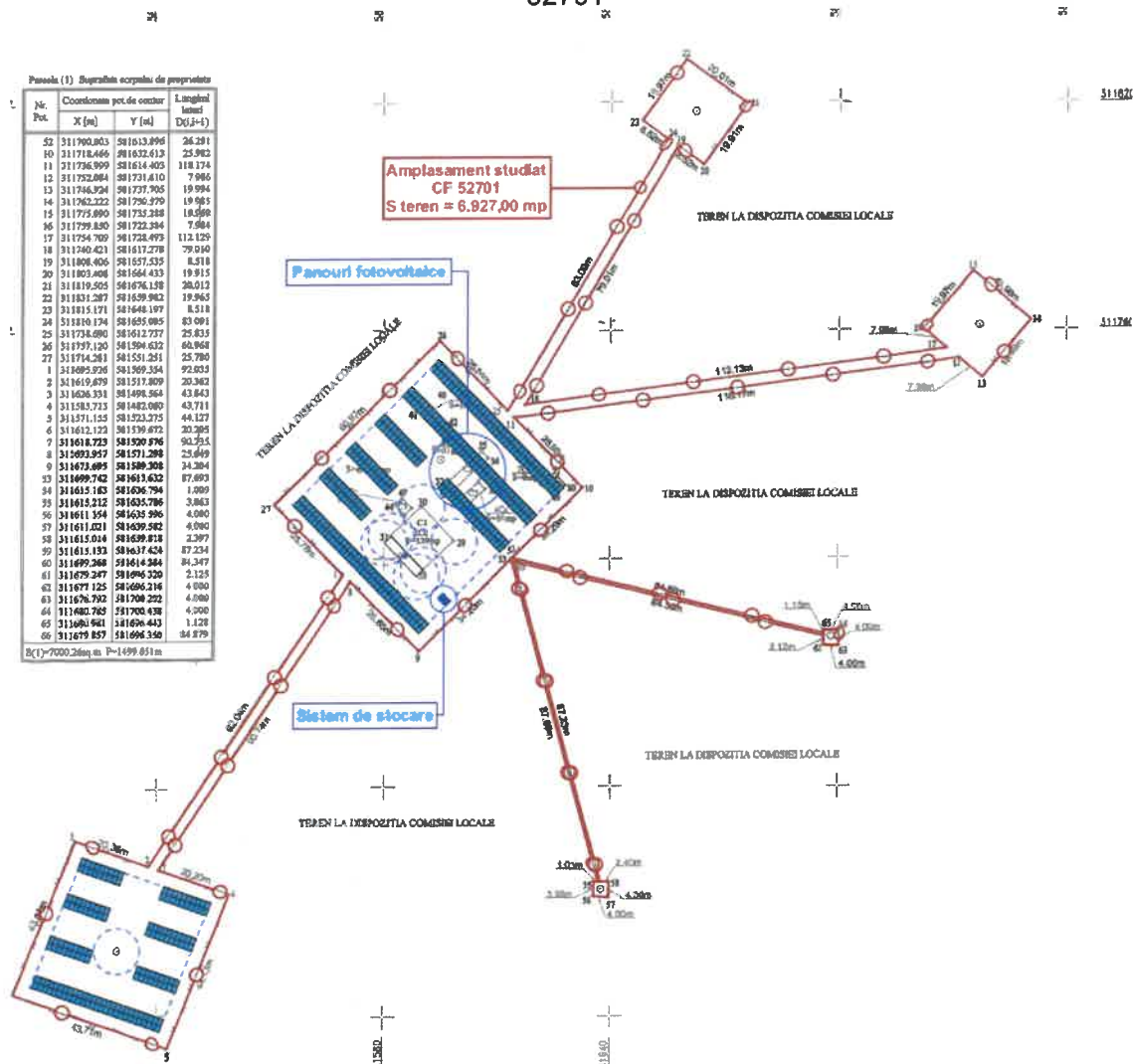
În scopul asigurării condițiilor de confort termic se va efectua un calcul al necesarului pentru satisfacerea temperaturilor interioare conform SR EN 16798-1/2019.

Necesarul de căldură de calcul va fi întocmit, conform datelor primite de la arhitect, ținându-se cont de:

- Zona climatică;
- Zona eoliană în care se situează obiectivul;
- Orientarea și temperaturile interioare de calcul;
- Rezistențele termice specifice ce au fost obținute luând în calcul caracteristicile termotehnice a materialelor utilizate pentru elementele ce constituie anvelopa clădirii și cele de compartimentare interioară;
- Dimensiunile încăperilor, a elementelor vitrate și a ușilor.

Se propune și instalarea unei pompe de căldură de tip aer-apă la clădirea aflată în proprietatea beneficiarului UAT COMUNA DARĂȘTI, identificată prin CF 50467 Dărăști la clădirea C1 – Primărie, având suprafața construită de 403,00 mp, unde necesarul de căldură este de 76,00 kW. Pompa de căldură va avea capacitatea de 38,00 kW și va asigura minim 50% din necesarul de căldură și apă caldă menajeră aferente obiectivului.

Amplasament studiat: Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701



Caracteristicile mecanice și tehnice ale panoului fotovoltaic trebuie să respecte următoarele condiții:

Nr. Crt.	Caracteristici tehnice orientative ale panoului fotovoltaic	
1	Tehnologie	Monocristaline
2	Putere panou [Wp]	500
3	Grad protecție	IP68
4	Eficiență conversie [%]	22,50
5	Tensiunea maxima / V _{MPP} [V]	33,50
6	Tensiune circuit deschis [V]	39,03
7	Curent maxim / I _{MPP} [A]	14,92
8	Curent scurt circuit [A]	15,78

Se va urmări ca orientarea acestor structuri să fie cât mai favorabilă. Structurile sunt identic construite, modular pentru a putea fi replicate la un cost redus.

Cablul de legătura dintre panouri și stringuri este cablu solar de 6mm² cu izolație reticulară cu fascicul de electroni accelerați și performanță optimizată la apă.

Panourile se vor conecta la invertore de 100 kW și 50 kW de la care, prin cablu de curent alternativ pozat aparent pe sol se duce la o cutie de distribuție și de acolo la celula joasă tensiune a unui tablou electric.

Grupul de panouri fotovoltaice este conectat la intrările de curent continuu a inverterului, care este amplasat pe sol, într-o cutie de protecție împotriva loviturilor accidentale sau a interperțiilor.

Caracteristicile mecanice și tehnice ale inverterului trebuie să respecte următoarele condiții:

Caracteristici tehnice orientative		
Nr. Crt	Denumire	Inverter 100 kW
1	Număr MPP tracker	2x10
2	Tensiune de intrare [V]	200 - 1000
3	Frecvență [Hz]	50
4	Curent intrare [A] pe MPP tracker	30
5	Curent ieșire [A]	144,40
6	Grad protecție	IP65
7	Putere nominală de ieșire [kW]	100

Caracteristicile mecanice și tehnice ale inverterului trebuie să respecte următoarele condiții:

Caracteristici tehnice orientative		
Nr. Crt	Denumire	Inverter 50 kW
1	Număr MPP tracker	2x4
2	Tensiune de intrare [V]	200 - 200
3	Frecvență [Hz]	50
4	Curent intrare [A] pe MPP tracker	30
5	Curent ieșire [A]	72,20
6	Grad protecție	IP66
7	Putere nominală de ieșire [kW]	50

Caracteristicile mecanice și tehnice ale bateriilor trebuie să respecte următoarele condiții:

Nr. Crt.	Caracteristici tehnice orientative ale sistemului de stocare	
1	Putere	490
2	Capacitate de stocare energie	490
3	Factor de descărcare	0,50
4	Eficiență	86,00
5	Intensitate de încărcare și descărcare	0 ÷ 100%

Capacitatea sistemului de stocare a fost dimensionată astfel încât să asigure stocarea energiei produse la puterea nominală instalată a centralei de producere existente pentru o durată de **2 ore**.

Sistemul de stocare are monitorizare proprie, prin intermediul căreia se poate comanda sistemul atât pe ciclu de încărcare, cât și pe ciclu de descărcare.

Amplasamanet studiat: Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701

Conform PVGIS, producția anuală de energie va fi de aproximativ 280.397,57 kWh.

* Energia produsă de sistemul fotovoltaic, conform ANEXA cu rapoartele generate de PVGIS

Cantitatea de energie produsă anual din surse regenerabile, conform ghidului solicitantului, trebuie să fie pentru scenariul 1, produsul dintre puterea instalată a generatorului și numărul echivalent de ore de funcționare la capacitate maximă anual și se calculează astfel:

$$E_{\text{produsă}} = P_{\text{instalată}} \times t$$

Unde:

$E_{\text{produsă}}$ - este producția anuală de energie electrică din surse regenerabile;

$P_{\text{instalată}}$ - este capacitatea ce urmează a fi instalată din regenerabile;

t - este perioada de utilizare anuală (care este de min. 1000 h/an pentru energie solară).

Amplasamanet studiat: Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701

$$E_{\text{produsă}} = 0,25 \text{ MW} \times 1000 \text{ h/an} = 245,00 \text{ MWh/an}$$

Pentru Scenariul 1 (ales) avem:

$$280,40 \text{ MWh} = 0,25 \text{ MW} \times t \rightarrow t = 280,40 \text{ MWh} / 0,25 \text{ MW} = 1.144,48 \text{ h/an}$$

Din cele prezentate mai sus rezultă că soluția aleasă are o producție mai mare decât cea minimă recomandată de ghidul solicitantului.

Impactul proiectului asupra mediului ambiant se cuantifică prin cantitatea economiilor de emisii de CO₂ înregistrată într-un an (exprimate în tone echivalent CO₂), rezultată în urma implementării proiectului.

Energia electrică produsă de parcul solar fotovoltaic este produsă 100% din surse regenerabile și are un factor de emisie nul. În consecință, emisiile de CO₂ în procesul generării energiei electrice în cazul scenariul 1 sunt zero.

În același timp prin realizarea parcului fotovoltaic se reduc emisiile de CO₂.

Cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră, redusă ca urmare a instalării capacității noi de producere a energiei din surse regenerabile, considerată neutră din punct de vedere a emisiilor de gaze cu efect de seră, în echivalent tone de CO₂ se calculează astfel:

$$Emisii_{CO_2} = E_{\text{total produsă}} \times f$$

Unde:

$Emisii_{CO_2}$ - este cantitatea economiilor de emisii de CO₂ înregistrată într-un an;

$E_{\text{produsă}}$ - este producția anuală totală de energie electrică;

f - este factorul de emisii de CO₂ mediu ponderat la nivel național conform raportului ANRE pentru fiecare MWh din surse fosile de 0,5885 tone CO₂/MWh.

$$Emisii_{CO_2} = 280,40 \text{ MWh} \times 0,5885 \text{ tCO}_2/\text{MWh} = 165,01 \text{ tCO}_2.$$

Producția totală de energie electrică pentru o perioadă de referință de 20 ani este:

$$E_{\text{total}} = E_{\text{produsă}} \times 20$$
$$E_{\text{total}} = 280,40 \text{ MWh/an} \times 20 \text{ ani} = 5.607,951 \text{ MWh}$$

Unde:

E_{total} – este producția totală din surse regenerabile pentru o perioada de referință;

$E_{\text{produsă}}$ – este producția anuală de energie electrică;

20 ani – este durata de analiză conform ghidului de finanțare

Sistemul fotovoltaic este complet automatizat și supravegheat electronic de la distanță prin suport GSM-GPRS. Sistemul este o construcție temporară, ușoară, demontabilă și nu presupune nici o lucrare de structură. Procesul tehnologic este unul curat și nu presupune substanțe chimice solide, fluide sau gazoase. Prin urmare nu necesită racordarea la utilități de apă și canalizare.

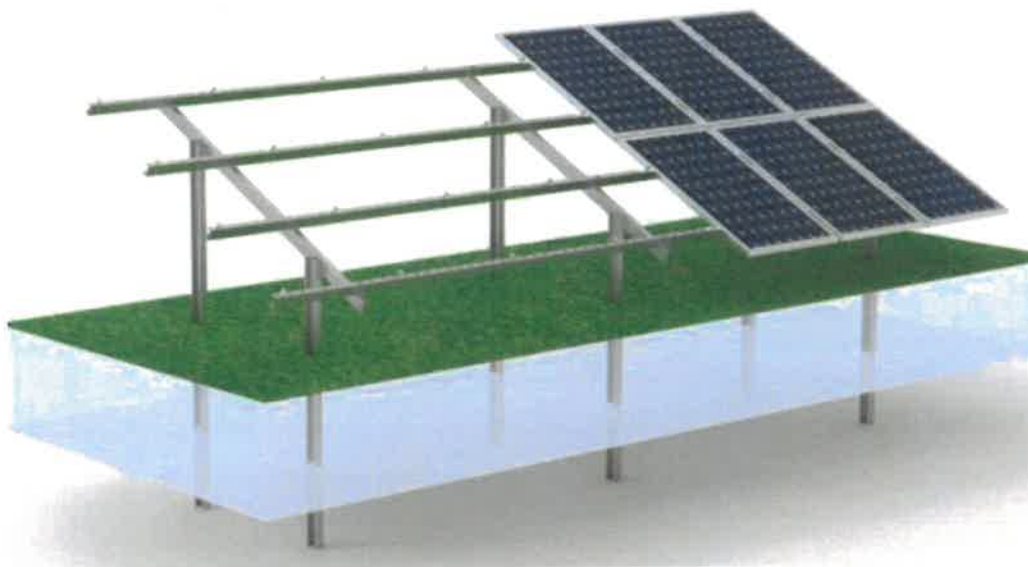
Toate echipamentele sunt "outdoor", prin urmare nu necesită sistem de încălzire și nici surse de gaz natural sau combustibil fosil.

Conectarea la rețeaua SEN se va face conform soluție din ATR emis de către operatorul local, prin intermediul unui tablou electric.

Modul de fixare al sistemului va fi complet cu suport pentru fixarea panourilor pe sol. Sistemul de fixare permite panourilor să fie instalate fără a deranja solul.

Pe structura metalică de susținere, se va monta patul de cabluri sau jgheabul metalic, ce va susține cablurile instalației de curent continuu. Montarea structurii metalice de susținere se va face conform proiectului de structură, sau conform specificațiilor producătorului.

Panourile fotovoltaice se vor prinde de structura metalică, și se vor interconecta.



Montaj panouri fotovoltaice pe sol

Protecție împotriva electrocutării s-au prevăzut următoarele:

- realizarea instalației de legare la pământ prin prize de pământ artificiale, având $R_d < 1\Omega$ (priza de pamantare fiind comuna cu prize de pamantare a paratrasnetului) **pentru postul de**

transformare și punctual de conexiuni, prize construite din platbandă de OIZn 40x4mm sau similar, având 2 contururi închise. Pentru realizarea prizelor de pământ se vor folosi țăruiși din teavă zincată de cel puțin 1,5m la o distanță de 3 m între ei. În urma măsurării acestora valoarea rezultată nu se încadrează în norme se va suplimenta fiecare priză cu electrozi pentru obținerea rezultatului dorit.

- Se va realiza o instalație de legare la pământ $R_d < 4\Omega$ din platbandă de OIZn 40x4mm sau funie din Cu cu secțiunea minimă de 35mm² pentru egalizare a potențialelor, montată pe traseul cablurilor de cc, joasă tensiune, la care vor fi racordate ambele capete ale structurii metalice ale fiecărui șir de panouri fotovoltaice, precum și tablourile electrice din câmpul fotovoltaic,

- preluarea nului de lucru a tablourilor electrice și a ușilor acestora (printr-un conductor flexibil de cupru cu secțiunea $\geq 16\text{mm}^2$) la instalația de legare la pământ. Toate părțile metalice ale instalațiilor electrice interioare/exterioare, care nu fac parte din circuitul curenților de lucru și care accidental ar putea fi puse sub tensiune se preiau printr-un conductor de cupru diferit de conductorul de nul de lucru la borna de nul de protecție a tabloului principal care va fi legat la instalația de priză de pământ artificială.

Se vor prevedea dispozitive de protecție diferențială pe circuitele de prize, pe circuitele de iluminat și forță și pe coloana de alimentare a tabloului electric, precum și legături de echipotențializare ce vor prelua masele metalice la bara de egalizare a potențialelor (BEP). De la BEP se va asigura legătura la priza de pământ. BEP se execută din cupru cu secțiunea minimă de 75mm² sau alt material cu o secțiune echivalentă.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

În urma realizării lucrărilor de intervenții, se obțin indicatori tehnico-economici buni ceea ce va conduce și la o economie anuală de gaze cu efect de seră.

- **Valoarea totală (INV), cu TVA (lei) –** Conform Deviz General anexat.
- **Valoarea totală (INV), fără TVA (lei) –** Conform Deviz General anexat.
- **Construcții – montaj (C+M) cu TVA (lei) –** Conform Deviz General anexat.
- **Construcții – montaj (C+M) fără TVA (lei) –** Conform Deviz General anexat.

Clasa de consecințe: **CC1, conf. Lege 169/2026;**

Clasa de importanță: **IV, conf. P100-1/13 - construcție de importanță "mică";**

Nivel de stabilitate la incendiu: **V, conf. NP 118/2025, risc de incendiu MIC;**

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții a legalizat constituirea în România a sistemului calitatii în construcții. Prin acest sistem se urmărește ca realizarea și exploatarea construcțiilor și instalațiilor aferente să fie de o calitate superioară, în scopul îmbunătățirii condițiilor de confort și de siguranță a utilizatorilor și a protejării mediului înconjurător.

Tabel – Indicatori de rezultat totalizatori pentru obiectivul propus la amplasamentul studiat în **Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1**

ID	Indicatori obligatorii la nivel de proiect	Unitate de măsură
----	--	-------------------

Indicatorul I.1	Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile	0,245 MW
Indicatorul I.2	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră)	165,014 tone de CO ₂ /an
Indicatorul I.3	Producția medie de energie electrică din surse regenerabile	280,398 MWh/an
Indicatorul I.4	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință (20 ani)	5.607,951 MWh
Indicatorul I.5	Factorul de capacitate al centralei electrice	13,06 %
Indicatorul I.6	Capacitate nou instalată de stocare a energiei din surse regenerabile de energie solară	0,490 MWh
Indicatorul I.7	Capacitatea nou instalată pentru pompe de căldură	38,00 kW

Indicatorul I.1 = Capacitatea nou instalată pentru energia din sursa regenerabilă solară datorită sprijinului acordat prin măsuri în cadrul mecanismului și care este operațională (și anume, conectată la rețea și complet pregătită să producă energie).

Formula de calcul: Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile, exprimată în MW.

Indicatorul I.2 = Estimarea totală a scăderii anuale a cantității de emisii de gaze cu efect de seră la sfârșitul perioadei ca urmare a înlocuirii producției de energie care nu este din surse regenerabile cu producția de energie din surse regenerabile.

Formula de calcul: ΔCO_2 (tCO₂/an) = P_{an} (MWh/an) × FE (tCO₂/MWh), unde FE = 0,5885 tCO₂/MWh (conform raportului ANRE 2023).

Factorul de emisii de CO₂ mediu ponderat la nivel național per MWh produs din surse fosile este 0,5885 tone CO₂/MWh. Acesta este determinat în baza raportului ANRE pentru anul 2023.

Indicatorul I.3 = Producția medie de energie electrică din surse regenerabile

Producția de energie din surse regenerabile conform capacității instalate, calculată cu programe de specialitate.

Indicatorul I.4 = Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință

Formula de calcul: Producția anuală de energie electrică * durata de analiză (20 de ani).

Indicatorul I.5 = Factorul de capacitate al centralei

Formula de calcul: $\frac{\text{Producția medie anuală de energie din surse regenerabile}}{(\text{Capacitatea nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile} \times 8760 \text{ h})} \times 100$, respectiv $\frac{\text{Indicatorul I.3}}{(\text{Indicatorul I.1} \times 8760 \text{ h})} \times 100$.

Indicatorul I.6 = Capacitate nou instalată de stocarea energiei din surse regenerabile solar.

Formula de calcul: Capacitate nou instalată de stocare a energiei electrice, exprimată în MWh.

Indicatorul I.7 = Capacitate nou instalată pentru pompe de căldură.

Formula de calcul: Capacitatea nou instalată pentru pompe de căldură, exprimată în kW.

ID	Indicatori obligatorii la nivel de proiect	Unitate de măsură
Indicatorul AC.1	C_an (Consum anual de referință)	280.663,00 kWh/an
Indicatorul AC.2	P_an (Producția anuală estimată)	280.663,00 kWh/an
Indicatorul AC.3	R_ac (Raport dimensionare autoconsum)	1,00
Indicatorul AC.4	R_P (Raport putere stocare / putere PV)	2,00
Indicatorul AC.5	E_use (Capacitatea de stocare a energiei)	490,00 kWh

AC.1 - Consum anual de referință al locului/ locurilor de consum (C_an)

Cantitatea totală de energie electrică consumată anual la locul/locurile de consum declarate în proiect.

Pe baza ultimelor 12 facturi de energie electrică emise, prin însumarea consumurilor lunare la UAT COMUNA DARĂȘTI a rezultat un consum total de 280.663,00 kWh

Formula: $C_{an} = \sum C_{lună} \text{ (kWh)}$, pentru 12 luni consecutive de referință.

$$C_{an} = 280.663,00 \text{ (kWh)},$$

AC.2 - Producția anuală estimată a instalației fotovoltaice (P_an)

Producția anuală totală de energie electrică estimată a instalației fotovoltaice propuse conform PVGIS este 280.397,57 kWh.

AC.3 - Raport de dimensionare pentru autoconsum (R_ac)

Indicator care arată dacă instalația este dimensionată pentru acoperirea consumului propriu al beneficiarului aferent locului/ locurilor de consum declarate în proiect.

Formula: $R_{ac} = P_{an} / C_{an}$.

Condiție obligatorie: $R_{ac} \leq 1,10$.

$$R_{ac} = 280.397,57 \text{ kWh} / 280.663,00 \text{ kWh} \leq 1,10$$

Prin excepție, se acceptă $R_{ac} \geq 1,10$ în cazuri justificate și documentate în Studiul de fezabilitate (ex.: consum viitor suplimentar generat de instalarea pompelor de căldură).

AC.4 - Raport de putere a stocării (R_P)

R_P = Indicator care demonstrează că puterea nominală a sistemului de stocare este cel puțin egală cu puterea instalată a centralei fotovoltaice.

Formula: $R_P = P_{stoc} / P_{PV}$,

Condiție obligatorie: $R_P \geq 1,00$ (respectiv $P_{stoc} \geq P_{PV}$).

$$R_P = 490,00 / 245,00 \geq 1,00$$

unde:

P_{stoc} [kW] = puterea nominală (încărcare/descărcare) a sistemului de stocare, asumată ca parametru minim în Studiul de fezabilitate, confirmată la achiziție/recepție prin documentația tehnică a echipamentelor livrate;

P_{PV} [kW] = puterea instalată a centralei fotovoltaice.

AC.5 - Capacitatea de stocare a energiei (E_{stoc})

Capacitatea nominală a sistemului de stocare propus prin proiect, dimensionată în raport cu puterea instalată eligibilă a centralei fotovoltaice.

Formula: $2 h \times P_{PV} \leq E_{stoc} \leq 4 h \times P_{PV}$

$$2 h \times 245,00 \leq 490,00 \leq 4 h \times 245,00,$$

unde:

E_{stoc} [kWh] = capacitatea nominală a sistemului de stocare propus prin proiect;

P_{PV} [kW] = puterea instalată eligibilă a centralei fotovoltaice propuse prin proiect;

2 h = durata minimă de stocare raportată la puterea instalată eligibilă a centralei fotovoltaice.

4 h = durata maximă de stocare raportată la puterea instalată eligibilă a centralei fotovoltaice

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Capacități (în unitati fizice și valorice):

- 490 panouri fotovoltaice x 500 W;
- Clasa de consecințe: **CC1**
- Clasa de importanță a construcției: **IV.**
- Durata de execuție a lucrărilor: **6 luni.**
- Valoarea estimată a investiției fără TVA: conform Deviz General anexat.

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

Durata de realizare (luni): durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 6 de luni. A se vedea graficul de realizare a investiției din Anexa nr.1.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

CERINȚA „a)” – REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE:

Îndeplinirea cerinței de calitate „a)” – Gradul de rezistență la socuri este IK10 iar gradul de protecție este IP68.

CERINȚA „b)” – SECURITATE LA INCENDIU:

Îndeplinirea cerinței de calitate „b)” – securitate la incendiu se va face respectând „Normativul de siguranță la foc a construcțiilor” – Indicativ P118-1/2025.

Echipamentul este protejat la supratensiuni și scurtcircuit cu ajutorul protecțiilor aferente circuitului de alimentare.

CERINȚA „c)” – IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR:

Îndeplinirea cerinței de calitate „c)” – măsuri de igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului se va face ținând cont de următoarele criterii:

1. Măsuri pentru protecția față de noxele din exterior;
2. Măsuri pentru asigurarea calității aerului;
3. Măsuri pentru asigurarea calitatii finisajelor fara degajari de noxe (formaldehida, radiatii, substante iritante/urat mirositoare, etc);
4. Măsuri pentru asigurarea condițiilor de menținere a igienei (curățire spații, igiena ocupanți, etc);
5. Măsuri pentru evacuarea apelor uzate din exteriorul construcției fără a se afecta mediul sau sănătatea ocupanților;
6. Măsuri pentru evacuarea deșeurilor solide din exteriorul/interiorul construcției fără a se afecta mediul sau sănătatea ocupanților;
7. Măsuri pentru împiedicarea poluării mediului exterior prin degajarea de noxe din interiorul construcției;
8. Măsuri pentru asigurarea condițiilor de iluminat natural/artificial funcție de activități pe timp de zi/noapte.

Parcul fotovoltaic nu va produce noxe și nici nu se află în apropierea unor funcțiuni care să producă noxe. Evidența gestiunii deșeurilor se va ține în conformitate cu prevederile HG 856/2002.

CERINȚA „d)” – SIGURANȚA ȘI ACCESIBILITATEA ÎN EXPLOATARE:

Îndeplinirea cerinței de calitate „d)” – siguranță în exploatare se va face respectând „Normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare” – NP 068 – 02.

1. Siguranța cu privire la circulația orizontală exterioară;
2. Siguranța cu privire la iluminat;
3. Siguranța cu privire la agresiuni provenite din instalații;
4. Siguranța cu privire la lucrările de întreținere;
5. Siguranța cu privire la efracție și pătrunderea animalelor dăunătoare și insectelor.

În urma lucrărilor propuse a fi executate, parcul fotovoltaic va fi conform normelor în vigoare.

CERINȚA „e)” – PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI:

Îndeplinirea cerinței de calitate „e)” – măsuri de protecție la zgomot, se va face ținând cont de următorul criteriu:

1. Înscrierea în condițiile de mediu;

CERINȚA „f)” – ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ:

Îndeplinirea cerinței de calitate „f)” – măsuri de economie de energie și izolare termică, se va face respectând Normativul C107/1(2) – 2005, NT 040 -2002, NP – 069 – 2002 și se va ține cont de următoarele criterii:

1. Înscrierea în condițiile climatice;
 2. Măsuri pentru evitarea infiltrațiilor de apă prin învelitoare;
 3. Măsuri pentru evitarea infiltrațiilor de apă din sol.
- Panourile fotovoltaice vor fi amplasate pe sol, pe structura metalică.

CERINȚA „g)” – UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE:

Îndeplinirea cerinței de calitate „g)” – utilizare sustenabilă a resurselor naturale, se va face ținând cont de următoarele criterii care vizează întreg ciclul de viață al proiectului:

1. Alegerea bateriilor cu materiale reciclabile și impact redus asupra mediului
2. Optimizarea dimensiunii și poziționării echipamentelor pentru eficiență energetică
3. Prevederea unui plan de colectare și reciclare a bateriilor la sfârșitul duratei de viață
4. Minimizarea consumului de resurse și emisii în timpul montajului
5. Monitorizarea performanței pentru prelungirea duratei de viață a echipamentelor
6. Documentarea măsurilor de sustenabilitate în proiectul tehnic

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Această investiție se dorește a se finanța prin Fondul pentru modernizare - Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1. Certificatul de urbanism (CU) emis în vederea obținerii autorizației de construire

Beneficiarul va depune documentația pentru obținerea certificatului de urbanism la Primăria Comunei Dărăști.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege + documente cadastrale suplimentare: extras de plan cadastral, plan de amplasament vizat de ANCPI.

Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, identificat prin CF 52701

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.

Beneficiarul va depune documentația pentru obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului DJM Ilfov.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților: - nu este cazul;

6.5. Studiu topografic: Ridicare topografică în format dwg. pusă la dispoziția proiectantului de către beneficiar.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice:

Conform certificatului de urbanism pentru care beneficiarul îl va obține de la Primăria Comunei Dărăști.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

În vederea asigurării unui management eficient al proiectului, respectându-se legislația în vigoare și pentru a veni în sprijinul echipei de management din partea beneficiarului, UAT COMUNA DARĂȘTI va fi asistat de o firmă de consultanță specializată, scopul fiind derularea

managementului de proiect în condiții optime. Alegerea consultantului în management se va face cu respectarea normelor interne și legislative de achiziții, și cu respectarea principiul tratamentului egal și al egalității de șanse.

Serviciile de consultanță menționate, oferite de consultantul de specialitate, vor fi compuse din următoarele:

- consultanță de specialitate pe timpul implementării proiectului cu privire la întocmirea referatelor și a rapoartelor anuale cerute de către autoritatea de finanțare, respectiv autoritatea intermediară, a cererilor de plată
- colaborarea cu organismul intermediar și autoritatea de management
- consultanță de specialitate privind eventualele modificări survenite cu ocazia implementării proiectului.
- Redactarea și depunerea rapoartelor de progres și raportului final
- Redactarea și depunerea cererilor de plată.

Echipa de implementare din partea beneficiarului va fi stabilită după depunerea cererii de finanțare pe platforma Fondului pentru modernizare și aprobarea acesteia.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Investiția își demonstrează viabilitatea tehnico-economică prin intermediul prezentului studiu de fezabilitate. Analiza criteriilor de eligibilitate și a indicatorilor obținuți au arătat că investiția este eligibilă pentru finanțare în cadrul Fondului pentru modernizare.

Pentru alegerea scenariului optim s-au studiat 2 (două) scenarii diferite. Din punct de vedere tehnic, ambele scenarii au același grad de fezabilitate. În schimb, din punct de vedere economic soluția aleasă are un cost mai redus. Am optat pentru scenariul nr.1 datorită faptului că, economic dar și tehnic, este mai avantajos. Scenariul ales îndeplinește cerințele și nevoile utilizatorilor din Loc. Darasti-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1.

După predarea amplasamentului se vor începe lucrările aferente realizării structurii de fixare respectiv fixarea panourilor fotovoltaice.

Înainte de executarea fiecărei faze de lucrări, cotele și dimensiunile vor fi verificate la fața locului. Diferențele majore se vor rezolva prin consultarea proiectantului.

Pe șantier executantul va trebui să respecte prevederile art.18, cap.III, alin.f,g,l, din Legea 90/1996, referitor la cunoașterea de către salariați a prevederilor legale în domeniul protecției muncii, să țină evidența locurilor de muncă periculoase și să ia măsuri pentru evitarea accidentelor de muncă.

De asemenea executantul este obligat să respecte conf.cap.III, art.208, lit.a,b,c,d,e, din Normele Generale de Protecția Muncii :

-prevederile art.19, cap.III, alin. e, f, referitoare la accidente de muncă – anunțarea acestora în cel mai scurt timp.

-pe șantier se vor folosi numai echipamente tehnice proiectate, construite și certificate, astfel încât să se elimine riscurile datorate operațiilor de ridicare în principal, riscurile legate de căderea sarcinii, izbirea sarcinii sau răsturnarea din cauza manipulării sarcinii, conf.cap.4 din Legea 90/96.

-se vor respecta prevederile anexei nr. 1, art. 8.2, "Protecția împotriva pericolelor generate de echipamentele electrice", din Legea 90/1996.

-se vor respecta prevederile art.13.2., Instrucția la Locul de Muncă și art. 3.7, Semnalizarea riscurilor la locul de muncă din N.G.P.M. din 1999.

Astfel pe durata execuției se vor respecta întocmai prescripțiile normativelor de protecția muncii și PSI în vigoare:

1. Legea 90/1996 privind protecția muncii;
2. Ord. MMPS 578/1996 privind normele generale de protecția muncii;
3. Regulamentul MLPTAL 9/N/1993 privind protecția și igiena muncii în construcții;

-
4. Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime;
 5. Ord. MMPS 255/1995 normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala;
 6. Normativele generale de prevenirea si stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 775/1998;
 7. Ord. MLPAT 20N/1994 – Normativ C300.

Proiectant,
Ing. OPREA Claudiu-Ioan
AUTORIZAȚIE A.N.R.E. grad IIA IIB
nr.: 201713028 / 2022





European
Commission

Performance of grid-connected PV

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

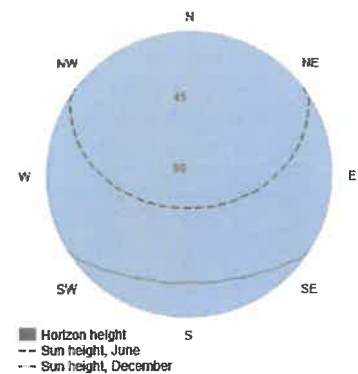
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 44.301,26.021
Horizon: Calculated
Database used: PVGIS-SARAH3
PV technology: Cryst Sil Original
PV installed: 245 kWp
System loss: 22 %

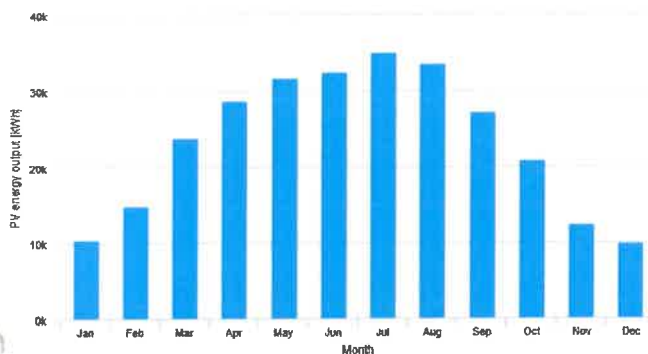
Simulation outputs

Slope angle: 25 °
Azimuth angle: -20 °
Yearly PV energy production: 280397.57 kWh
Yearly in-plane irradiation: 1619.07 kWh/m²
Year-to-year variability: 12357.38 kWh
Changes in output due to:
Angle of incidence: -2.89 %
Spectral effects: 1.01 %
Temperature and low irradiance: -7.61 %
Total loss: -29.31 %

Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	10360.454.9	3455.2	
February	14809.678.8	2974.8	
March	23808.0130.8	2976.7	
April	28646.9163.2	3061.9	
May	31693.3186.1	2404.5	
June	32412.5194.3	1881.5	
July	35074.2212.7	2274.0	
August	33518.2202.2	1664.1	
September	27121.4158.5	2307.6	
October	20757.9116.8	3374.3	
November	12296.867.3	2291.6	
December	9898.4	53.5	2939.6

E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].

H(i)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].

SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

The European Commission maintains this website to enhance public access to information about its initiatives and European Union policies in general. Our goal is to keep this information timely and accurate. If errors are brought to our attention, we will try to correct them. However, the Commission accepts no responsibility or liability whatsoever with regard to the information on this site.

It is our goal to minimise disruption caused by technical errors. However, some data or information on this site may have been created or structured in files or formats that are not error-free and we cannot guarantee that our service will not be interrupted or otherwise affected by such problems. The Commission accepts no responsibility with regard to such problems incurred as a result of using this site or any linked external sites.

For more information, please visit https://ec.europa.eu/info/legal-notice_en



PVGIS ©European Union, 2001-2026.

Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Report generated on 2026/09/22

DECLARAȚIE / ASUMARE A PROIECTANTULUI PRIVIND RESPECTAREA PRINCIPIULUI DNSH

(„Do No Significant Harm” – „A nu prejudicia în mod semnificativ”)

Subscrisa SC GOODWILL STUDIO SRL, în calitate de proiectant general și elaborator al Studiului de Fezabilitate, declară și își asumă că soluția tehnică prevăzută în Studiul de Fezabilitate, precum și detalierea acesteia în etapele ulterioare de proiectare, vor fi realizate cu respectarea principiului DNSH pe întreaga durată de implementare și pe durata ciclului de viață al investiției, în limitele obligațiilor care revin proiectantului.

Asumări DNSH pe cele șase obiective de mediu

1. Atenuarea schimbărilor climatice

Investiția nu va conduce la creșteri semnificative ale emisiilor de gaze cu efect de seră. Soluția proiectată urmărește producerea energiei electrice din surse regenerabile pentru autoconsum, integrarea stocării energiei și utilizarea unei pompe de căldură aer-apă. Prin proiectare se vor menține parametrii de eficiență energetică și dimensionarea prevăzută în SF, fără introducerea unor soluții bazate pe combustibili fosili care ar contraveni obiectivului investiției.

2. Adaptarea la schimbările climatice

La proiectarea și detalierea soluției se vor avea în vedere vulnerabilitățile și riscurile climatice relevante pentru cele trei amplasamente, precum și condițiile locale de temperatură, precipitații, vânt și fenomene extreme. Echipamentele, structurile de susținere, fundațiile, traseele electrice și protecțiile vor fi dimensionate și amplasate astfel încât să limiteze vulnerabilitatea investiției și să nu transfere riscuri climatice semnificative asupra persoanelor, naturii sau altor active.

3. Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și marine

Funcționarea sistemelor fotovoltaice și de stocare nu presupune un consum tehnologic semnificativ de apă. În perioada de execuție se vor preveni poluările accidentale generate de organizarea de șantier, apele uzate, apele meteorice, utilaje și mijloace de transport. Se vor prevedea verificarea stării tehnice a utilajelor, alimentarea și reparațiile numai în spații adecvate și măsuri de prevenire a scurgerilor accidentale, astfel încât să nu fie afectate apele de suprafață sau subterane.

4. Tranziția către o economie circulară

În proiectul tehnic și în documentațiile de atribuire se vor introduce cerințe privind prevenirea generării de deșeuri, colectarea separată și predarea deșeurilor către operatori autorizați. Pentru baterii și echipamentele electrice/electronice se va urmări utilizarea unor produse cu durată de viață ridicată și componente/materiale reciclabile, precum și existența unui mecanism de colectare, valorificare și reciclare la sfârșitul duratei de viață. Se va prevedea un plan de colectare și reciclare a bateriilor și se va urmări prelungirea duratei de viață a echipamentelor prin monitorizarea performanței.

5. Prevenirea și controlul poluării

Soluția tehnică și organizarea lucrărilor vor include măsuri de prevenire a poluării aerului, solului și apei și de limitare a zgomotului și vibrațiilor. În exploatare, sistemul fotovoltaic nu produce noxe. Pentru sistemul de stocare se vor menține cerințele de siguranță ale tehnologiei LFP/LiFePO4 și protecțiile specifice echipamentelor. În execuție se vor limita praful și emisiile utilajelor, se vor preveni scurgerile de combustibili/uileiuri și se vor gestiona deșeurile conform legislației aplicabile. Lucrările generatoare de zgomot vor fi organizate astfel încât să reducă disconfortul asupra vecinătăților.

6. Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor

Lucrările vor fi limitate strict la cele trei amplasamente stabilite prin SF și prin documentațiile de urbanism, evitând ocuparea sau degradarea nejustificată a suprafețelor din afara zonelor de intervenție. Prin soluțiile de proiectare se va evita afectarea semnificativă a habitatelor, speciilor și

ecosistemelor, iar eventualele condiții sau măsuri impuse prin actele emise de autoritatea competentă pentru protecția mediului vor fi integrate în proiectul tehnic și respectate pe durata execuției.

Măsuri care vor fi menținute/detaliate în PT/DDE și în documentațiile de atribuire

- cerințe privind performanța și siguranța echipamentelor fotovoltaice, a sistemului de stocare și a pompei de căldură, inclusiv protecții electrice, monitorizare și exploatare în condiții de siguranță;
- cerințe privind utilizarea bateriilor cu materiale reciclabile și impact redus asupra mediului, precum și colectarea/reciclarea acestora la sfârșitul duratei de viață;
- măsuri de prevenire a scurgerilor accidentale și a contaminării solului și apelor în perioada de execuție;
- colectarea separată, evidența și predarea deșeurilor rezultate din lucrări și a DEEE/bateriilor către operatori autorizați;
- măsuri de limitare a prafului, emisiilor, zgomotului și vibrațiilor în șantier și organizarea lucrărilor cu reducerea perioadelor de activitate simultană a surselor de zgomot;
- optimizarea dimensionării și poziționării echipamentelor pentru eficiență energetică și minimizarea consumului de resurse și a emisiilor în timpul montajului;
- integrarea tuturor condițiilor din actele de reglementare de mediu, certificatele de urbanism și avizele obținute pentru cele trei amplasamente;
- monitorizarea performanței instalațiilor în exploatare pentru menținerea eficienței și prelungirea duratei de viață a echipamentelor.

Proiectantul se angajează ca, în etapele ulterioare de proiectare și, după caz, prin cerințele tehnice introduse în documentațiile de atribuire, să mențină și să detalieze măsurile necesare respectării principiului DNSH și să nu introducă soluții tehnice care ar conduce la prejudicierea semnificativă a unuia dintre cele șase obiective de mediu.

Prezenta asumare este emisă în corelare cu soluția tehnică și informațiile cuprinse în Studiul de Fezabilitate și constituie anexă la acesta.

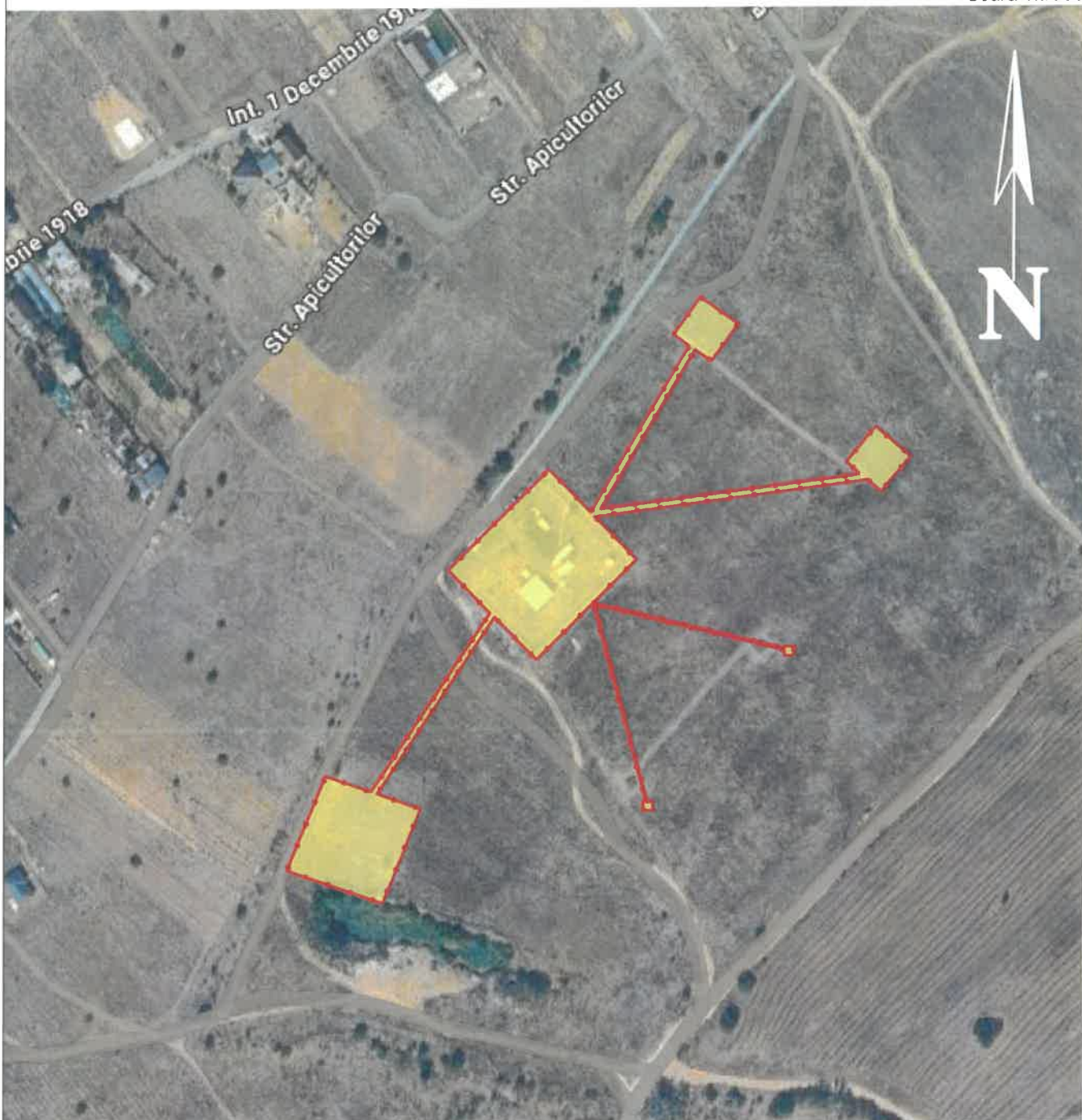
Întocmit,

S.C. GOODWILL STUDIO S.R.L.



"REALIZARE CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE SOLARE ÎN COMUNA DARĂȘTI"

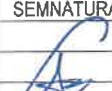
Plan de încadrare în zonă
Scara 1:2500



Amplasament studiat - CF 52701
S teren = 6.927,00 m²



CLASA DE CONSECINȚE: "CC1" | CLASA DE IMPORTANȚĂ: "IV" | NIVEL DE STABILITATE LA INCENDIU: "V" | risc de incendiu "Mic"

	Proiectant general: S.C. GOODWILL STUDIO S.R.L. Sediu: Municipiu Cluj-Napoca, Str. Plopilor, Nr. 63, județul Cluj, România, cod poștal: 400379 Telefon: 0364 100 732, 0733 336 654 CUI: 37898955, J12/4442/05.07.2017		Beneficiar: UAT COMUNA DARĂȘTI Sediu: Mihai Eminescu, nr. 6, Darăști-Ilfov, Județul Ilfov, Romania		Proiect nr.:
	Amplasament: Loc. Darăști-Ilfov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, CF 52701		Titlu proiect: "REALIZARE CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE SOLARE ÎN COMUNA DARĂȘTI"		334/2026
	NUMELE	SEMNĂTURA	Scara:	Titlu planșă: Plan de încadrare în zonă	Dimensiune planșă: 297 x 210 mm
Șef proiect	ing. Claudiu-Ioan OPREA		1:2500		Faza: S.F.
Proiectant arh.	ing. Claudiu-Ioan OPREA		Data:		Planșa nr.:
Desenat	ing. Claudiu-Ioan OPREA		15.09.2026		IE-00

Punctele (1) Suprafețe calculabile de proprietate

Nr. Pct.	Coordonate punct de calcul	Coordonate punct de calcul	Coordonate punct de calcul
X [m]	Y [m]	Z [m]	
1	311700.003	581613.896	26.291
2	311714.666	581632.613	25.992
3	311776.599	581614.403	11.174
4	311752.084	581731.510	7.994
5	311746.524	581737.709	19.994
6	311762.223	581750.579	19.985
7	311775.090	581735.288	19.986
8	311799.830	581722.384	7.994
9	311754.709	581728.499	12.129
10	311740.621	581617.279	79.010
11	311808.406	581657.533	8.518
12	311803.408	581664.433	19.015
13	311819.305	581676.158	20.012
14	311831.287	581659.982	19.965
15	311815.171	581648.197	8.518
16	311810.174	581655.095	83.091
17	311758.090	581612.727	23.835
18	311757.120	581594.632	60.968
19	311714.281	581551.251	23.780
20	311695.526	581569.334	92.015
21	311619.679	581517.809	20.302
22	311626.331	581498.564	43.843
23	311585.713	581482.060	43.711
24	311577.155	581523.272	44.127
25	311612.122	581539.872	20.205
26	311618.723	581530.876	90.925
27	311693.957	581571.298	25.540
28	311673.695	581589.308	34.204
29	311699.742	581613.632	87.693
30	311615.163	581636.794	1.000
31	311615.112	581635.786	3.863
32	311611.354	581635.996	4.000
33	311611.021	581639.582	4.000
34	311615.014	581639.818	2.397
35	311615.132	581637.424	87.234
36	311699.268	581614.384	84.347
37	311676.792	581696.320	2.125
38	311677.125	581696.216	4.000
39	311676.792	581700.202	4.000
40	311680.785	581700.438	4.000
41	311680.961	581696.443	1.128
42	311679.857	581696.350	84.879

S(1)=7000.29sq.m P=1499.61cm

Amplasament studiat
CF 52701
S teren = 6.927,00 mp

"REALIZARE CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE SOLARE ÎN COMUNA DARĂȘTI"

Plan de amplasament-existent
Scara 1:1000



Bilanț teritorial existent:

Suprafața teren amplasament: 6.927,00 m²
Clădiri existente:
C1 | Ac = Adc = 139,00 m²
C7 (Pui forat) | Regim P | Ac = Adc = 7,00 m²
C8 (Pui forat) | Regim P | Ac = Adc = 7,00 m²
C9 (Pui forat) | Regim P | Ac = Adc = 7,00 m²
C10 (Pui forat) | Regim P | Ac = Adc = 3,00 m²
C11 (Pui forat) | Regim P | Ac = Adc = 3,00 m²
C12 | Regim P | Ac = Adc = 6,00 m²
Containere existente:
C2 | Ac = Adc = 31,00 m²
C3 | Ac = Adc = 15,00 m²
C4 | Ac = Adc = 15,00 m²
C5 | Regim P | Ac = Adc = 9,00 m²
C6 | Regim P | Ac = Adc = 8,00 m²

Ac total = Adc total = 251,00 m²

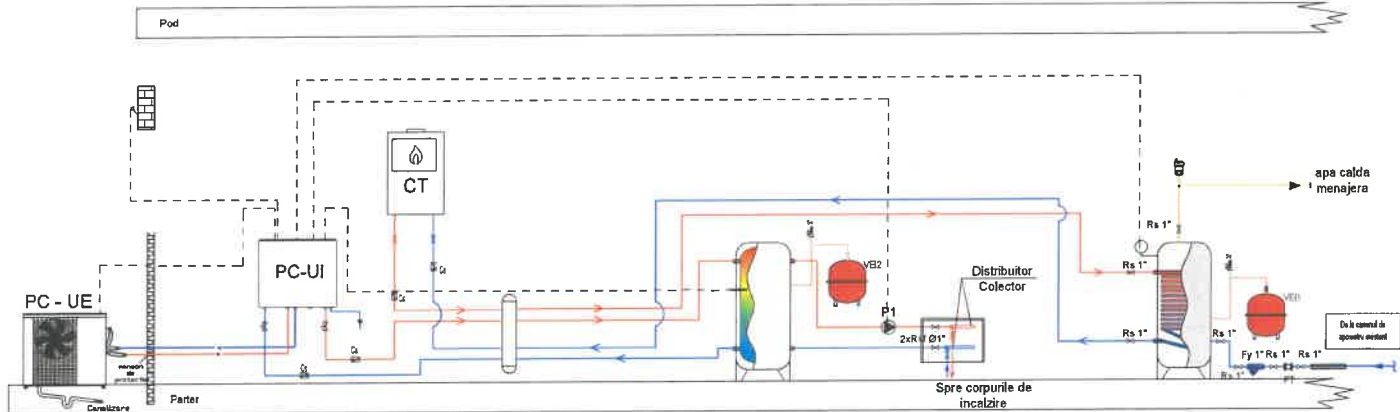
POT = 3,62%
CUT = 0,04

CLASA DE CONSECINȚE: "CC1" | CLASA DE IMPORTANȚĂ: "IV" | NIVEL DE STABILITATE LA INCENDIU: "V" | risc de incendiu "Mic"

goodwill studio	Proiectant general: S.C. GOODWILL STUDIO S.R.L. Sediul: Municipiul Cluj-Napoca, Str. Nicolae Nr. 83, parterul Cluj, Romania cod poștal: 400379 Telefon: 0364 100 712 0713 336 654 CUI: 37889568, 112442506, 572617		Beneficiar: UAT COMUNA DARĂȘTI Sediul: Mihai Eminescu, nr. 6, Darăști-Ilfov, Județul Ilfov, Romania Amplasament: Loc. Darăști-Ilfov, Jud. Ilfov, T. 25, P. 79/43/1, 79/50/1, CF 52701	Proiect nr.: 334/2026 Dimensiune planșă: 297 x 420 mm Faza: S.F. Planșă nr.: IE-01
	Numele	Semnătura		
Self proiect	Ing. Claudiu-Ioan OPREA		Scara:	1:1000
Proiectant asst.	Ing. Claudiu-Ioan OPREA		Data:	15.09.2026
Destinat	Ing. Claudiu-Ioan OPREA		Titlu planșă:	Plan de amplasament-existent

"REALIZARE CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE SOLARE ÎN COMUNA DARĂȘTI"

Schema de principiu pompa de căldură
Scara



LEGENDA

Conducta secundara de alimentare - tur agent termic
Conducta secundara de alimentare - retur agent termic

PC-UE Pompa de caldura - Unitatea exterioara, aer-apa
PC-UI Pompa de caldura - Unitatea interioara
VEI Vas de expansiune inchis aferent instalatiei de incalzire, presiune maxima 6 bar
DC Distribuitor - colector din OL
B Boiler cu o serpentine
P Puffer a.c.m.

Rs - Robinet cferic
Cs - Clapeta de sens
P - Pompa de circulație pentru agentul termic
T - Termometru
Rf - Robinet cu filtru
Fy - Filtru Y
VA - Ventil automat de aerisire
Sa - Supapa de siguranta

CLASA DE CONSECINȚE: "CC-1" | CLASA DE IMPORTANȚĂ: "IV" | NIVEL DE STABILITATE LA INCENDIU: "V" | risc de incendiu "Mic"

Proiectant general: S.C. GOODWILL STUDIO S.R.L. Sediul: Mihail Eminescu, nr. 6, Darăști-Ilov, Județul Ilfov, România Nr. 83, poșta Cluj, România, cod poștal: 400317 Telefon: 0364 190 732, 0733 330 654 CUI: 37886666, J15/4443566.57.2017		Beneficiar: JAI COMUNA DARĂȘTI Sediul: Mihail Eminescu, nr. 6, Darăști-Ilov, Județul Ilfov, România Amplasament: Loc. Darăști-Ilov, Jud. Ilfov, T 25, P 79/43/1, 79/50/1, CP 52701		Proiect nr.: 334/2026 Dimensiunea planșă: 297 x 429 mm
Titlu proiect: "REALIZARE CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE SOLARE ÎN COMUNA DARĂȘTI"	Scara: 1:100	Titlu planșă: Schema de principiu pompa de căldură	Faza: S.F.	Planșă nr.: IE-03
Proiectant arh. Desenat	Ing. Claudiu-Ioan OPREA Ing. Claudiu-Ioan OPREA	Data: 15.09.2026		

"REALIZARE CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE SOLARE ÎN COMUNA DARĂȘTI"

Schema bloc rețea
Scara

Retea electrica
SEN



Post de transformare



Tablou electric+automatizare



Sistem de stocare



sistem panouri
fotovoltaice



invertoare



Monitorizare



CLASA DE CONSECINȚE: "CC1" | CLASA DE IMPORTANȚĂ: "IV" | NIVEL DE STABILITATE LA INCENDIU: "V" | risc de incendiu "Mic"

Proiectant senior: S.C. GOODWILL STUDIO S.R.L. Sediu: Murescu Cluj-Napoca, Str. Popilor, nr. 67, Județul Cluj, România, cod poștal 40037 Telefon: 0364 100 723 0723 138 654 Cui 3789955, 712-444305.07.2017		Beneficiar: UAT COMUNA DARĂȘTI Sediu: Mihai Eminescu, nr. 6, Darasii-Hiov, Județul Ilfov, România Amplasament: Loc. Darasii-Hiov, Jud. Ilfov, T 25, P 79143/1, 79150/1, CF 52701		Proiect nr.:
				334/2026
Numele		Scara:		Dimensiune planșă:
Sf. proiect		Titlu proiect:		287 x 420 mm
Proiectant inf.		"REALIZARE CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE SOLARE ÎN COMUNA DARĂȘTI"		Faza:
Desenat		Titlu planșă:		S.F.
		Data:		Planșă nr.:
		15.09.2026		IE-04
		Schema bloc rețea		



Proiectant

SC GOODWILL STUDIO SRL

str. Plopilor, nr. 63, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj

tel.: 0364 100 732, fax.: 0364 100 733

DEVIZ GENERAL - scenariul 1

al obiectivului de investiții:

REALIZARE CAPACITĂȚI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE SOLARE ÎN COMUNA DARASTI, Jud Ilfov

Amplasament: Com DARASTI, Jud Ilfov, CF nr. 52701

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	57,313.50	12,035.84	69,349.34
Total Capitol 2		57,313.50	12,035.84	69,349.34
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	1,500.00	315.00	1,815.00
	3.1.1. Studii de teren	1,500.00	315.00	1,815.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,500.00	315.00	1,815.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	144,500.00	30,345.00	174,845.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	40,000.00	8,400.00	48,400.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	9,500.00	1,995.00	11,495.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	95,000.00	19,950.00	114,950.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.7	Consultanță	92,500.00	19,425.00	111,925.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	82,500.00	17,325.00	99,825.00
	3.7.2. Auditul financiar	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.8	Asistență tehnică	27,343.49	5,742.13	33,085.62
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	10,000.00	2,100.00	12,100.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	5,000.00	1,050.00	6,050.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	5,000.00	1,050.00	6,050.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	16,343.49	3,432.13	19,775.62
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	1,000.00	210.00	1,210.00
Total Capitol 3		277,343.49	58,242.13	335,585.62
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1,054,566.14	221,458.89	1,276,025.03

4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	35,000.00	7,350.00	42,350.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 4		1,089,566.14	228,808.89	1,318,375.03
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	5,272.83	1,107.29	6,380.12
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	5,272.83	1,107.29	6,380.12
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	18,433.01	0.00	18,433.01
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	5,585.76	0.00	5,585.76
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,117.15	0.00	1,117.15
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	11,730.10	0.00	11,730.10
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	4,000.00	840.00	4,840.00
Total Capitol 5		27,705.84	1,947.29	29,653.13
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7: Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0.00	0.00	0.00
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 7		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		1,451,928.97	301,034.15	1,752,963.12
din care:		1,117,152.47	234,602.02	1,351,754.49
C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)				

Data: 15-09-26

Întocmit,
(numele, funcția și semnătură)

GOODWILL STUDIO SRL



Beneficiar / Investitor,

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI PROIECTULUI

“REALIZARE CAPACITATI DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE SOLARE IN COMUNA DARASTI

1. Date generale

Element	Valoare/Informație aprobată
Beneficiar/Solicitant	U.A.T. Comuna Dărăști-Ilfov, județul Ilfov
Program/apel	„Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice”, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei, Fondul pentru modernizare
Durata estimată de implementare	6 luni, fără a depăși 31.12.2029
Scenariul/opțiunea aprobată	Scenariul 1

2. Descrierea investiției

Proiectul vizează realizarea unor capacități noi de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie solară, cu o putere totală instalată de **245 kWp**, împreună cu capacități integrate de stocare de **490 kWh**. Energia produsă va fi utilizată pentru autoconsumul aferent clădirilor publice și iluminatului public.

Principalele componente ale investiției sunt: **490 de panouri fotovoltaice x 500w, împreună cu un sistem integrat de stocare de 490 kWh, precum și o pompa de caldura aer-apa de 38,00 kW**. Descrierea se corelează cu scenariul tehnico-economic aprobat prin Studiul de fezabilitate.

3. Valoarea investiției

Categorie valorică	Valoare
Valoarea totală a proiectului, inclusiv TVA	1.752.963,12 lei
Valoarea eligibilă a proiectului, inclusiv TVA	1.713.704,19 lei
Valoarea ajutorului public nerambursabil solicitat	1.713.704,19 lei
Valoarea neeligibilă a proiectului, inclusiv TVA	39.258,93 lei
Contribuția beneficiarului	39.258,93 lei

4. Indicatorii obligatorii la nivel de proiect

ID	Indicator	U.M.	Valoare
I.1	Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile de energie solară	MW	0,245
I.2	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată)	tCO2 echiv./an	165,014
I.3	Producția medie de energie electrică din surse regenerabile de energie solară	MWh/an	280,398

ID	Indicator	U.M.	Valoare
I.4	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile de energie solară pentru perioada de referință	MWh	5.607,951
I.5	Factorul de capacitate al centralei electrice	%	13,063
I.6	Capacitate nou instalată de stocare a energiei din surse regenerabile de energie solară	MWh	0,490
I.7	Capacitatea nou instalată pentru pompe de căldură (numai dacă proiectul include pompe de căldură)	kW	38,00
AC.1	C_an – Consumul anual de referință (august 2025 – iulie 2026, 7 locuri de consum)	kWh/an	280.663,00
AC.2	P_an – Producția anuală estimată	kWh/an	280.397,57
AC.3	R_ac – Raport dimensionare autoconsum	–	0,99905
AC.4	R_P – Raport putere stocare/putere PV	–	2,00
AC.5	E_stoc – Capacitatea de stocare a energiei	kWh	490,00

5. Alți indicatori tehnico-economici din Studiul de fezabilitate

Indicator tehnic/economic	U.M.	Valoare
Categoria de importanță	-	D – importanță redusă
Clasa de importanță	-	IV – Importanță mică
Clase de consecințe	-	CC1
Nivel de stabilitate la incendiu	-	V – risc de incendiu mic
Număr de amplasamente	-	1 (CF nr. 52701)
Durata estimată de execuție	Luni	6

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,	CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
	SECRETARUL GENERAL AL U.A.T.,

ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
COMUNA DĂRĂȘTI-ILFOV
PRIMAR

Str. Mihai Eminescu nr. 6, comuna Dărăști-Ilfov, județul Ilfov
Tel./Fax: 021 369 2021 | E-mail: primaria_darasti_ilfov@yahoo.com
Nr.5790 din **25.09.2026**

REFERAT DE APROBARE

privind aprobarea proiectului „Realizare capacități de producere a energiei electrice din surse solare în comuna Dărăști”, a Studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici și a cheltuielilor aferente, în vederea depunerii spre finanțare în cadrul Fondului pentru modernizare – Programul Autoconsum

1. Descrierea situației actuale

Unitatea Administrativ-Teritorială Comuna Dărăști-Ilfov asigură, din bugetul local, cheltuielile cu energia electrică aferente unui număr de 7 locuri de consum aflate în proprietatea/administrarea sa, în care nu se desfășoară activități economice. În prezent, aceste consumuri sunt acoperite integral din rețeaua publică de distribuție, la tarife aflate într-o tendință de creștere.

Cod loc consum (NLC)	Adresa locului de consum	Consum anual (kWh)	Cost anual (lei cu TVA)
7003468149	Str. 1 Decembrie 1918 nr. 17	62.070	88.400
7003468163	Str. 1 Decembrie 1918 nr. 25	122.633	174.600
7003468170	Str. Mihai Eminescu nr. 5	20.967	29.900
7003468177	Str. Mihai Eminescu nr. 17	31.045	44.200
7003468184	Str. Mihai Eminescu nr. 35	35.357	50.300
7003468191	Str. Mihai Eminescu nr. 6 (sediul Primăriei)	6.723	9.600
7003468198	Str. Soarelui nr. 31	1.437	2.000
TOTAL	7 locuri de consum	280.232	cca. 399.000

Consumul anual de referință (C_{an}), determinat potrivit metodologiei prevăzute la indicatorul AC.1 din Ghidul solicitantului, prin însumarea consumurilor lunare rezultate din ultimele 12 facturi de energie electrică emise de Societatea Electrica Furnizare S.A. (perioada de consum august 2025 – iulie 2026), este de **280.232 kWh/an**, căruia îi corespunde o cheltuială bugetară anuală de aproximativ **399.000 lei cu TVA** (preț mediu ponderat de cca. 1,42 lei/kWh). Consumul mediu lunar este de cca. 23.350 kWh.

Comuna nu deține în prezent capacități proprii de producere a energiei electrice din surse regenerabile, întregul necesar fiind achiziționat de la furnizor.

2. Necesitatea și oportunitatea promovării proiectului de hotărâre

Ministerul Energiei, în colaborare cu Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale, a lansat apelul de proiecte „Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru

autoconsum pentru entități publice”, în cadrul Programului-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei, finanțat din Fondul pentru modernizare.

Condițiile de finanțare fac oportună depunerea unei cereri de finanțare de către comuna noastră, pentru următoarele considerente:

- ajutorul public nerambursabil acoperă până la 100% din valoarea cheltuielilor eligibile, în limita a 10.000.000 euro pe beneficiar;
- plafoanele maxime ale ajutorului sunt de 900.000 euro/MW instalat, fără TVA, pentru proiectele fără pompe de căldură, respectiv 1.100.000 euro/MW instalat, fără TVA, pentru cele care includ pompe de căldură;
- selecția se face după principiul „primul venit, primul evaluat, cu respectarea condițiilor din ghid”, în limita bugetului alocat apelului, ceea ce impune pregătirea și depunerea cererii de finanțare într-un termen cât mai scurt;
- unitățile administrativ-teritoriale se regăsesc expres în categoria beneficiarilor eligibili prevăzuți la Secțiunea 2.3 din Ghidul solicitantului;
- comuna Dărăști-Ilfov nu desfășoară activități economice, nu are calitatea de întreprindere în sensul art. 107 alin. (1) din TFUE, iar finanțarea nu intră sub incidența regulilor privind ajutorul de stat, aspect asumat prin declarație pe propria răspundere anexată cererii de finanțare.

3. Schimbările preconizate

Prin implementarea proiectului se urmărește:

- realizarea unei capacități noi de producere a energiei electrice din surse solare cu o putere totală instalată de **0.245 MW**, cu capacitate de stocare integrată de **0.495 MWh**, dimensionată astfel încât să respecte raportul de 2–4 kWh capacitate de stocare pentru fiecare 1 kW instalat al centralei fotovoltaice;
- utilizarea integrală, în proporție de 100%, a energiei produse pentru autoconsumul propriu al unității administrativ-teritoriale, fără desfășurarea de activități economice la locurile de consum deservite;
- reducerea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră cu **165,014 tCO₂/an**;
- diminuarea semnificativă și durabilă a cheltuielilor bugetului local cu energia electrică, cu efect direct asupra capacității de finanțare a altor servicii publice locale.

Orientativ, raportat la consumul anual de referință de 280.232 kWh și la condiția obligatorie $R_{ac} = P_{an}/C_{an} \leq 1,10$ prevăzută la indicatorul AC.3 din Ghid, producția anuală estimată nu poate depăși cca. 308.000 kWh/an, ceea ce corespunde unei puteri instalate de ordinul a 240–250 kWp (la un randament specific de cca. 1.250 kWh/kWp) și unei capacități de stocare de 2–4 kWh pentru fiecare 1 kW instalat. Valorile finale se stabilesc prin Studiul de fezabilitate, pe baza simulării de producție.

4. Impactul financiar asupra bugetului local

Potrivit devizului general și Studiului de fezabilitate elaborat de **GOODWILL STUDIO SRL**, valoarea totală a proiectului este de **1.752.963,12 lei, inclusiv TVA**, din care valoarea eligibilă este de **1.713.704,19 lei**, iar valoarea neeligibilă este de **39,258,93 lei**. Ajutorul public nerambursabil solicitat este de **1.713.704,19 lei**, reprezentând 100% din cheltuielile eligibile.

Din bugetul local se vor asigura: cheltuielile neeligibile ale proiectului, inclusiv TVA nedeductibil aferent acestora, eventualele depășiri rezultate pe parcursul implementării, cheltuielile conexe, precum și cheltuielile de operare și întreținere pe perioada de durabilitate a investiției, în condițiile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale.

Investiția trebuie finalizată, instalată și conectată la rețea, inclusiv pusă în funcțiune, până la data de 31.12.2029.

ROMÂNIA
JUDEȚUL ILFOV
COMUNA DĂRĂȘTI-ILFOV
PRIMAR

Str. Mihai Eminescu nr. 6, comuna Dărăști-Ilfov, județul Ilfov
Tel./Fax: 021 369 2021 | E-mail: primaria_darasti_ilfov@yahoo.com
Nr.5790 din 25.09.2026

REFERAT DE APROBARE

privind aprobarea proiectului „Realizare capacități de producere a energiei electrice din surse solare în comuna Dărăști”, a Studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici și a cheltuielilor aferente, în vederea depunerii spre finanțare în cadrul Fondului pentru modernizare – Programul Autoconsum

1. Descrierea situației actuale

Unitatea Administrativ-Teritorială Comuna Dărăști-Ilfov asigură, din bugetul local, cheltuielile cu energia electrică aferente unui număr de 7 locuri de consum aflate în proprietatea/administrarea sa, în care nu se desfășoară activități economice. În prezent, aceste consumuri sunt acoperite integral din rețeaua publică de distribuție, la tarife aflate într-o tendință de creștere.

Cod loc consum (NLC)	Adresa locului de consum	Consum anual (kWh)	Cost anual (lei cu TVA)
7003468149	Str. 1 Decembrie 1918 nr. 17	62.070	88.400
7003468163	Str. 1 Decembrie 1918 nr. 25	122.633	174.600
7003468170	Str. Mihai Eminescu nr. 5	20.967	29.900
7003468177	Str. Mihai Eminescu nr. 17	31.045	44.200
7003468184	Str. Mihai Eminescu nr. 35	35.357	50.300
7003468191	Str. Mihai Eminescu nr. 6 (sediul Primăriei)	6.723	9.600
7003468198	Str. Soarelui nr. 31	1.437	2.000
TOTAL	7 locuri de consum	280.232	cca. 399.000

Consumul anual de referință (C_{an}), determinat potrivit metodologiei prevăzute la indicatorul AC.1 din Ghidul solicitantului, prin însumarea consumurilor lunare rezultate din ultimele 12 facturi de energie electrică emise de Societatea Electrica Furnizare S.A. (perioada de consum august 2025 – iulie 2026), este de **280.232 kWh/an**, căruia îi corespunde o cheltuială bugetară anuală de aproximativ **399.000 lei cu TVA** (preț mediu ponderat de cca. 1,42 lei/kWh). Consumul mediu lunar este de cca. 23.350 kWh.

Comuna nu deține în prezent capacități proprii de producere a energiei electrice din surse regenerabile, întregul necesar fiind achiziționat de la furnizor.

2. Necesitatea și oportunitatea promovării proiectului de hotărâre

Ministerul Energiei, în colaborare cu Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale, a lansat apelul de proiecte „Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru

autoconsum pentru entități publice”, în cadrul Programului-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei, finanțat din Fondul pentru modernizare.

Condițiile de finanțare fac oportună depunerea unei cereri de finanțare de către comuna noastră, pentru următoarele considerente:

- ajutorul public nerambursabil acoperă până la 100% din valoarea cheltuielilor eligibile, în limita a 10.000.000 euro pe beneficiar;
- plafoanele maxime ale ajutorului sunt de 900.000 euro/MW instalat, fără TVA, pentru proiectele fără pompe de căldură, respectiv 1.100.000 euro/MW instalat, fără TVA, pentru cele care includ pompe de căldură;
- selecția se face după principiul „primul venit, primul evaluat, cu respectarea condițiilor din ghid”, în limita bugetului alocat apelului, ceea ce impune pregătirea și depunerea cererii de finanțare într-un termen cât mai scurt;
- unitățile administrativ-teritoriale se regăsesc expres în categoria beneficiarilor eligibili prevăzuți la Secțiunea 2.3 din Ghidul solicitantului;
- comuna Dărăști-Ilfov nu desfășoară activități economice, nu are calitatea de întreprindere în sensul art. 107 alin. (1) din TFUE, iar finanțarea nu intră sub incidența regulilor privind ajutorul de stat, aspect asumat prin declarație pe propria răspundere anexată cererii de finanțare.

3. Schimbările preconizate

Prin implementarea proiectului se urmărește:

- realizarea unei capacități noi de producere a energiei electrice din surse solare cu o putere totală instalată de **0.245 MW**, cu capacitate de stocare integrată de **0.495 MWh**, dimensionată astfel încât să respecte raportul de 2–4 kWh capacitate de stocare pentru fiecare 1 kW instalat al centralei fotovoltaice;
- utilizarea integrală, în proporție de 100%, a energiei produse pentru autoconsumul propriu al unității administrativ-teritoriale, fără desfășurarea de activități economice la locurile de consum deservite;
- reducerea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră cu **165,014 tCO₂/an**;
- diminuarea semnificativă și durabilă a cheltuielilor bugetului local cu energia electrică, cu efect direct asupra capacității de finanțare a altor servicii publice locale.

Orientativ, raportat la consumul anual de referință de 280.232 kWh și la condiția obligatorie $R_{ac} = P_{an}/C_{an} \leq 1,10$ prevăzută la indicatorul AC.3 din Ghid, producția anuală estimată nu poate depăși cca. 308.000 kWh/an, ceea ce corespunde unei puteri instalate de ordinul a 240–250 kWp (la un randament specific de cca. 1.250 kWh/kWp) și unei capacități de stocare de 2–4 kWh pentru fiecare 1 kW instalat. Valorile finale se stabilesc prin Studiul de fezabilitate, pe baza simulării de producție.

4. Impactul financiar asupra bugetului local

Potrivit devizului general și Studiului de fezabilitate elaborat de **GOODWILL STUDIO SRL**, valoarea totală a proiectului este de **1.752.963,12 lei, inclusiv TVA**, din care valoarea eligibilă este de **1.713.704,19 lei**, iar valoarea neeligibilă este de **39,258,93 lei**. Ajutorul public nerambursabil solicitat este de **1.713.704,19 lei**, reprezentând 100% din cheltuielile eligibile.

Din bugetul local se vor asigura: cheltuielile neeligibile ale proiectului, inclusiv TVA nedeductibil aferent acestora, eventualele depășiri rezultate pe parcursul implementării, cheltuielile conexe, precum și cheltuielile de operare și întreținere pe perioada de durabilitate a investiției, în condițiile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale.

Investiția trebuie finalizată, instalată și conectată la rețea, inclusiv pusă în funcțiune, până la data de 31.12.2029.

5. Temeiul legal

- art. 136 alin. (8) lit. a) și art. 155 alin. (1) lit. b), alin. (4) lit. b) și d) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. nr. 60/2022 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar de implementare și gestionare a fondurilor alocate României prin Fondul pentru modernizare, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Ghidul solicitantului – Condiții specifice de accesare a finanțării din Fondul pentru modernizare pentru „Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie solară, cu capacități de stocare integrate, pentru autoconsum pentru entități publice”, aprobat prin Ordinul ministrului energiei nr. 1066/08.09.2026.

6. Concluzii

Față de cele prezentate, apreciez că participarea comunei Dărăști-Ilfov la acest apel de proiecte este necesară și oportună, motiv pentru care inițiez și supun spre dezbateră și aprobare Consiliului Local al Comunei Dărăști-Ilfov proiectul de hotărâre având obiectul menționat în titlul prezentului referat.

Solicit compartimentelor de specialitate din cadrul aparatului de specialitate al primarului întocmirea raportului de specialitate, iar comisiilor de specialitate ale Consiliului Local emiterea avizelor, în condițiile legii.

PRIMAR,
IANCU ȘTEFAN
(semnătura)

