

Formular F1

Obiectiv: Noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul ICMET CRAIOVA

Nr. cap./ subcap deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect exclusiv TVA [RON]	din care C + M: [RON]
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2.1	Cheltuieli pentru investitia de baza		
4.1	Constructii si instalatii		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
6.1	Pregatirea personalului de exploatare		
6.2	Probe tehnologice si teste		
		TOTAL valoare (exclusiv TVA)	
		Taxa pe valoarea adaugata	
		Total valoare (inclusiv TVA)	

Formular F2

Obiectiv: Noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul ICMET CRAIOVA

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrări, pt.obiectul CEF. ICMET CRAIOVA

Nr. cap./subcap deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea exclusiv TVA [RON]
1	2	3
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
4.1.2	Rezistenta	
4.1.3	Arhitectura	
4.1.4	Instalatii	
4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
TOTAL CAPITOL II		
4.3	Utilaje, echipamentetehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamentetehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
TOTAL CAPITOL III		
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	
6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV		
TOTAL valoare (exclusiv TVA)		
Taxa pe valoarea adaugata		
Total valoare (inclusiv TVA)		

Formular F3

Obiectiv: Noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul ICMET CRAIOVA

LISTA cu cantitățile de lucrări pe categorii de lucrări

Categorie: CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA

[ron]

Nr. Crt.	Capitol lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	M Materiale (3 x 4a)	m Manoperă (3 x 4b)	U Utilaj (3 x 4c)	t Transport (3 x 4d)	T Total (3x4)
SECTIUNE TEHNICA									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Modul fotovoltaic 430W	buc	465						
2	Mufa / Conector 4-6 mm ² MAMA pentru cablu solar MC6 (+), IP67, complet echipați cu pini de cablu solar(+)	buc	60						
3	Mufa / Conector 4-6 mm ² TATA pentru cablu solar MC6 (-), IP67, complet echipați cu pini de cablu solar(-)	buc	60						
4	Sistem de montaj module fotovoltaice pentru fixarea pe sol tip Est-Vest la unghi de 15 grade, acoperișuri metalice înclinate, ondulate sau trapezoidale complet echipate cu autoforante 4-5 cm și cu surub de fixare în grindă după caz	ans	1						
5	Sistem de montaj invertoare pe perete/structura metalica	ans	2						
6	Cleme de mijloc pentru fixarea modulelor fotovoltaice	ans	600						
7	Cleme de capăt pentru fixarea modulelor fotovoltaice	ans	160						
8	Invertor de șir 100kW	buc	2						
9	Analizor de putere, rețea electrică trifazată, cu opțiuni de integrare în sisteme de tip SMART Grid	buc	1						
10	Unitate monitorizare, management, control și comunicație invertoare	buc	1						
11	Etașări la foc pentru treceri de cabluri, tuburi de protecție, paturi de cabluri etc.	ans	1						
12	Izolarea din punct de vedere al rezistenței la foc a gurilor se va face în conformitate cu rezistența la foc a elementelor de construcție traversate								
12	Curatare teren mecanizate de vegetatie incidenta	mp	1700						
13	Curatare teren mecanizata de resturi constructie	mp	1700						
14	Nivelare teren mecanizat	mp	1700						
15	Sapatura sant manual/mechanic adancime 90 cm	mp	250						
16	Umplere sant manual/mechanic adancime 90 cm	mp	250						
17	Realizare gard h 2m din plasa bordurata	mp	120						
18	Realizare sistem supraveghere cu 8 camere supraveghere, si NVRcu accesare online	ans	1						
19	Realizare sistem iluminat perimetral cu 4 stalpi, cate un stalp de 6 m in fiecare colt al parcului	ans	1						
20	Conductor flexibil solar 1500V(c.c) fără conținut de halogeni, cu rezistență UV plajă de temperatură -40°C +90°C PV1-F manta roșie (+) Cu 1x(1x6 mm ²)	m	1000						
21	Conductor flexibil solar 1500V(c.c) fără conținut de halogeni, cu rezistență UV plajă de temperatură -40°C +90°C PV1-F manta neagră (-) Cu 1x(1x6 mm ²)	m	1000						
22	ACYABY 3x95+50mmp	m	20						
23	ACYABY 3x240+150mmp	m	200						
24	Tub flexibil tip copex, pentru protectie cablu, rezistent UV, fără halogen 16 mm	m	100						
25	Tub flexibil tip copex, pentru protectie cablu, rezistent UV, fără halogen 32 mm	m	100						
26	Tub flexibil tip copex, pentru protectie cablu, rezistent UV, fără halogen 50 mm	m	100						
27	TE.CB 1 _Tablou electric de distribuție c.c a sistemului fotovoltaic - Complet echipat conform specificațiilor (grad IP, tip montaj, spațiu rezervă etc.) din schema monofilară (inclusiv toate verificările și testele)	buc	2						
28	Producător de referință / Reference manufacturer: Legrand, Eaton, Schneider, Noark Electric, Siemens sau similar / or similar.								
28	TE.CEF 1 _Tablou electric de distribuție c.a a sistemului fotovoltaic - Complet echipat conform specificațiilor (grad IP, tip montaj, spațiu rezervă etc.) din schema monofilară (inclusiv toate verificările și testele)	buc	1						
29	Producător de referință / Reference manufacturer: Legrand, Eaton, Schneider, Noark Electric, Siemens sau similar / or similar.								
29	Integrare tablou	ans	3						
30	Protecție anti-insularizare	ans	1						
31	Sistem monitorizare (data logger, analizor rețea electrică trifazată cu contor inteligent), montat pe coloana generală a tablourilor existente, complet echipat	ans	1						
32	Integrare tablouri electrice colectoare a instalației fotovoltaice la rețeaua existentă, probe teste, punere în funcțiune inclusiv instalare disjunctori, releu anti-insularizare	ans	1						
33	Pat de cabluri de tip Jgheab metalic complet echipat cu sistem de prindere - Jgheab sarma cu capac 50x50 mm	m	100						
34	Echipotențializare și legare la prize de pământ	ans	1						
35	Echipotențializare invertoare, tablouri electrice c.c., tablouri electrice c.a.	ans	1						
36	Conductor cupru flexibil H07V-K (MYF) cu izolație pvc verde/galben, 1x16mmp cu piulite si saiba pentru echipotențializarea elementelor metalice ale centralei fotovoltaice(ramă metalică panouri, structura metalică etc)	m	100						
37	Bara egalizare potential	buc	1						
38	Cablu de comunicare CAN RS 485 (sistem de monitorizare centrala pv, invertoare, comunicație unitate control tracker)	m	220						
Cheltuieli directe									
Alte cheltuieli directe (C.A.S., C.A.S.S, ajutor somaj, fond de risc, alte cheltuieli conf. prevederilor legale, nominalizate)									
Total Cheltuieli directe				To					
Cheltuieli indirecte				Io =					
Profit				Po =					
TOTAL GENERAL categorie				Vo =					
				4,00% x To					
				6,00% x (To+Io)					
				To+Io+Po					

Formular F4

Obiectiv: Noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul ICMET CRAIOVA

LISTA cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări

[ron]						
Nr. Crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar	Valoarea (exclusiv TVA)	Fisa tehnica atasata
1	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj a) Panouri fotovoltaice b) Invertoare c) Smart meter d) Smart logger	BUC	1,00			Fișa tehnică nr. 1 Fișa tehnică nr. 2 Fișa tehnică nr. 3 Fișa tehnică nr. 4
2	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	BUC	1,00			
3	Dotari	BUC	0,00			
4	Active necorporale	BUC	0,00			
			Total obiect			

Formular F5

Obiectiv: Noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul ICMET CRAIOVA

FISA TEHNICA Nr. 2 Utilajul, echipamentul tehnologic: invertor

Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici si functionali Putere nominala/maximala in curent alternativ: 50 kW Tensiune maxima in curent continuu: 1100 V Plaja tensiunii in curent continuu pentru care pornește invertorul: 200-1000 V Curent maxim in curent continuu: min ~26A/MPPT Eficienta: min 97% Protectie IP: min IP66		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Se va asigura asistență tehnică la montaj și P.I.F.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.		
4	Conditii de garantie si postgarantie Termen de garantie: min 10 ani		
5	Conditii cu caracter tehnic Se va atașa fișa tehnică a producătorului		

Formular F5

Obiectiv: Noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul ICMET CRAIOVA

FISA TEHNICA Nr. 4 Utilajul, echipamentul tehnologic: smart logger

Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici si functionali Protocol comunicare: Modbus liber Interval de temperatura functionare: -20°C - +55°C Posibilitate inregistrare date local Realizare incarcare date pe platforma producator Invertoare Interfata WEB		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Se va asigura asistență tehnică la montaj și P.I.F.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.		
4	Conditii de garantie si postgarantie Termen de garantie: min 5 ani		
5	Conditii cu caracter tehnic Se va atașa fișa tehnică a producătorului		

Formular F5

Obiectiv: Noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul ICMET CRAIOVA

FISA TEHNICA Nr. 3 Utilajul, echipamentul tehnologic: smart meter

Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici si functionali Protocol comunicare: Modbus liber Interval de temperatura functionare: -20°C - +55°C Intrare curent pentru transformator de curent de 5 A Tensiune nominala 0,4 kV Posibilitate montaj 3P4W/3P3W		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Se va asigura asistență tehnică la montaj și P.I.F.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.		
4	Conditii de garantie si postgarantie Termen de garantie: min 5 ani		
5	Conditii cu caracter tehnic Se va atașa fișa tehnică a producătorului		

Formular F5

Obiectiv: Noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum la nivelul ICMET CRAIOVA

FISA TEHNICA Nr. 1 Utilajul, echipamentul tehnologic: panouri fotovoltaice

Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	
0	1	2	3
1	Parametri tehnici si functionali Putere nominala: min 430Wp Tensiune nominala: cca. 38-42 V Curent nominal: cca. 10 A Eficienta: min 22% Coeficient depreciere a puterii: max -0.25%/°C Indice de protectie: IP66		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Se va asigura asistență tehnică la montaj și P.I.F.		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare.		
4	Conditii de garantie si postgarantie Termen de garantie: minim 25 de ani Garantie de productivitate: 30 ani - maximum 15% depreciere		
5	Conditii cu caracter tehnic Se va atașa fișa tehnică a producătorului		