

4.8. Analiza de risc

Pentru prezentul proiect de investitii s-a efectuat o analiza calitativa (descriptiva) a riscurilor. Aceasta cuprinde urmatoarele etape:

- Identificarea riscurilor;
- Elaborarea matricei riscurilor (probabilitate-impact);
- Stabilirea unui plan de raspuns la riscuri.

Principalele riscuri identificate sunt urmatoarele:

- **Neimplicarea sau influente negative din partea comunitatii privind punerea in practica a proiectului.** Anumite proiecte de investitii publice pot fi privite cu indiferenta sau chiar cu ostilitate de catre comunitatea locala, daca acestea sunt percepute ca fiind inutile sau contrar intereselor comunitatii.
- **Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări.** Sistemul birocratic prezent și caracterul schimbător al legislației privind achizițiile publice au determinat, în practică, intarzieri semnificative in atribuirea contractelor pentru servicii, bunuri sau lucrari. Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achizitii poate aparea si ca urmare a influenței unor factori externi care să producă decalaje față de termenele stabilite inițial. Aceste condiții externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni ce vor fi licitate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimate.
- **Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de constructii.** Riscul de întârziere a lucrărilor de constructii ca urmare a condițiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investiții. Schimbările climatice din ultimii ani a condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de lucru realist.
- **Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări.** Practica implementării proiectelor de investiții în infrastructura cu finanțare europeană a demonstrat că motivul principal al întârzierii recepției lucrărilor de investiție se datorează unei proaste corelații între condițiile financiare și de timp stipulate în documentele de licitație și posibilitățile reale ale antreprenorilor.
- **Nerespectarea caracteristicilor si normelor tehnice si constructive prevazute in proiect.** Abaterile de la caracteristicile tehnice prevazute in proiect sau de la normele în vigoare reprezinta un risc important pentru implementarea unui proiect de investitii publice, in special in contextul finantarii europene. Obiectivul este ca lucrarea finala sa respecte intocmai proiectul tehnic, iar daca pe parcursul derularii proiectului se

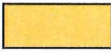
impun, din motive externe solicitantului sau constructorului eventuale modificari ale solutiei tehnice, acestea trebuie temeinic fundamentate si justificate.

Matricea riscurilor

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru managementul riscurilor. Riscurile identificate anterior se plaseaza in cadrul acestei matrici, in functie de probabilitatea estimata si impactul preconizat al respectivelor evenimente nefavorabile (riscuri).

Probabilitate Impact	SCĂZUTĂ	MEDIE	RIDICATĂ
REDUS			
MEDIU	Neimplicarea sau influente negative din partea comunitatii privind punerea in practica a proiectului	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de constructii	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări
PUTERNIC	Nerespectarea caracteristicilor si normelor tehnice si constructive prevazute in proiect		Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor in graficul de timp aprobat si in cuantumul financiar stipulat in contractul de lucrări

Legendă:

	→	Ignoră riscul
	→	Precauție la astfel de riscuri
	→	Se impune un plan de acțiune

Stabilirea unui plan de răspuns la riscuri

Tehnicile de control al riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Planul de răspuns la riscuri se face atât pentru riscurile ce necesită măsuri de corectare cât și pentru cele care necesită măsuri de prevenire.

Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Măsuri de management al riscurilor
1	Neimplicarea sau influențe negative din partea comunității privind punerea în practică a proiectului	Evitarea riscului	Informarea prealabilă corespunzătoare a tuturor persoanelor și entităților interesate în legătură realizarea proiectului.
2	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări	Evitarea riscului	Pentru a evita întârzierile în organizarea procedurilor de achiziții, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, iar caietele de sarcini vor conține cerințe detaliate, clare și coerente.
3	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților proiectului și luarea în calcul a unor marje (rezerve) de timp.
4	Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări	Evitarea riscului Reducerea riscului	Pentru ca acest risc să poată fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentației proiectului graficul Gantt și bugetul estimat de costuri să fie elaborate realist și pe baza unor input-uri certe. În acest sens, introducerea rezervelor financiare și de timp este o măsură preventivă. În condițiile în care prevenirea acestui risc nu constituie o măsură oportună și realistă, în contractul încheiat cu constructorul trebuie stipulate clauze de penalitate și denunțare unilaterală.
5	Nerespectarea caracteristicilor și normelor tehnice și constructive prevăzute în proiect	Evitarea riscului Reducerea riscului	Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. Stabilirea soluțiilor tehnice și a valorii investiției a fost realizată de către specialiști cu experiență, pe baza folosirii unor metode moderne de proiectare, în conformitate cu legislația în vigoare; Din punct de vedere al realizării a lucrărilor, reprezentantul proiectantului va avea o strânsă colaborare atât cu beneficiarul investiției, cât și cu constructorul, în vederea asigurării respectării întocmai a proiectului tehnic. Acesta va fi prezent pe șantier în cazul în care se va propune modificarea soluției prevăzute inițial în documentația tehnică, pentru a se verifica necesitatea acesteia, cât și în vederea adaptării la condițiile de amplasament a noilor lucrări.

Concluzii ale analizei economice și financiare

-Din punct de vedere financiar: calculele arata un VANF <0 deci este demonstrata necesitatea finantarii din fonduri publice, fluxurile de numerar pe intreaga perioada sunt pozitive pe baza intrarilor de numerar de la bugetul local pentru cheltuieli neeligibile, ajutor UE sau bugetul Romaniei pentru cheltuieli eligibile si alocatiile de la bugetul local care asigura costurile de functionare;

-Din punct de vedere economic exista cuantificate monetar beneficii (externalitati) care asigura investitiei un VANE>0;

-Analiza de senzitivitate arata ca scaderea valorii externalitatilor nu este o variabila critica pentru VANE si pentru RIRE, iar proiectul prezinta si o suma importanta de beneficii care se genereaza într-un interval de timp care depășește perioada de referinta de 15 ani precum si importante beneficii sociale care sunt dificil de cuantificat în lipsa unor studii aprofundate;

-Din punct de vedere al riscurilor se poate concluziona ca proiectul prezinta riscuri normale specifice acestor tipuri de investitii.

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

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

Scenariul 1 - RECOMANDAT	Scenariul 2
Date tehnice de baza calculate pentru scenariul 1: - Centrală electrică fotovoltaică 215 kWp; - Orientare SUD; - Poziționarea CEF – pe sol; - Panouri 545 W: 395 buc. cu o eficienta de pana la 21,3%; - Sistem de prindere FIXA a panourilor la sol; - Invertoare trifazate de tip string inverter de 2 buc.de 100 kW si 1 buc.de 15 kW cu randament minim de 98,4%: 1 bucati; - Traseu de cabluri realizat subteran (LES); -Amplasarea 1 paratrasnet cu cap cu amorsa;	Date tehnice de baza calculate pentru scenariul 2: - Centrală electrică fotovoltaică 215 kWp; - Orientare reglabila EST-VEST ; - Poziționarea CEF – pe sol; - Panouri 545 W: 395 buc. cu o eficienta de pana la 21,3%; - Sistem cu trackere cu orientare est - vest, panouri mobile, montate pe schelet metalic galvanizat si incastrate in fundatii izolate din beton; - Invertoare trifazate de tip string inverter de 2 buc.de 100 kW si 1 buc.de 15 kW cu randament minim de 98,4%: 1 bucati; - Traseu de cabluri realizat subteran (LES); -Amplasarea 1 paratrasnet cu cap cu amorsa
Valoare investitie SCENARIUL 1 : fara TVA = 1,567,108.73 lei (314,971.40 euro) din care C+M = 1,204,678.88 lei (242,127.04 euro)	Valoare investitie SCENARIUL 2 : fara TVA = 1,723,224.60 lei (346,348.96 euro) din care C+M = 1,356,100.68 lei (272,561.14 euro)

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

SCENARIUL 1 este recomandat comparativ cu SCENARIUL 2, deoarece prezinta cei mai favorabili indicatori financiari (costuri de investitie, costuri totale actualizate)

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

a) **obținerea și amenajarea terenului:** nu este cazul, terenul pe care se amplaseaza obiectivul de investitie apartine beneficiarului si este liber de sarcini. Terenul nu necesita amenajari deoarece este curat si fara obstacole, lucrarile putand fi incepute imediat dupa realizarea proiectului tehnic de executie.

b) **asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;**

Soluția de racordare a centralei electrice (CEF) fotovoltaice la Sistemul Energetic National (SEN) va fi stabilită de Operatorului de distribuție energie electrică (operatorul de distribuție din zona proiectului))

Retele edilitare :

În implementarea proiectului nu sunt necesare devieri de rețele edilitare ;

La implementarea obiectivului de investiție se va amenaja o organizare de șantier în amplasamentul vizat unde vor fi asigurate utilitățile pentru buna desfășurare a lucrărilor de construcție.

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;

Prin proiect se propune realizarea unui sistem clasic de care constă în amplasarea unui ansamblu de panouri fotovoltaice cu orientare sud, panouri fixe, montate pe schelet metalic.

Centrala fotovoltaică, cu o putere instalată totală de cca. 0,215 MW, este formată din panouri fotovoltaice, invertor, post de transformare și punctul de conexiune;

Panourile vor fi montate pe suporturi metalice, care vor asigura înclinarea optimă a fiecărui panou fotovoltaic pentru un randament cât mai mare, iar invertorul și transformatorul se vor așeza pe platforme betonate.

Centrala fotovoltaică instalată pentru obținerea energiei electrice are în componența următoarele elemente:

- Sursa de producere a energiei electrice prin conversia energiei solare - sistemul de panouri fotovoltaice;
- invertor care realizează transformarea tensiunii electrice continue (1kV) produsă de sistemul de panouri fotovoltaice în tensiune electrică alternativă joasă (0,4kV);
- Echipamentele de transformare (transformator electric 0,4/20kV) a tensiunii electrice joase obținute la ieșirea din invertor, în tensiune electrică alternativă medie (20kV);
- Postul de transformare și punctul de conexiune prin care energia electrică produsă de sistemul de panouri fotovoltaice este transferată în SEN.

d) probe tehnologice și teste: vor fi realizate de antreprenor la punerea în funcțiune;

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;

Scenariul 1 - recomandat

Nr. Crt.	Indicator	Valoare (Lei)
1.	Valoarea totală a obiectivului de investiții, fără TVA (INV)	1,567,108.73
	din care, Construcții + Montaj	1,204,678.88
2	Valoarea totală a obiectivului de investiții, cu TVA (INV)	1,698,604.96
	din care, Construcții + Montaj	1,282,762.83

Scenariul 2

Nr. Crt.	Indicator	Valoare (Lei)
1.	Valoarea totală a obiectivului de investiții, fără TVA (INV)	1,723,224.60
	din care, Construcții + Montaj	1,356,100.68
2	Valoarea totală a obiectivului de investiții, cu TVA (INV)	1,862,867.33
	din care, Construcții + Montaj	1,441,755.72

Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general

Valoarea totală a obiectivului de investiții, cu detalierea pe structura devizului general,
conform prevederilor legale este de: 1,567,108.73 lei (314,971.40 euro) din care C+M = 1,204,678.88 lei (242,127.04 euro)
Cursul valutar utilizat pentru calcule: cursul InforEuro (luna octombrie 2023), respectiv 4,9754 lei/euro ;

DEVIZ GENERAL - Scenariul 1 - Recomandat

conform HG 907/2016

*Realizare centrală electrică fotovoltaică cu racord la rețeaua de distribuție electrică, pentru autoconsumul aferent UAT
Comuna Jebel*

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	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	2,000.00	380.00	2,380.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducere teren la stare inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilităților	-	-	-
Total capitol 1		2,000.00	380.00	2,380.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Alimentare cu apa	1,500.00	285.00	1,785.00
2.2	Alimentare cu energie electrica (taxa de racord catre O.D.)	120,000.00	22,800.00	142,800.00
2.3	Alte utilitati	-	-	-
Total capitol 2		121,500.00	23,085.00	144,585.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.1.1. Studii de teren	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice /studii solutie racordare la rețeaua electrica	5,000.00	950.00	5,950.00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	78,000.00	14,820.00	92,820.00
	3.5.1. Tema de proiectare	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	25,000.00	4,750.00	29,750.00
	3.5.4. Doc. tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	35,000.00	6,650.00	41,650.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.7	Consultanță	68,000.00	12,920.00	80,920.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de			

	investiții	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.7.2. Auditul financiar	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.8	Asistență tehnică	13,000.00	2,470.00	15,470.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	3,500.00	665.00	4,165.00
	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	1,500.00	285.00	1,785.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	8,000.00	1,520.00	9,520.00
Total capitol 3		226,000.00	42,940.00	268,940.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1,049,273.99	52,463.70	1,101,737.69
	<i>Centrala electrica fotovoltaica (panouri, structura de fixare, cablaje, tablouri protectii etc)</i>	<i>1,049,273.99</i>	<i>52,463.70</i>	<i>1,101,737.69</i>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	27,904.89	1,395.24	29,300.14
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	83,740.00	4,187.00	87,927.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
Total capitol 4		1,160,918.88	58,045.94	1,218,964.83
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	5,000.00	950.00	5,950.00
	<i>5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier</i>	<i>4,000.00</i>	<i>760.00</i>	<i>4,760.00</i>
	<i>5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului</i>	<i>1,000.00</i>	<i>190.00</i>	<i>1,190.00</i>
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	14,451.47	-	14,451.47
	<i>5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
	<i>5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% din C+M)</i>	<i>6,023.39</i>	<i>-</i>	<i>6,023.39</i>
	<i>5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1% din C+M)</i>	<i>1,204.68</i>	<i>-</i>	<i>1,204.68</i>
	<i>5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din 4.1)</i>	<i>6,023.39</i>	<i>-</i>	<i>6,023.39</i>

	5.2.5. Taxe ptr acorduri, avize conforme și Autoriz de constr / desfiintare	1,200.00	-	1,200.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	27,738.38	5,270.29	33,008.67
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	2,500.00	475.00	2,975.00
Total capitol 5		49,689.85	6,695.29	56,385.14
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	4,000.00	200.00	4,200.00
6.2	Probe tehnologice și teste	3,000.00	150.00	3,150.00
Total capitol 6		7,000.00	350.00	7,350.00
TOTAL GENERAL in lei		1,567,108.73	131,496.24	1,698,604.96
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) in lei		1,204,678.88	78,083.94	1,282,762.83
TOTAL GENERAL in euro		314,971.40	26,429.28	341,400.68
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) in euro		242,127.04	15,694.00	257,821.04

DEVIZ GENERAL - Scenariul 2

conform HG 907/2016

Realizare centrală electrică fotovoltaică cu racord la rețeaua de distribuție electrică, pentru autoconsumul aferent UAT Comuna Jebel

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	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	2,000.00	380.00	2,380.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducere teren la stare inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilităților	-	-	-

Total capitol 1		2,000.00	380.00	2,380.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Alimentare cu apa	1,500.00	285.00	1,785.00
2.2	Alimentare cu energie electrica (taxa de racord catre O.D.)	120,000.00	22,800.00	142,800.00
2.3	Alte utilitati	-	-	-
Total capitol 2		121,500.00	23,085.00	144,585.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.1.1. Studii de teren	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice /studiu solutie racordare la rețeaua electrica	5,000.00	950.00	5,950.00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	78,000.00	14,820.00	92,820.00
	3.5.1. Tema de proiectare	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	25,000.00	4,750.00	29,750.00
	3.5.4. Doc. tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	35,000.00	6,650.00	41,650.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.7	Consultanță	68,000.00	12,920.00	80,920.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.7.2. Auditul financiar	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.8	Asistență tehnică	13,000.00	2,470.00	15,470.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în	1,500.00	285.00	1,785.00

	programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții			
	3.8.2. Dirigenție de șantier	8,000.00	1,520.00	9,520.00
Total capitol 3		226,000.00	42,940.00	268,940.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1,200,695.79	60,034.79	1,260,730.58
	<i>Centrala electrica fotovoltaica (panouri, structura de fixare, cablaje, tablouri protectii etc)</i>	<i>1,200,695.79</i>	<i>60,034.79</i>	<i>1,260,730.58</i>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	27,904.89	1,395.24	29,300.14
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	83,740.00	4,187.00	87,927.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
Total capitol 4		1,312,340.68	65,617.03	1,377,957.72
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	5,000.00	950.00	5,950.00
	<i>5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier</i>	<i>4,000.00</i>	<i>760.00</i>	<i>4,760.00</i>
	<i>5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului</i>	<i>1,000.00</i>	<i>190.00</i>	<i>1,190.00</i>
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	16,117.11	-	16,117.11
	<i>5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
	<i>5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5% din C+M)</i>	<i>6,780.50</i>	<i>-</i>	<i>6,780.50</i>
	<i>5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1% din C+M)</i>	<i>1,356.10</i>	<i>-</i>	<i>1,356.10</i>
	<i>5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din 4.1)</i>	<i>6,780.50</i>	<i>-</i>	<i>6,780.50</i>
	<i>5.2.5. Taxe ptr acorduri, avize conforme și Autoriz de constr / desfiintare</i>	<i>1,200.00</i>	<i>-</i>	<i>1,200.00</i>
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	30,766.81	5,845.69	36,612.51
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	2,500.00	475.00	2,975.00
Total capitol 5		54,383.92	7,270.69	61,654.62
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	4,000.00	200.00	4,200.00
6.2	Probe tehnologice și teste			

	3,000.00	150.00	3,150.00
Total capitol 6	7,000.00	350.00	7,350.00
TOTAL GENERAL in lei	1,723,224.60	139,642.73	1,862,867.33
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) in lei	1,356,100.68	85,655.03	1,441,755.72
TOTAL GENERAL in euro	346,348.96	28,066.63	374,415.59
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) in euro	272,561.14	17,215.71	289,776.85

1 euro = 4.9754 lei curs octombrie 2023

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;

Indicatorii proiectului:

ID	Indicatori obligatorii la nivel de proiect	Unitate de măsură	Unitate de măsură
Indicatorul I.1 - realizare	Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile	0,215	MW
Indicatorul I.2 - rezultat	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră)	163.8352	Echivalent tone de CO2/an
Indicatorul I.3 - rezultat	Producția medie de energie electrică din surse regenerabile	267.74836	MWh/an
Indicatorul I.4 - rezultat	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință	5354.967	MWh
Indicatorul I.5 - rezultat	Factorul de capacitate al centralei electrice	14.2162	%

În perioada de monitorizare, pentru justificarea autoconsumului anual, beneficiarul va prezenta, alături de documentele justificative, rezultatul următorului calcul:

$$I - C \leq 0$$

unde:

I = Cantitatea anuală de energie electrică injectată în rețea, având la bază ca document justificativ facturile emise de furnizor sau auditul electroenergetic în cazul în care nu există facturi sau altele

C = Cantitatea anuală de energie electrică consumată din rețea, având la bază ca document justificativ facturile emise de furnizor sau auditul electroenergetic în cazul în care nu există facturi sau altele

Dacă această condiție nu este îndeplinită la nivelul unuia sau a mai multor ani, ea trebuie îndeplinită minim la nivelul perioadei de monitorizare de cinci ani. Energie electrică produsă de capacitatea nou instalată poate fi livrată în SEN, iar compensarea se va

realiza conform prevederilor Legii nr. 123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale, cu modificările și completările ulterioare.

Definițiile indicatorilor și indicații privind cuantificarea acestora:

Indicatorul I.1 = Capacitatea nou instalată pentru energia din surse regenerabile eoliană, solară sau hidro 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: 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 parcurgând următorii pași:

a. Se calculează producția anuală medie de energie electrică = capacitatea ce urmează a fi instalată din surse regenerabile* perioada de utilizare anuală (care să nu fie mai mică decât 1000 h/an pentru energie solară, 2100 h/an pentru energie eoliană și 2400 h/an pentru energie hidro);

b. Se calculează cantitatea de emisii redusă: producția anuală medie de energie electrică se înmulțește cu factorul de emisii de CO₂ mediu ponderat la nivel național pentru surse fosile calculat pe baza datelor din raportul ANRE pentru anul 2021.

Factorul de emisii de CO₂ mediu ponderat la nivel național conform raportului ANRE pentru fiecare MWh din surse fosile este 0,6119 tone CO₂/MWh.

În cazul nostru producția anuală medie de energie electrică, conform raportului PVGIS atasat este de 267.74836 MWh/an, de unde rezultă

$$\mathbf{I.2 = 267.74836 \text{ kWh MWh/an} \times 0,6119 \text{ tone CO}_2\text{/MWh} = \mathbf{163.8352 \text{ tone CO}_2\text{/an}}$$

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

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

Producția anuală medie de energie electrică, conform raportului PVGIS atasat este **I.3 = 267.74836 MWh/an**

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).

$$\mathbf{I.4 = 267.74836 \text{ MWh/an} \times 20 \text{ ani} = \mathbf{5354.967 \text{ MWh}}}$$

Indicatorul I.5 = Factorul de capacitate al centralei

Formula de calcul: Producția medie anuală de energie din surse regenerabile / (Capacitatea nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile * 8760 h) * 100, respectiv Indicatorul I.3 / (Indicatorul I.1 * 8760 h) * 100.

$$\mathbf{I.5 = 267.74836 \text{ MWh/an} / (0,2 \times 8760 \text{ h}) \times 100 = \mathbf{14.2162 \%}}$$

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

Prin proiect se propune realizarea unei Centrale fotovoltaice, cu o putere instalată totală de cca. 0,215 MW, formată din panouri fotovoltaice – 395 buc., invertoare – 2 buc., post de transformare – 1 bucata, și punctul de conexiune;

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

Durata de implementare a obiectivului de investitie este estimata la **18 luni**, iar durata de executie a lucrarilor fiind de 13 luni;

Estimativ, graficul de executie va avea in vedere urmatoarele termene de implementare de la data de incepere a contractului:

-Inginerie si proiectare inclusiv obtinere avize, acorduri, autorizatii daca este cazul: **5 luni de la data de incepere a contractului;**

-Realizarea obiectivului de investitie cuprinzand livrare procurari, executie lucrari, prestari servicii: **13 luni de la data finalizarii proiectului si obtinerii acordurilor necesare;**

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

Toate componentele Proiectului sunt proiectate a fi conforme cu legile în vigoare (de ex. Legea energiei), reglementările în vigoare emise de ANRE sau cu alte reglementări relevante în vigoare, referitoare la siguranța persoanelor și referitoare la securitatea și protecția datelor cu caracter personal.

Se amintesc aici, fara a se limita:

- Legea 123/ 2012 Legea energiei electrice si a gazelor naturale;
- Ordin ANRE nr.208 /2018 Cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru module generatoare, centrale formate din module generatoare și centrale formate din module generatoare offshore (situat în larg)
- Ordin ANRE nr 228 / 2018 Condiții tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru prosumatorii cu injecție de putere activă în rețea; (cu modificările si completările din Ord.132/2020)
- Ordin ANRE 74/2013 pentru aprobarea Procedurii privind punerea sub tensiune pentru perioada de probe și certificarea conformității tehnice a centralelor electrice eoliene și fotovoltaice și abrogarea alin. (4) al art. 25 din Norma tehnică „Condiții tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru centralele electrice fotovoltaice”, aprobată prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 30/2013; s.a.

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.

Suresele de finantare ale proiectului **Centrala electrica fotovoltaica (CEF) pentru consum propriu al UAT Jebel** pe durata de implementare vor fi:

- Fonduri nerambursabile asigurate prin solicitarea de finantare in cadrul apelului privind *Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum aferent apelului de proiecte pentru solicitanții din sectorul public, din cadrul „Programului-cheie 1” Surse regenerabile de energie și stocarea energiei din Fondul pentru Modernizare* pentru activitățile si cheltuielile eligibile, asa cum sunt acestea definite in Ghidul Solicitantului;

- Fonduri de la bugetul de stat atat pentru cheltuielile neeligibile identificate in faza de elaborare sau in faza de implementare a proiectului **Centrala electrica fotovoltaica (CEF) pentru consum propriu al UAT Jebel** cat si toate costurile suplimentare necesare atingerii obiectivelor acestuia, daca pe parcursul implementarii proiectului se impune depasirea bugetului aprobat.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Avand in vedere ca puterea instalata este de max 215 kWp, nu este necesara obtinerea Autorizatiei de construire (in conformitate cu prevederile art. 11, alin (7), lit. f) din Legea 50/1991 modificata prin modificat prin Legea 7/2020, se pot executa fara

autorizație de construire „lucrări de montare pe clădiri, anexe gospodărești și pe sol a sistemelor fotovoltaice pentru producerea energiei electrice de către prosumatori și/sau a panourilor fotovoltaice solare pentru încălzirea sau prepararea apei calde pentru consumul casnic cu înștiințarea prealabilă a autorităților administrației publice locale și cu respectarea legislației în vigoare) și nici evaluarea impactului asupra mediului înconjurător.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Prezentei documentații se va atașa extrasul de carte funciară CF 55962 - Jebel;

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

Se atașează documentației Clasificarea Notificării emisă de APM Timis.

În baza faptului că pentru prezentul proiect nu este necesară obținerea autorizației de construire, dar și conform legii 50/1991, se menționează faptul că nu este necesară obținerea avizului de la mediu.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Se va obține avizul Operatorului de distribuție energie electrică. Până la momentul contractării finanțării, beneficiarul va realiza toate demersurile necesare pentru obținere avizele care se impun în vederea realizării obiectivului de investiție.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

– Au fost demarate activitățile în vederea realizării măsurătorilor topo-cadastrale și elaborare planuri topo- cadastrale astfel ca la următoarea fază de proiectare se va realiza studiul topografic avizat de OCPI Timis;

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

– Nu este cazul;

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Modul de asigurare a sustenabilității proiectului

Proiectul va fi susținut financiar de către **Comuna Jebel**, după încetarea finanțării solicitate, aceasta având capacitatea de a asigura operarea și întreținerea investiției după finalizarea proiectului, pe toată durata de viață a obiectivului de investiție realizat.

Fiind o instituție a administrației publice **Comuna Jebel**, sustenabilitatea instituțională a proiectului este asigurată.

Un rol important în continuarea activităților proiectului îl prezintă experiența funcționarilor care își desfășoară activitatea în cadrul beneficiarului prin Comuna Jebel în derularea proiectelor cu finanțare nerambursabilă.

Proiectul se încadrează în obiectivele strategice ale programului care vizează promovarea investițiilor în sectorul de energie curată și eficiență energetică în vederea asigurării contribuției la obiectivele stabilite prin Pactul Ecologic European, țintele stabilite în cadrul Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC) privind utilizarea energiei din surse regenerabile, precum și cele stabilite în cadrul FM, prin creșterea ponderii de producție a acestora din energie eoliană, solară sau hidro.

Astfel, se poate aprecia că Comuna Jebel are capacitate instituțională, operațională și financiară de a asigura menținerea, întreținerea și funcționarea investiției după încheierea proiectului și încetarea finanțării nerambursabile.

În acest context, s-au identificat 3 aspecte ale sustenabilității proiectului:

Instituțional – structura funcțională care va asigura managementul investiției după încetarea finanțării nerambursabile, respectiv după expirarea perioadei de garanție a lucrărilor, vor fi angajații Comuna Jebel, iar rolul acestora este tocmai de a permite inițierea, implementarea, desfășurarea și dezvoltarea acestui gen de proiecte și inițiative, în vederea

creșterii producției de energie electrică din surse regenerabile contribuind astfel la obiectivele Pactului verde european ca strategie de creștere sustenabilă a Europei și de combatere a schimbărilor climatice în concordanță cu angajamentele Uniunii de punere în aplicare a Acordului de la Paris și obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU.

Operational – în baza procedurilor de achiziție publică aferente se vor încheia contracte de execuție lucrări și dirigenție de șantier, cu clauze ferme în ceea ce privește calitatea lucrărilor executate și a termenelor de finalizare a acestora;

Financiar – sursele de finanțare în perioada investițională vor fi asigurate de la bugetul de stat prin Comuna Jebel.

În perioada operațională, sursele de finanțare pentru întreținerea curentă și capitală a obiectivului de investiție nou creat vor fi asigurate de la Bugetul de stat.

Proiectul va contribui în mod vizibil la îndeplinirea standardelor și cerințelor Uniunii Europene, coroborat cu necesitatea mondială de a reduce consumurile de energii convenționale reducerea consumului de energie și al emisiilor de dioxid de carbon, reducerea cheltuielilor cu utilitățile și implicit protejarea mediului înconjurător etc.

Ca o concluzie, se poate aprecia că proiectul de față este unul sustenabil din punct de vedere financiar. S-a luat în calcul că sursa de finanțare pentru etapa de operare a investiției, alocările de la bugetul de stat.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a obiectivului de investiție este estimată la 18 luni, iar durata de execuție fiind de 13 luni;

Estimativ, graficul de execuție va avea în vedere următoarele termene de implementare de la data de începere a contractului:

-Inginerie și proiectare inclusiv obținere avize, acorduri, autorizații dacă este cazul: 5 luni de la data de începere a contractului;

-Realizarea obiectivului de investiție cuprinzând livrare procurări, execuție lucrări, prestări servicii: 13 luni de la data finalizării proiectului și obținerii acordurilor necesare;

Un grafic de execuție pentru principalele activități ale contractului de proiectare și execuție a obiectivului de investiție va fi furnizat de ofertantul participant la procedura de achiziție, iar o actualizare a acestuia va fi efectuată înainte de începerea efectivă a lucrărilor de execuție.

Pentru implementarea proiectului se vor utiliza resurse umane și tehnice angajate și/sau subcontractate. Personalul cheie va avea experiența în realizarea de proiecte similare.

Fazele de recepție vor fi efectuate în conformitate cu prevederile din HG 273/1994 și HG 51/1996 cu modificările și completările ulterioare.

După finalizarea tuturor testelor pentru punerea în funcțiune a Centralei Fotovoltaice se va efectua recepția la terminarea lucrărilor.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Mentenanța planificată reprezintă totalitatea activităților realizate în scopul întreținerii echipamentelor după un plan stabilit în prealabil pentru a preveni defectarea și uzura prematură, în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Mentenanța planificată include materiale și piese obligatorii pentru înlocuire după o anumită perioadă de timp de operare stabilită de producător.

Pentru mentenanța specializată oferită de furnizor, utilizatorul va asigura conexiunea la internet pentru accesarea de la distanță a datelor din sistemul informatic în scopul monitorizării performanțelor și de trasabilitate a defectelor / neconformităților aparute. Echipamentele necesare pentru monitorizarea la distanță vor fi incluse în ofertă.

Contractul de mentenanță va include și garantarea anumitor parametrii în oprarea echipamentelor, însă acest lucru va fi detaliat ulterior în funcție de politica de securitate a producției de energie vizată de beneficiar.

Dupa expirarea perioadei de garantie furnizorul poate executa contra cost operatiunile de mentenanta in baz a unui contract dedicat cu acordul beneficiarului.

Mentenanta de rutina reprezinta totalitatea activitatilor de intretinere pe care le intreprinde utilizatorul in cadrul activitatilor proprii de exploatare, activitati care nu presupun o activitate specializata si care se situeaza in afara furnizorului de servicii de mentenanta specializata.

Mentenanta predictiva se va realiza dupa un grafic ce va fi anexat ofertelor de antreprenoriat general, in termenul acceptat de furnizorii individuali de echipamente pentru fiecare categorie de echipamente in parte.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Beneficiarul va realiza o echipa de implementare a obiectivului de investitie numita echipa de management a proiectului din care vor face parte persoane cu atributii in:

- monitorizarea si supervizarea implementarii proiectului din punct de vedere tehnic si financiar;
- monitorizarea tuturor aspectelor legate de implementarea proiectului din punct de vedere al proiectelor finantate din fonduri nerambursabile;
- monitorizarea activitatilor financiare pe perioada de desfasurare a implementarii;
- monitorizarea derularii achizitiilor in cadrul proiectului;
- intocmirea, pastrarea si arhivarea documentatiei aferente implementarii proiectului in conformitate cu prevederile din contractul de finantare;
- gestionarea relatiilor cu autoritatea finantatoare;

Dupa incetarea finantarii investitia va intra in perioada de operare, perioada in care prin alocarile de resurse umane si financiare de catre beneficiar se va asigura mentinerea si conservarea rezultatelor obtinute in urma realizarii obiectivului de investitie.

Gestionarea deseurilor

În urma activitatii de constructii-montaj desfasurate în locatia CEF vor rezulta:

- deseuri de materiale de constructie, cod 17 01;
- pamânt si piatra rezultata din excavatii, cod 17 05;
- deseuri metalice, rezultate din montajul instalatiilor, cod 17 04.
- alte tipuri de deseuri în cantitati nesemnificative, cod 20 02.

Regimul gospodarii deseurilor produse în timpul executiei va face obiectul organizarii de santier, conform cu reglementarile in vigoare.

In conformitate cu H.G. nr. 162/2002 privind depozitarea deseurilor, deseurile menajere si cele asimilabile acestora vor fi colectate in interiorul organizarii de santier in puncte de colectare prevazute cu containere tip pubele. Aceste deseuri, periodic, vor fi transportate in conditii de siguranta la cea mai apropiata rampa de gunoi, în conditiile stabilite de comun acord cu APM Olt.

Deseurile metalice se vor colecta si depozita temporar in incinta amplasamentului si vor fi valorificate prin unitati specializate.

Deseurile materiale de constructii nu ridica probleme deosebite din punct de vedere al poluarii mediului. In perioada de executie aceste deseuri împreuna cu deseurile inerte provenite din excavatii vor fi depozitate temporar într-un spatiu special amenajat pe amplasament, urmând a fi folosite ulterior la umpluturi, construirea de alei si spatii de parcare. Cantitatile suplimentare vor fi evacuate de pe amplasament si transportate in locurile special amenajate.

Deseurile de lemn vor fi selectate, o parte din ele vor fi reutilizate, iar restul valorificat ca lemn de foc pentru populatie.

Resturile vegetale, cod 20 02, care sunt biodegradabile sau pot fi incinerate într-un spatiu special amenajat se pot constitui într-un bun îngrasamânt al terenului.

În timpul procesului de productie a energiei electrice in parcul PV nu se genereaza deseuri de nici un tip. In caz ca se va opta pentru transformatoare racite cu ulei (se va avea in vedere utilizarea transformatoarelor uscate), se poate considera drept deseu rezultat în urma aplicarii procesului tehnologic, uleiul utilizat la transformatoare (frecventa schimbarii acestui ulei este

redusa). In timpul exploatarii parcului fotovoltaic nu au loc activitati generatoare de deseuri ,iar deseurile de tip menajer sau asimilabile acestora se vor colecta in containere / pubele de catre un operator specializat si transportate la cel mai apropiat depozit de deseuri din zona. In concluzie rezulta ca, atât cantitativ cât si calitativ, deseurile rezultate nu constituie o problema majora din punctul de vedere a protectiei factorilor de mediu.

Concluzii privind impactul asupra mediului

În baza analizei facute asupra impactului constructiei, montarii si functionarii Centralei fotovoltaice de 0,215 MW care are ca obiectiv realizarea proiectului de valorificare a energiei solare: **Centrala electrica fotovoltaica (CEF) pentru consum propriu al UAT Jebel** se pot releva urmatoarele:

1. Zona amplasamentului este situată în afara siturilor arheologice ,
2. Conform Deciziei Agenției pentru Protecția Mediului Timis , proiectul nu va avea un impact semnificativ asupra mediului și a sitului. Proiectul se încadrează conform Ord.860/2002 la Anexa 1.2. pct.3 lit.a.
3. Solul amplasamentului este afectat numai în perioada de constructii-montaj. Efectul asupra solului nu este semnificativ datorita caracteristicilor naturale ale acestuia, a duratei reduse prevazuta pentru efectuarea acestor lucrari si a masurilor ce se vor lua in organizarea de santier.
4. Funcționarea centralei PV nu conduce la poluarea solului, având în vedere faptul că pe amplasament nu vor fi stocate materii prime și/sau materiale a căror caracteristici fizico-chimice să genereze pericolul contaminării solului.
5. Apele de suprafață sau subterane nu vor fi afectate, neexistând emisii de ape uzate sau alți poluanți de natură a se scurge sau infiltra în acestea.
6. Amplasarea și funcționarea CEF nu va provoca un impact negativ asupra calității aerului din zonă, neexistând emisii de poluanți gazoși.
7. In perimetrul de referință condițiile hidrogeologice nu ridică probleme speciale în ceea ce privește amplasarea instalatiilor.
8. Fitodiversitatea zonei nu va fi afectată de lucrările de amplasare și exploatare a câmpului de module fotovoltaice.
9. Fauna este reprezentată prin specii comune; prezența lor în zonă nu va fi afectată de insatalarea CEF.
10. Procesul tehnologic de productie a energiei electrice prin conversia fotovoltaica a energiei solare utilizând module PV nu generează deseuri.
11. Pe amplasament sau în zona amplasamentului nu sunt identificate obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice care să poată fi afectate de realizarea investitiei.
12. Impactul economic al investitiei în zona mentionata este total benefic datorita producerii energiei electrice din energie curata, (fara efect de poluare a aerului) si crearii unor noi locuri de munca.
13. Factorul social este pozitiv influentat de faptul ca energia este unul din elementele principale care asigura conditii de viata normala si decenta dar intr-un mediu curat.
14. Factorul de sanatate a populatiei este pozitiv influentat, pentru ca producerea energiei nu se face prin generare de noxe în aerul atmosferic si, totodata, este redus efectul de încălzire globala.

In concluzie, se poate spune ca amplasarea și funcționarea CEF in amplasamentul propus nu va provoca un impact negativ asupra factorilor de mediu din zonă, în condițiile respectării rglementarilor in vigoare privind protectia mediului.

Mai mult, utilizarea surselor regenerabile cum este cea solar-fotovoltaica pentru producerea energiei electrice va avea drept consecință reducerea cantităților de combustibili fosili consumați, cu un impact pozitiv asupra factorilor de mediu, prin reducerea cantităților de poluanți gazoși (CO₂, SO₂, NO_x, CO), solizi (pulberi în suspensie, deseuri solide) și lichizi (ape uzate, deversări accidentale de substanțe și preparate chimice).

Publicitate si informare

Beneficiarii proiectelor finanțate prin programe europene, precum și instituțiile coordonatoare de reforme și/sau investiții au obligația de a informa că Uniunea Europeană asigură finanțarea și de a face cunoscute activitățile și rezultatele finanțării. Regulile de identitate vizuală sunt stabilite pentru a sprijini instituțiile coordonatoare de reforme și/sau investiții și beneficiarii finanțării în îndeplinirea acestor obligații.

Se vor realiza măsuri de informare, comunicare și publicitate privind operațiunile finanțate realizând un Planu de informare și publicitate, care se va elabora luând în considerare măsurile minime obligatorii din cadrul Manualului de identitate vizuală, publicat pe site-ul ME și care va cuprinde, fără a se limita la, activitățile ce vor fi derulate, bugetul alocat acestora, etc.

8. Concluzii și recomandări

Prezenta documentatie a fost întocmită conform temei de proiectare stabilită de beneficiarul investiției. Proiectul este supus avizării și nu poate fi modificat ulterior decât în cadrul condițiilor cuprinse în avizele și acordurile obținute.

Proiectantul are obligația de a introduce în documentație toate condițiile impuse de fiecare autoritate care a emis avizul specific. Atât beneficiarul cât și constructorul sunt obligați să respecte documentația autorizată, în caz contrar proiectantul nu răspunde de abateri sau modificări fără acordul său scris. Pentru eventualele modificări ce pot să apară pe parcursul realizării execuției beneficiarul și executantul vor convoca proiectantul de șantier.

Constructorul este obligat și să se îngrijească de întocmirea și redactarea tuturor actelor privind stabilitatea construcției. În timpul de execuției constructorul și beneficiarul au obligația respectării normelor de protecție a muncii, de protecție împotriva incendiilor și de protecție sanitară a personalului de execuție.

Eventualele modificări care se impun nu se vor face decât cu aprobarea proiectantului de specialitate și atunci când este va fi anunțat și organul care a emis avizul inițial. Executantul va respecta prevederile Legii 10/1995, normele și normativele în vigoare referitoare la protecția muncii și PSI. Se recomandă încredințarea execuției lucrărilor unui constructor autorizat. Toate materialele puse în operă vor avea certificate de calitate.

B. PIESE DESENATE

1. Ie01 Plan de incadrare in zona si plan de situatie propus;

Intocmit:

arh. Simon Imre



Dr. Ing. Florin PETRICA
(proiectant de specialitate electrice)
PETRYKA Engineering SRL



DEVIZ GENERAL - Scenariul 1 - Recomandat

conform HG 907/2016

Realizare centrală electrică fotovoltaică cu racord la rețeaua de distribuție electrică, pentru autoconsumul aferent UAT Comuna Jebel

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	2,000.00	380.00	2,380.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducere teren la stare inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilităților	-	-	-
Total capitol 1		2,000.00	380.00	2,380.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Alimentare cu apa	1,500.00	285.00	1,785.00
2.2	Alimentare cu energie electrică (taxa de racord către O.D.)	120,000.00	22,800.00	142,800.00
2.3	Alte utilități	-	-	-
Total capitol 2		121,500.00	23,085.00	144,585.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.1.1. Studii de teren	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice /studii soluție racordare la rețeaua electrică	5,000.00	950.00	5,950.00
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	78,000.00	14,820.00	92,820.00
	3.5.1. Tema de proiectare	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	25,000.00	4,750.00	29,750.00
	3.5.4. Doc. tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	35,000.00	6,650.00	41,650.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.7	Consultanță	68,000.00	12,920.00	80,920.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.7.2. Auditul financiar	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.8	Asistență tehnică	13,000.00	2,470.00	15,470.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în	1,500.00	285.00	1,785.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	8,000.00	1,520.00	9,520.00
Total capitol 3		226,000.00	42,940.00	268,940.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1,049,273.99	52,463.70	1,101,737.69
	Centrala electrică fotovoltaică (panouri, structura de fixare, cablaje, tablouri protecții etc)	1,049,273.99	52,463.70	1,101,737.69
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	27,904.89	1,395.24	29,300.14
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	83,740.00	4,187.00	87,927.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-

Total capitol 4		1,160,918.88	58,045.94	1,218,964.83
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	5,000.00	950.00	5,950.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	4,000.00	760.00	4,760.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	1,000.00	190.00	1,190.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	14,451.47	-	14,451.47
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	(0,5% din C+M)	6,023.39	-	6,023.39
	urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1% din C+M)	1,204.68	-	1,204.68
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din 4.1)	6,023.39	-	6,023.39
	5.2.5. Taxe ptr acorduri, avize conforme și Autoriz de constr / desfiintare	1,200.00	-	1,200.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	27,738.38	5,270.29	33,008.67
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	2,500.00	475.00	2,975.00
Total capitol 5		49,689.85	6,695.29	56,385.14
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	4,000.00	200.00	4,200.00
6.2	Probe tehnologice și teste	3,000.00	150.00	3,150.00
Total capitol 6		7,000.00	350.00	7,350.00
TOTAL GENERAL in lei		1,567,108.73	131,496.24	1,698,604.96
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) in lei		1,204,678.88	78,083.94	1,282,762.83
TOTAL GENERAL in euro		314,971.40	26,429.28	341,400.68
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) in euro		242,127.04	15,694.00	257,821.04

1 euro = 4.9754 lei curs octombrie 2023

Proiectant de specialitate: PETRYKA Engineering SRL
Dr. Ing. Florin PETRICA

Comuna Jebel

Stelma



BUGETUL PROIECTULUI

Realizare centrală electrică fotovoltaică cu record la rețeaua de distribuție electrică, pentru autoconsumul aferent UAT Comuna Jebel

1. BUGET - CHELTUIELI

Tabelul 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea totală a investiției:			Valoarea totală eligibilă a cheltuielii (1):				Valoarea grantului solicitat:				Contribuția proprie la:		
		fără TVA	TVA	cu TVA	fără TVA	TVA	cu TVA	fără TVA	TVA	cu TVA	fără TVA	cu TVA	Valoarea eligibilă a cheltuielii	Valoarea neeligibilă a cheltuielii	TVA
0	1	2	3	4=2+3	5	6	7=5+6	8	9	10=8+9	11=5-8	12=2-5	13=3-9		
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului															
1.1	Obținerea terenului	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	-	-	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducere teren la stare inițială	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilităților	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total capitol 1		2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	-	-	-	-	-
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții															
2.1	Alimentare cu apă	1,500.00	285.00	1,785.00	1,500.00	285.00	1,785.00	-	-	-	1,500.00	-	-	-	285.00
2.2	Alimentare cu energie electrică (taxa de racord către O.D.)	120,000.00	22,800.00	142,800.00	120,000.00	22,800.00	142,800.00	-	-	-	120,000.00	-	-	-	22,800.00
2.3	Alte utilități	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total capitol 2		121,500.00	23,085.00	144,585.00	121,500.00	23,085.00	144,585.00	-	-	-	121,500.00	-	-	-	23,085.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică															
3.1	Studii	7,000.00	1,330.00	8,330.00	7,000.00	1,330.00	8,330.00	7,000.00	1,330.00	8,330.00	-	-	-	-	-
3.1.1	Studii de teren	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	-	-	-	-	-
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.3	Alte studii specifice /studii solutii racordare la rețeau electrică	5,000.00	950.00	5,950.00	5,000.00	950.00	5,950.00	5,000.00	950.00	5,950.00	-	-	-	-	-
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	20,000.00	3,800.00	23,800.00	20,000.00	3,800.00	23,800.00	20,000.00	3,800.00	23,800.00	-	-	-	-	-
3.3	Expertiză tehnică	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5	Proiectare	78,000.00	14,820.00	92,820.00	78,000.00	14,820.00	92,820.00	78,000.00	14,820.00	92,820.00	-	-	-	-	-
3.5.1	Tema de proiectare	1,000.00	190.00	1,190.00	1,000.00	190.00	1,190.00	1,000.00	190.00	1,190.00	-	-	-	-	-
3.5.2	Studiu de fezabilitate/prezabilitate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	25,000.00	4,750.00	29,750.00	25,000.00	4,750.00	29,750.00	25,000.00	4,750.00	29,750.00	-	-	-	-	-
3.5.4	Doc. tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00	15,000.00	2,850.00	17,850.00	15,000.00	2,850.00	17,850.00	-	-	-	-	-
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	-	-	-	-	-
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	35,000.00	6,650.00	41,650.00	35,000.00	6,650.00	41,650.00	35,000.00	6,650.00	41,650.00	-	-	-	-	-
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	40,000.00	7,600.00	47,600.00	40,000.00	7,600.00	47,600.00	20,000.00	3,800.00	23,800.00	20,000.00	-	-	-	3,800.00
3.7	Consultanță	68,000.00	12,920.00	80,920.00	68,000.00	12,920.00	80,920.00	34,000.00	6,460.00	40,460.00	34,000.00	-	-	-	6,460.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	60,000.00	11,400.00	71,400.00	60,000.00	11,400.00	71,400.00	30,000.00	5,700.00	35,700.00	30,000.00	-	-	-	5,700.00
3.7.2	Audit financiar	8,000.00	1,520.00	9,520.00	8,000.00	1,520.00	9,520.00	4,000.00	760.00	4,760.00	4,000.00	-	-	-	760.00
3.8	Asistență tehnică	13,000.00	2,470.00	15,470.00	13,000.00	2,470.00	15,470.00	13,000.00	2,470.00	15,470.00	-	-	-	-	-
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00	5,000.00	950.00	5,950.00	5,000.00	950.00	5,950.00	-	-	-	-	-
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	3,500.00	665.00	4,165.00	3,500.00	665.00	4,165.00	3,500.00	665.00	4,165.00	-	-	-	-	-
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în	1,500.00	285.00	1,785.00	1,500.00	285.00	1,785.00	1,500.00	285.00	1,785.00	-	-	-	-	-
3.8.2	Dirigenție de șantier	8,000.00	1,520.00	9,520.00	8,000.00	1,520.00	9,520.00	8,000.00	1,520.00	9,520.00	-	-	-	-	-
Total capitol 3		226,000.00	42,940.00	268,940.00	226,000.00	42,940.00	268,940.00	172,000.00	32,680.00	204,680.00	54,000.00	-	-	-	10,260.00

2. Surse de finanțare a investiției

Detalierea surselor de finanțare ale investiției:

TABEL 2

- LEI -

Nr. Crt.	Surse de finanțare	Valoare
I	Valoarea totală a investiției (I=II+III) (col 4 din buget-tabel 1)	1,698,604.96
	din care TVA (col 3 din buget-tabel 1)	131,496.24
II	Valoarea neeligibilă a investiției (col 4-col 7 din buget-tabel 1)	-
III	Valoarea eligibilă a investiției (col 7 din buget-tabel 1)	1,698,604.96
1	Valoarea grantului solicitat inclusiv TVA (col 10 din buget-tabel 1)	1,263,903.74
2	Contribuția solicitantului (2=I-1)	434,701.23
2.1	Surse proprii	434,701.23
2.2	Credit	0

3. Valoarea grantului solicitat

TABEL 2

Valoarea grantului solicitat fara TVA (3) (Euro)	Capacitatea instalată (MW)	Valoarea grantului solicitat pe MW instalat (Euro/MW)
1=2*3	2	3
236,464.92	0.215	1,099,836.83

³⁾ Valoarea grantului solicitat nu va depăși pragurile maxime prevăzute la secțiunea 1.7 din Ghidul solicitantului

4. Buget – Plan anual de cheltuieli

TABEL 2

- LEI -

An ⁽⁴⁾	2023	2024	2025	2026
Cheltuieli	25,000.00	1,393,463.83	148,644.89	0

Proiectant de specialitate: PETRYKA Engineering SRL

Comuna Jebel

Dr. Ing. Florin PETRICA



Formularul F2 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectiv: Realizare centrală electrică fotovoltaică cu racord la rețeaua de distribuție electrică, pentru autoconsumul aferent UAT Comuna Jebel

Amplasament: jud. Timis, Jebel, CF 410547

Beneficiar: Comuna Jebel

Obiect: Centrala electrica fotovoltaica

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
4.1.	Centrala electrica fotovoltaica	1,049,273.99
4.1.1.	Centrala electrica fotovoltaica (panouri, structura de fixare, cablaje, tablouri	1,049,273.99
	TOTAL I	1,049,273.99
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	27,904.89
	TOTAL II	27,904.89
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	83,740.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	83,740.00
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	3,000.00
	TOTAL IV	3,000.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		1,163,918.88
TVA 5%:		58,195.94
TOTAL VALOARE:		1,222,114.83

Proiectant: PETRYKA Engineering SRL

Dr. Ing. Florin PETRICA

Stelnică



Formularul F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

Obiectiv: Realizare centrală electrică fotovoltaică cu racord la rețeaua de distribuție electrică, pentru autoconsumul aferent UAT Comuna Jebel
 Amplasament: jud. Timis, Jebel, CF 410547
 Beneficiar: Comuna Jebel

Obiect: Centrala electrica fotovoltaica

Nr. crt.	Denumire articole / materiale	UM	Cantitate	Pret unitar material [lei]	Pret unitar man opera [lei]	PU mat+man [lei]	Pret total mat+man [lei]
1	Panou fotovoltaic monocristalin 545 W	buc	395	860.00	90.00	950.00	375,250.00
2	Smart Logger	buc	1	6,950.00	500.00	7,450.00	7,450.00
3	SmartMeter trifazat	buc	1	1,800.00	280.00	2,080.00	2,080.00
3	Structura FIXA prindere la sol	set	1	256,849.12	102,739.65	359,588.76	359,588.76
4	Cablu solar 6 mm (estimativ)	kml	0.71	6,225.00	1,867.50	8,092.50	5,753.77
5	Cablu solar 4x16 mm (estimativ)	kml	0.47	17,000.00	5,100.00	22,100.00	10,475.40
6	Cablu solar 4x25 mm (estimativ)	kml	0.16	27,000.00	8,100.00	35,100.00	5,545.80
7	Conectori Solari MC4 +/-	set	50.00	8.50	3.83	12.33	616.25
8	Tablou electric echipat complet / conexiune cu invertoarele	buc	1	38,500.00	11,550.00	50,050.00	50,050.00
9	Tablou electric echipat complet / conexiune cu tablou JT transformator	buc	1	49,500.00	14,850.00	64,350.00	64,350.00
10	Paratrznnet – echipotentialitate sistem panouri	sist	1	35,000.00	10,500.00	45,500.00	45,500.00
11	Impamantare – sistem complet	sist	1	25,000.00	7,500.00	32,500.00	32,500.00
12	Tub subteran pvc dublu flexibil protectie cabluri 90 mm	kml	0.63	11,200.00	3,360.00	14,560.00	9,172.80
13	Taxa timbru verde	buc	1	10,000.00	4,500.00	14,500.00	14,500.00
13	Materiale marunte si consumabile	set	1	10,000.00	4,500.00	14,500.00	14,500.00

Cheltuieli directe din articole (inainte de inchidere):

Materiale				797,530.09
Manopera				199,802.69
Utilaj (consumabile si uzura scule)	1.00%			7,975.30
Transport	0.50%			3,987.65
Total				1,009,295.73

Alte cheltuieli directe:

Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.250%			4,495.56
---------------------------------------	--------	--	--	----------

Total cheltuieli directe (dupa inchidere):

Materiale				797,530.09
Manopera				204,298.25
Utilaj	1.00%			7,975.30
Transport	0.50%			3,987.65
Total				1,013,791.29

Cheltuieli indirecte				15,206.87
Profit				20,275.83
Total fara TVA				1,049,273.99
TVA				52,463.70
TOTAL + TVA				1,101,737.69

Intocmit

PETRYKA Engineering SRL
 Dr. Ing. Florin PETRICA

Fl. Petrica



Formularul F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

Obiectiv: Realizare centrală electrică fotovoltaică cu racord la rețeaua de distribuție electrică, pentru autoconsumul aferent UAT Comuna Jebel
Amplasament: jud. Timis, Jebel, CF 410547
Beneficiar: Comuna Jebel

Obiect: Lucrări de montaj utilaje si echipamente tehnologice (M) la Centrala electrica fotovoltaica

Nr. crt.	Denumire articole / materiale	UM	Cantitate	Pret unitar material [lei]	Pret unitar man opera [lei]	PU mat+man [lei]	Pret total mat+man [lei]
1	Invertor on-grid trifazat de 100 kW	buc	2	0.00	8,000.00	8,000.00	16,000.00
2	Invertor on-grid trifazat de 15 kW	buc	1	0.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00

Cheltuieli directe din articole (inainte de inchidere):

Materiale				0.00
Manopera				20,500.00
Utilaj (consumabile si uzura scule)	1.00%			3,500.00
Transport	0.50%			2,500.00
Total				26,500.00

Alte cheltuieli directe:

Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.250%			461.25
---------------------------------------	--------	--	--	--------

Total cheltuieli directe (dupa inchidere):

Materiale				0.00
Manopera				20,961.25
Utilaj	1.00%			3,500.00
Transport	0.50%			2,500.00
Total				26,961.25

Cheltuieli indirecte				404.42
Profit				539.23
Total fara TVA				27,904.89
TVA				1,395.24
TOTAL + TVA				29,300.14

Precizare: costurile aferente racordarii la retea (punctul de conexiune) vor fi calculate in avizul tehnic de racordare ce se emite de catre operatorul de rețea (Electrica)

Intocmit

PETRYKA Engineering SRL
Dr. Ing. Florin PETRICA



Formularul F4 - LISTA de utilaje / echipamente

Obiectiv: Realizare centrală electrică fotovoltaică cu racord la rețeaua de distribuție electrică, pentru autoconsumul aferent UAT Comuna Jebel
Amplasament: jud. Timis, Jebel, CF 410547
Beneficiar: Comuna Jebel

Obiect: Utilaje si echipamente tehnologice (U) la Centrala electrica fotovoltaica

Nr. crt.	Denumire articole / materiale	UM	Cantitate	Pret unitar material [lei]	Pret unitar man opera [lei]	PU mat+man [lei]	Pret total mat+man [lei]	
1	Invertor on-grid trifazat de 100 kW	buc	2	37,000.00	0.00	37,000.00	74,000.00	60.00%
2	Invertor on-grid trifazat de 15 kW	buc	1	9,740.00	0.00	9,740.00	9,740.00	60.00%
Total fara TVA							83,740.00	
TVA							4,187.00	
TOTAL + TVA							87,927.00	

Precizare: costurile aferente racordarii la retea (punctul de conexiune) vor fi calculate in avizul tehnic de racordare ce se emite de catre operatorul de rețea (Electrica / E-Distributie)

Intocmit

PETRYKA Engineering SRL

Dr. Ing. Florin PETRICA



DEVIZ GENERAL - Scenariul 1 - Recomandat

conform HG 907/2016

Realizare centrală electrică fotovoltaică cu racord la rețeaua de distribuție electrică, pentru autoconsumul aferent UAT Comuna Jebel

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	2,000.00	380.00	2,380.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducere teren la stare inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilităților	-	-	-
Total capitol 1		2,000.00	380.00	2,380.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Alimentare cu apa	1,500.00	285.00	1,785.00
2.2	Alimentare cu energie electrica (taxa de racord catre O.D.)	120,000.00	22,800.00	142,800.00
2.3	Alte utilitati	-	-	-
Total capitol 2		121,500.00	23,085.00	144,585.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.1.1. Studii de teren	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice /studii solutie racordare la rețeau electrica	5,000.00	950.00	5,950.00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	78,000.00	14,820.00	92,820.00
	3.5.1. Tema de proiectare	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	25,000.00	4,750.00	29,750.00
	3.5.4. Doc. tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	35,000.00	6,650.00	41,650.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.7	Consultanță	68,000.00	12,920.00	80,920.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.7.2. Auditul financiar	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.8	Asistență tehnică	13,000.00	2,470.00	15,470.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în	1,500.00	285.00	1,785.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	8,000.00	1,520.00	9,520.00
Total capitol 3		226,000.00	42,940.00	268,940.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1,200,695.79	60,034.79	1,260,730.58
	Centrala electrica fotovoltaica (panouri, structura de fixare, cablaje, tablouri protectii etc)	1,200,695.79	60,034.79	1,260,730.58
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	27,904.89	1,395.24	29,300.14
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	83,740.00	4,187.00	87,927.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-

Total capitol 4		1,312,340.68	65,617.03	1,377,957.72
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	5,000.00	950.00	5,950.00
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	4,000.00	760.00	4,760.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	1,000.00	190.00	1,190.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	16,117.11	-	16,117.11
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	-	-	-
	(0,5% din C+M)	6,780.50	-	6,780.50
	urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1% din C+M)	1,356.10	-	1,356.10
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din 4.1)	6,780.50	-	6,780.50
	5.2.5. Taxe ptr acorduri, avize conforme şi Autoriz de constr / desfiintare	1,200.00	-	1,200.00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	30,766.81	5,845.69	36,612.51
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	2,500.00	475.00	2,975.00
Total capitol 5		54,383.92	7,270.69	61,654.62
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	4,000.00	200.00	4,200.00
6.2	Probe tehnologice şi teste	3,000.00	150.00	3,150.00
Total capitol 6		7,000.00	350.00	7,350.00
TOTAL GENERAL in lei		1,723,224.60	139,642.73	1,862,867.33
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) in lei		1,356,100.68	85,655.03	1,441,755.72
TOTAL GENERAL in euro		346,348.96	28,066.63	374,415.59
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) in euro		272,561.14	17,215.71	289,776.85

1 euro = 4.9754 lei curs octombrie 2023

Proiectant de speicalitate: PETRYKA Engineering SRL
Dr. Ing. Florin PETRICA

Comuna Jebel

Petrica



BUGETUL PROIECTULUI

Realizare centrală electrică fotovoltaică cu racord la rețeaua de distribuție electrică, pentru autoconsumul oferent UAT Comuna Jebel

1. BUGET - CHELTUIELI

Tabelul 1

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea totală a investiției:			Valoarea totală eligibilă a cheltuielii (1):				Valoarea grantului solicitat:				Contribuția proprie la:		
		fără TVA	TVA	cu TVA	fără TVA	TVA	cu TVA	fără TVA	TVA	cu TVA	fără TVA	cu TVA	Valoarea eligibilă a cheltuielii	Valoarea neeligibilă a cheltuielii	TVA
0	1	2	3	4=2+3	5	6	7=5+6	8	9	10=8+9	11=5-8	12=2-5	13=3-9		
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului															
1.1	Obținerea terenului	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	-	-	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducere teren la stare inițială	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilităților	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total capitol 1		2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	-	-	-	-	-
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții															
2.1	Alimentare cu apă	1,500.00	285.00	1,785.00	1,500.00	285.00	1,785.00	-	-	-	-	-	1,500.00	-	285.00
2.2	Alimentare cu energie electrică (taxa de racord către O.D.)	120,000.00	22,800.00	142,800.00	120,000.00	22,800.00	142,800.00	-	-	-	-	-	120,000.00	-	22,800.00
2.3	Alte utilități	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total capitol 2		121,500.00	23,085.00	144,585.00	121,500.00	23,085.00	144,585.00	-	-	-	-	-	121,500.00	-	23,085.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică															
3.1	Studii	7,000.00	1,330.00	8,330.00	7,000.00	1,330.00	8,330.00	7,000.00	1,330.00	8,330.00	-	-	-	-	-
3.1.1	Studii de teren	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	-	-	-	-	-
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.3	Alte studii specifice /studii soluție racordare la rețeaua electrică	5,000.00	950.00	5,950.00	5,000.00	950.00	5,950.00	5,000.00	950.00	5,950.00	-	-	-	-	-
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	20,000.00	3,800.00	23,800.00	20,000.00	3,800.00	23,800.00	20,000.00	3,800.00	23,800.00	-	-	-	-	-
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5	Proiectare	78,000.00	14,820.00	92,820.00	78,000.00	14,820.00	92,820.00	78,000.00	14,820.00	92,820.00	-	-	-	-	-
3.5.1	Tema de proiectare	1,000.00	190.00	1,190.00	1,000.00	190.00	1,190.00	1,000.00	190.00	1,190.00	-	-	-	-	-
3.5.2	Studiu de fezabilitate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	25,000.00	4,750.00	29,750.00	25,000.00	4,750.00	29,750.00	25,000.00	4,750.00	29,750.00	-	-	-	-	-
3.5.4	Doc. tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00	15,000.00	2,850.00	17,850.00	15,000.00	2,850.00	17,850.00	-	-	-	-	-
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	2,000.00	380.00	2,380.00	-	-	-	-	-
3.6	Organizarea procedurii și detalii de execuție	35,000.00	6,650.00	41,650.00	35,000.00	6,650.00	41,650.00	35,000.00	6,650.00	41,650.00	-	-	-	-	-
3.7	Consultanță	48,000.00	7,600.00	55,600.00	48,000.00	7,600.00	55,600.00	48,000.00	7,600.00	55,600.00	-	-	-	-	-
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	60,000.00	12,920.00	72,920.00	68,000.00	12,920.00	80,920.00	34,000.00	6,480.00	40,480.00	-	-	20,000.00	-	3,800.00
3.7.2	Audit financiar	8,000.00	1,520.00	9,520.00	60,000.00	11,400.00	71,400.00	30,000.00	5,700.00	35,700.00	-	-	34,000.00	-	6,460.00
3.8	Asistență tehnică	13,000.00	2,470.00	15,470.00	8,000.00	1,520.00	9,520.00	4,000.00	760.00	4,760.00	-	-	30,000.00	-	5,700.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00	13,000.00	2,470.00	15,470.00	13,000.00	2,470.00	15,470.00	-	-	4,000.00	-	760.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	3,500.00	665.00	4,165.00	5,000.00	950.00	5,950.00	5,000.00	950.00	5,950.00	-	-	-	-	-
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în	1,500.00	285.00	1,785.00	3,500.00	665.00	4,165.00	3,500.00	665.00	4,165.00	-	-	-	-	-
3.8.2	Dirigenție de șantier	8,000.00	1,520.00	9,520.00	1,500.00	285.00	1,785.00	8,000.00	1,520.00	9,520.00	-	-	-	-	-
Total capitol 3		226,000.00	42,940.00	268,940.00	226,000.00	42,940.00	268,940.00	172,000.00	32,680.00	204,680.00	54,000.00	-	10,260.00	-	-

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază													
4.1	Construcții și instalații	1,200,695.79	60,034.79	1,260,730.58	1,200,695.79	60,034.79	1,260,730.58	828,480.10	41,424.00	869,904.10	372,215.69	-	18,610.78
	Centrala electrica fotovoltaica (panouri, structura de fixare, cablaje, tablouri protectii etc)	1,200,695.79	60,034.79	1,260,730.58	1,200,695.79	60,034.79	1,260,730.58	828,480.10	41,424.00	869,904.10	372,215.69	-	18,610.78
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	27,904.89	1,395.24	29,300.14	27,904.89	1,395.24	29,300.14	27,904.89	1,395.24	29,300.14	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	83,740.00	4,187.00	87,927.00	83,740.00	4,187.00	87,927.00	83,740.00	4,187.00	87,927.00	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total capitol 4		1,312,340.68	65,617.03	1,377,957.72	1,312,340.68	65,617.03	1,377,957.72	940,124.99	47,006.25	987,131.24	372,215.69	-	18,610.78
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli													
5.1	Organizare de șantier	5,000.00	950.00	5,950.00	5,000.00	950.00	5,950.00	5,000.00	950.00	5,950.00	-	-	-
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de	4,000.00	760.00	4,760.00	4,000.00	760.00	4,760.00	4,000.00	760.00	4,760.00	-	-	-
	5.1.2. Cheltuieli conex organizării șantierului	1,000.00	190.00	1,190.00	1,000.00	190.00	1,190.00	1,000.00	190.00	1,190.00	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	16,117.11	-	16,117.11	16,117.11	-	16,117.11	16,117.11	-	16,117.11	-	-	-
	5.2.1. Comisioanele și dobânziile aferente creditului băncii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de	6,780.50	-	6,780.50	6,780.50	-	6,780.50	6,780.50	-	6,780.50	-	-	-
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea	1,356.10	-	1,356.10	1,356.10	-	1,356.10	1,356.10	-	1,356.10	-	-	-
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din	6,780.50	-	6,780.50	6,780.50	-	6,780.50	6,780.50	-	6,780.50	-	-	-
	5.2.5. Taxe ptr acorduri, avize conforme și Autoriz de constr /	1,200.00	-	1,200.00	1,200.00	-	1,200.00	1,200.00	-	1,200.00	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	30,766.81	5,845.69	36,612.51	30,766.81	5,845.69	36,612.51	30,766.81	5,845.69	36,612.51	-	-	-
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	2,500.00	475.00	2,975.00	2,500.00	475.00	2,975.00	2,500.00	475.00	2,975.00	-	-	-
Total capitol 5		54,383.92	7,270.69	61,654.62	54,383.92	7,270.69	61,654.62	54,383.92	7,270.69	61,654.62	-	-	-
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste													
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	4,000.00	200.00	4,200.00	4,000.00	200.00	4,200.00	4,000.00	200.00	4,200.00	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	3,000.00	150.00	3,150.00	3,000.00	150.00	3,150.00	3,000.00	150.00	3,150.00	-	-	-
Total capitol 6		7,000.00	350.00	7,350.00	7,000.00	350.00	7,350.00	7,000.00	350.00	7,350.00	-	-	-
TOTAL GENERAL in lei		1,723,224.60	139,642.73	1,862,867.33	1,723,224.60	139,642.73	1,862,867.33	1,175,508.91	87,686.94	1,263,195.85	547,715.69	-	51,955.78
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) in lei		1,356,100.68	85,655.03	1,441,755.72	1,356,100.68	85,655.03	1,441,755.72	862,384.99	43,959.25	906,344.24	493,715.69	-	41,695.78
TOTAL GENERAL in euro		346,348.96	28,066.63	374,415.59	346,348.96	28,066.63	374,415.59	236,264.20	17,624.10	253,888.30	110,084.76	-	10,442.53
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) in euro		272,561.14	17,215.71	289,776.85	272,561.14	17,215.71	289,776.85	173,329.78	8,835.32	182,165.10	99,231.36	-	8,380.39

1 euro = 4,9754 lei

Proiectant de specialitate: PETRYKA Engineering SRL
Dr. Ing. Florin PETRICA

Comuna Jebel



2. Surse de finanțare a investiției

Detalierea surselor de finanțare ale investiției:

TABEL 2

- LEI -

Nr. Crt.	Surse de finanțare	Valoare
I	Valoarea totală a investiției (I=II+III) (col 4 din buget-tabel 1)	1,862,867.33
	din care TVA (col 3 din buget-tabel 1)	139,642.73
II	Valoarea neeligibilă a investiției (col 4-col 7 din buget-tabel 1)	-
III	Valoarea eligibilă a investiției (col 7 din buget-tabel 1)	1,862,867.33
1	Valoarea grantului solicitat inclusiv TVA (col 10 din buget-tabel 1)	1,263,195.85
2	Contribuția solicitantului (2=I-1)	599,671.48
2.1	Surse proprii	599,671.48
2.2	Credit	0

3. Valoarea grantului solicitat

TABEL 2

Valoarea grantului solicitat fara TVA (3) (Euro)	Capacitatea instalată (MW)	Valoarea grantului solicitat pe MW instalat (Euro/MW)
$1=2*3$	2	3
236,264.20	0.215	1,098,903.26

³⁾ Valoarea grantului solicitat nu va depăși pragurile maxime prevăzute la secțiunea 1.7 din Ghidul solicitantului

4. Buget – Plan anual de cheltuieli

TABEL 2

- LEI -

An ⁽⁴⁾	2023	2024	2025	2026
Cheltuieli	25,000.00	1,549,579.71	148,644.89	0

Proiectant de specialitate: PETRYKA Engineering SRL

Comuna Jebel

Dr. Ing. Florin PETRICA



Formularul F2 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Obiectiv: Realizare centrală electrică fotovoltaică cu racord la rețeaua de distribuție electrică, pentru autoconsumul aferent UAT Comuna Jebel

Amplasament: jud. Timis, Jebel, CF 410547

Beneficiar: Comuna Jebel

Obiect: Centrala electrica fotovoltaica

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
4.1.	Centrala electrica fotovoltaica	1,200,695.79
4.1.1.	Centrala electrica fotovoltaica (panouri, structura de fixare, cablaje, tablouri	1,200,695.79
	TOTAL I	1,200,695.79
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	27,904.89
	TOTAL II	27,904.89
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	83,740.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	83,740.00
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	3,000.00
	TOTAL IV	3,000.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		1,315,340.68
TVA 5%:		65,767.03
TOTAL VALOARE:		1,381,107.72

Proiectant: PETRYKA Engineering SRL

Dr. Ing. Florin PETRICA



Formularul F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

Obiectiv: Realizare centrală electrică fotovoltaică cu racord la rețeaua de distribuție electrică, pentru autoconsumul aferent UAT Comuna Jebel
 Amplasament: jud. Timis, Jebel, CF 410547
 Beneficiar: Comuna Jebel

Obiect: Centrala electrica fotovoltaica

Nr. crt.	Denumire articole / materiale	UM	Cantitate	Pret unitar material [lei]	Pret unitar man opera [lei]	PU mat+man [lei]	Pret total mat+man [lei]
1	Panou fotovoltaic monocristalin 545 W	buc	395	860.00	90.00	950.00	375,250.00
2	Smart Logger	buc	1	6,950.00	500.00	7,450.00	7,450.00
2	SmartMeter trifazat	buc	1	1,800.00	280.00	2,080.00	2,080.00
3	Sistem cu trackere cu orientare est - vest, panouri mobile, montate pe schelet metalic galvanizat si incastrate in fundatii izolate din beton	set	1	359,588.76	143,835.51	503,424.27	503,424.27
4	Cablu solar 6 mm (estimativ)	kml	0.71	6,225.00	1,867.50	8,092.50	5,753.77
5	Cablu solar 4x16 mm (estimativ)	kml	0.47	17,000.00	5,100.00	22,100.00	10,475.40
6	Cablu solar 4x25 mm (estimativ)	kml	0.16	27,000.00	8,100.00	35,100.00	5,545.80
7	Conectori Solari MC4 +/-	set	50.00	8.50	3.83	12.33	616.25
8	Tablou electric echipat complet / conexiune cu invertoarele	buc	1	38,500.00	11,550.00	50,050.00	50,050.00
9	Tablou electric echipat complet / conexiune cu tablou JT transformator	buc	1	49,500.00	14,850.00	64,350.00	64,350.00
10	Paratrznnet – echipotentialitate sistem panouri	sist	1	35,000.00	10,500.00	45,500.00	45,500.00
11	Impamantare – sistem complet	sist	1	25,000.00	7,500.00	32,500.00	32,500.00
12	Tub subteran pvc dublu flexibil protectie cabluri 90 mm	kml	0.63	11,200.00	3,360.00	14,560.00	9,172.80
13	Taxa timbru verde	buc	1	10,000.00	4,500.00	14,500.00	14,500.00
13	Materiale marunte si consumabile	set	1	10,000.00	4,500.00	14,500.00	14,500.00

Cheltuieli directe din articole (inainte de inchidere):

Materiale				900,269.74
Manopera				240,898.55
Utilaj (consumabile si uzura scule)	1.00%			9,002.70
Transport	0.50%			4,501.35
Total				1,154,672.33

Alte cheltuieli directe:

Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.250%			5,420.22
---------------------------------------	--------	--	--	----------

Total cheltuieli directe (dupa inchidere):

Materiale				900,269.74
Manopera				246,318.77
Utilaj	1.00%			9,002.70
Transport	0.50%			4,501.35
Total				1,160,092.55

Cheltuieli indirecte				17,401.39
Profit				23,201.85
Total fara TVA				1,200,695.79
TVA				60,034.79
TOTAL + TVA				1,260,730.58

Intocmit
 PETRYKA Engineering SRL
 Dr. Ing. Florin PETRICA



Formularul F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

Obiectiv: Realizare centrală electrică fotovoltaică cu racord la rețeaua de distribuție electrică, pentru autoconsumul aferent UAT Comuna Jebel
 Amplasament: jud. Timis, Jebel, CF 410547
 Beneficiar: Comuna Jebel

Obiect: Lucrări de montaj utilaje si echipamente tehnologice (M) la Centrala electrica fotovoltaica

Nr. crt.	Denumire articole / materiale	UM	Cantitate	Pret unitar material [lei]	Pret unitar man opera [lei]	PU mat+man [lei]	Pret total mat+man [lei]
1	Invertor on-grid trifazat de 100 kW	buc	2	0.00	8,000.00	8,000.00	16,000.00
2	Invertor on-grid trifazat de 15 kW	buc	1	0.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00

Cheltuieli directe din articole (inainte de inchidere):

Materiale				0.00
Manopera				20,500.00
Utilaj (consumabile si uzura scule)	1.00%			3,500.00
Transport	0.50%			2,500.00
Total				26,500.00

Alte cheltuieli directe:

Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.250%			461.25
---------------------------------------	--------	--	--	--------

Total cheltuieli directe (dupa inchidere):

Materiale				0.00
Manopera				20,961.25
Utilaj	1.00%			3,500.00
Transport	0.50%			2,500.00
Total				26,961.25

Cheltuieli indirecte				404.42
Profit				539.23
Total fara TVA				27,904.89
TVA				1,395.24
TOTAL + TVA				29,300.14

Precizare: costurile aferente racordarii la retea (punctul de conexiune) vor fi calculate in avizul tehnic de racordare ce se emite de catre operatorul de rețea (Electrica)

Intocmit

PETRYKA Engineering SRL

Dr. Ing. Florin PETRICA

Florin Petrica



Formularul F4 - LISTA de utilaje / echipamente

Obiectiv: Realizare centrală electrică fotovoltaică cu racord la rețeaua de distribuție electrică, pentru
autoconsumul aferent UAT Comuna Jebel
Amplasament: jud. Timis, Jebel, CF 410547
Beneficiar: Comuna Jebel

Obiect: Utilaje si echipamente tehnologice (U) la Centrala electrica fotovoltaica

Nr. crt.	Denumire articole / materiale	UM	Cantitate	Pret unitar material [lei]	Pret unitar man opera [lei]	PU mat+man [lei]	Pret total mat+man [lei]
1	Invertor on-grid trifazat de 100 kW	buc	2	37,000.00	0.00	37,000.00	74,000.00
2	Invertor on-grid trifazat de 15 kW	buc	1	9,740.00	0.00	9,740.00	9,740.00

60.00%

60.00%

Total fara TVA	83,740.00
TVA	4,187.00
TOTAL + TVA	87,927.00

Precizare: costurile aferente racordarii la retea (punctul de conexiune) vor fi calculate in avizul tehnic de
racordare ce se emite de catre operatorul de rețea (Electrica / E-Distributie)

Intocmit

PETRYKA Engineering SRL
Dr. Ing. Florin PETRICA



Performance of grid-connected PV

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

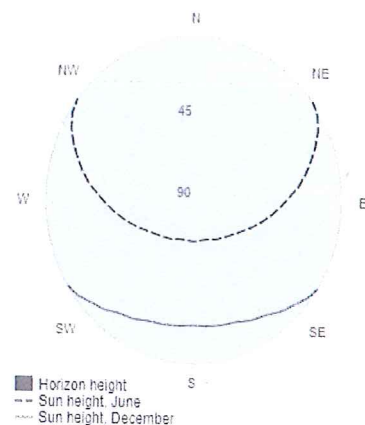
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 45.570,21.199
Horizon: Calculated
Database used: PVGIS-SARAH2
PV technology: Crystalline silicon
PV installed: 215 kWp
System loss: 14 %

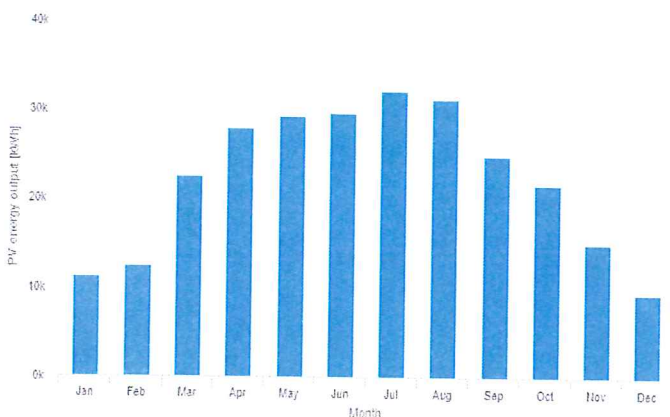
Simulation outputs

Slope angle: 35 °
Azimuth angle: 0 °
Yearly PV energy production: 267748.36 kWh
Yearly in-plane irradiation: 1598.35 kWh/m²
Year-to-year variability: 12180.50 kWh
Changes in output due to:
Angle of incidence: -2.79 %
Spectral effects: 1.22 %
Temperature and low irradiance: -7.93 %
Total loss: -22.09 %

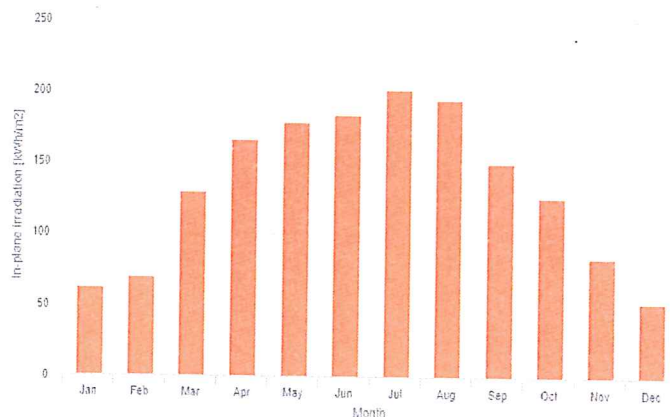
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



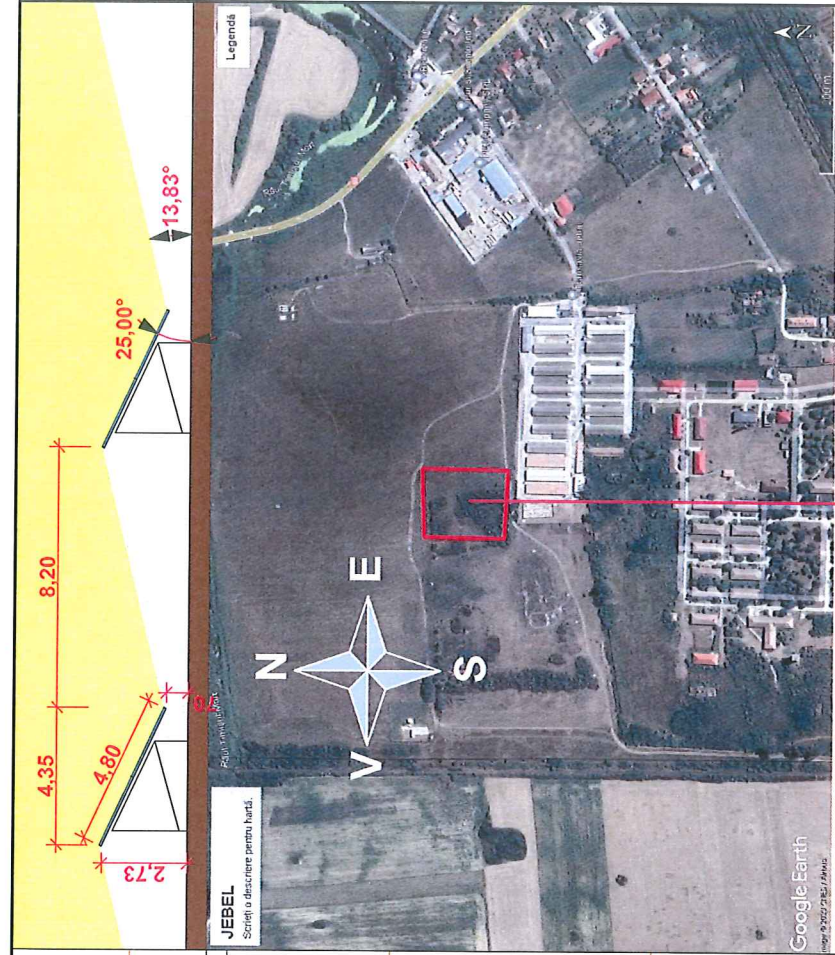
Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	11226.061.4	2683.9	
February	12482.869.5	4822.6	
March	22614.5129.3	4268.0	
April	27911.0166.0	3442.4	
May	29325.5178.2	2698.1	
June	29634.4183.5	2338.9	
July	32198.3201.8	2189.6	
August	31260.4195.1	2872.7	
September	24874.0150.3	3117.9	
October	21676.9126.2	3152.4	
November	15080.784.5	2433.9	
December	9463.8	52.7	2476.7

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].



INCADRARE IN ZONA

- LIMITA TEREN (IMPREJMUIRE)
- PANOURI FOTOVOLTAICE
- CONSTRUCTII TEHNICE



INVENTAR DE COORDONATE		
Pct.	Nord(X)	Est(Y)
1	459328.976	203601.288
2	459214.064	203599.300
3	459219.291	203509.073
4	459325.820	203510.916

S=10000mp



BENEFICIAR:		COMUNA JEBEL - TM	
MANAGER	arh.SIMON IMRE	SCARA	1:1000
SEF.PROIECT	arh.SIMON IMRE	Centrila electo fotovoltaica (CEF) pentru consum propriu al UAT Jebel - TM	
PROIECTAT	arh.SIMON IMRE	Comuna Jebel - jud.Timis	
DESENAT	arh.SIMON IMRE	PLAN DE SITUATIE PROPUS	
		C.U.	
		01A	