ANEXA nr. 2 la Hotărârea Consiliului Local nr. 57 din 30.09.2026

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

ai obiectivului de investiții

„CAPACITĂŢI DE PRODUCERE ENERGIE DIN SURSE REGENERABILE DE ENERGIE, PENTRU CONSUM PROPRIU ÎN COMUNA SCÂNTEIA, JUDEȚUL IAȘI”

– faza Studiu de Fezabilitate nr. RC1171/2025, revizia 1 din 11.09.2026 –

1. Date generale

– Beneficiar / ordonator principal de credite: U.A.T. Comuna Scânteia, județul Iași, str. Ștefan cel Mare și Sfânt nr. 532, cod poștal 707425

– Proiectant general: S.C. RED SOCKET S.R.L., CUI RO37593870 – șef de proiect Ing. Alice Panțiru (autorizat ANRE IIA)

– Amplasament: comuna Scânteia, sat Scânteia – extravilan, T57, P779, 781, 777, 778, 789, 798, 783; teren în suprafață de 348.811 mp, nr. cadastral / CF 62035 Scânteia, domeniul privat al U.A.T. Comuna Scânteia (H.C.L. nr. 32/25.04.2019, poz. 37), categoria de folosință pășune

– Documente de urbanism și mediu: Certificat de urbanism nr. 1 din 08.01.2026; Decizia de clasare a notificării nr. 169/19.01.2026 – DJM Iași (ANMAP)

– Sursa de finanțare propusă: Fondul pentru Modernizare – apelul „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” (Ghidul solicitantului aprobat prin Ordinul ministrului energiei nr. 1066/08.09.2026) și bugetul local

2. Descrierea succintă a investiției (Scenariul 1 – recomandat)

Investiția constă în înființarea unei centrale electrice fotovoltaice la sol de tip „on-grid”, cu puterea instalată de 400 kWp, echipată cu invertoare trifazate și cu un sistem modular de stocare a energiei electrice (BESS, tehnologie Litiu-Fier-Fosfat – LFP) integrat în instalația de utilizare, în spatele contorului, racordată la Sistemul Energetic Național conform avizului tehnic de racordare ce va fi emis de operatorul de distribuție. Energia produsă și stocată este destinată în proporție de 100% autoconsumului U.A.T. Comuna Scânteia (iluminat public, clădiri publice și stația de reîncărcare pentru vehicule electrice preconizată); energia evacuată în rețea este compensată cantitativ cu consumul celorlalte locuri de consum ale beneficiarului, fără vânzarea sau tranzacționarea energiei electrice.

Principalele lucrări: amenajarea terenului (îndepărtarea vegetației, nivelarea terenului); montarea structurilor metalice din oțel, încastrate în sol prin batere cu soneta, pe care se montează 640 panouri fotovoltaice de min. 625 Wp și 8 invertoare trifazate de 50 kW; executarea platformei din beton armat și montarea sistemului de stocare modular de exterior (4 unități × 261 kWh, putere min. 100 kW/unitate, tehnologie LFP, cu conversie bidirecțională, BMS/EMS, răcire lichid/aer și sistem de stingere aerosoli/apă); rețele electrice subterane c.c./c.a., priză de pământ, instalații de protecție, monitorizare și comunicație; împrejmuire cu plasă sudată pe stâlpi metalici (h = 2,0 m); sistem de iluminat zonal (2 stâlpi de min. 6 m, 4

corpuri LED cu telegestiune) și supraveghere video (4 camere); racordare conform avizului tehnic de racordare (ATR); probe tehnologice și teste.

3. Indicatori maximali – valoarea totală a obiectivului de investiții

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare
3.1	Valoarea totală a investiției (INV), exclusiv TVA	lei	3.266.029,37
	– din care construcții-montaj (C+M), exclusiv TVA	lei	896.420,00
3.2	Valoarea totală a investiției (INV), inclusiv TVA	lei	3.949.509,81
	– din care construcții-montaj (C+M), inclusiv TVA	lei	1.084.668,20
3.3	Valoarea totală a investiției (INV), exclusiv TVA	euro	621.544,41
	– din care construcții-montaj (C+M), exclusiv TVA	euro	170.593,95
3.4	Valoarea totală a investiției (INV), inclusiv TVA	euro	751.614,71
	– din care construcții-montaj (C+M), inclusiv TVA	euro	206.418,68

Curs de referință: 1 euro = 5,2547 lei (BCE, 11.09.2026).

4. Indicatori minimali – indicatori de performanță (capacități fizice)

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare
4.1	Panouri fotovoltaice (putere unitară min. 625 Wp)	buc.	640
4.2	Putere instalată panouri fotovoltaice	kWp	400,00
4.3	Invertoare trifazate de 50 kW	buc.	8
4.4	Putere instalată invertoare	kW	400,00
4.5	Module de stocare individuale de 261 kWh (tehnologie LFP)	buc.	4
4.6	Capacitate nominală de stocare (E_nom)	kWh	1.044,00
4.7	Capacitate utilă de stocare (E_util, DoD 90%)	kWh	939,60
4.8	Putere a sistemului de stocare (P_stoc)	kW	≥ 400
4.9	Durata de stocare la puterea nominală a instalației PV (E_util / P_PV)	ore	2,35

5. Indicatori de proiect conform Ghidului solicitantului

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare
I.1	Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile de energie solară	MW	0,400
I.2	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (I.3 × 0,5885 t CO2/MWh)	t CO2 echiv./an	287,27
I.3	Producția medie de energie electrică din surse regenerabile de energie solară	MWh/an	488,140
I.4	Producția totală de energie electrică pentru perioada de referință (20 ani)	MWh	9.762,795
I.5	Factorul de capacitate al centralei electrice	%	13,93
I.6	Capacitate nou instalată de stocare a energiei	MWh	1,044
I.7	Capacitate nou instalată pentru pompe de căldură	kW	Nu este cazul
AC.1	Consum anual de referință al consumatorilor existenți (46 locuri de consum, facturi aug. 2024 – iul. 2025)	kWh/an	239.296,00
–	Consum anual al consumatorului nou (stație de reîncărcare vehicule electrice 2 × 60 kW)	kWh/an	262.800,00
–	Consum anual total previzionat (baza de dimensionare)	kWh/an	502.096,00

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare
AC.2	Producția anuală estimată de energie electrică	kWh/an	488.139,75
AC.3	Raport de dimensionare pentru autoconsum R_ac = P_an / C_prev (condiție ≤ 1,00)	–	0,972
AC.4	Raport putere stocare / putere PV R_P (condiție ≥ 1,00)	–	1,00
AC.5	Capacitate de stocare – condiția 2 h × P_PV ≤ E_util ≤ 4 h × P_PV (800 ≤ 939,6 ≤ 1.600 kWh)	kWh	1.044 / 939,6

Indicatorii se verifică pe baza rapoartelor de monitorizare și a auditului electroenergetic anual, pe durata perioadei de monitorizare de 5 ani de la punerea în funcțiune.

6. Indicatori financiari, socio-economici și de impact (Analiza cost-beneficiu)

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare
6.1	Economia estimată la factura de energie electrică – primul an de operare (488.139,75 kWh × 1,16 lei/kWh)	lei/an	566.242,11
6.2	Costuri anuale de operare și întreținere	lei/an	40.500,00
6.3	VANF/C – valoarea actualizată netă financiară a investiției (5%)	lei	2.943.305,07
6.4	RIRF/C – rata internă de rentabilitate financiară a investiției	%	14,93
6.5	VANF/K – valoarea actualizată netă financiară a capitalului propriu	lei	5.232.252,39
6.6	RIRF/K – rata internă de rentabilitate a capitalului	%	59,12
6.7	Raport beneficiu/cost financiar	–	1,76
6.8	Perioada de recuperare a investiției (flux cumulat ≥ 0)	ani de operare	7
6.9	VANE – valoarea actualizată netă economică (rata socială 5%)	lei	4.034.755,38
6.10	RIRE – rata internă de rentabilitate economică	%	20,55
6.11	Raport beneficiu/cost economic	–	2,25

Perioada de referință: 20 de ani de operare + 1 an de implementare. Beneficiile au caracter teoretic (economii la factura de energie electrică); proiectul nu generează venituri.

7. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții

Durata estimată de realizare a investiției este de 12 luni, din care 2 luni pentru proiectare și obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor și 10 luni pentru execuția efectivă a lucrărilor, cu încadrarea în termenul-limită de finalizare a proiectelor prevăzut de Ghidul solicitantului (31.12.2029).

Proiectant,
S.C. RED SOCKET S.R.L.

.....

.....

Beneficiar,
U.A.T. Comuna Scânteia

Primar, Mihai DARABANĂ

.....