

CAIET DE SARCINI PENTRU Licitatie deschisa

1. Denumerea beneficiarului de stat **Primaria Cirnateni raionul Căușeni**
2. Organizatorul procedurii de achiziție **Primaria Cirnateni**
3. Obiectul achizițiilor **Construcția parcului fotovoltaic de 300 KW tip on-grid din satul Cîrnățeni r/l Căușeni**

Tehnologia propusă, sau similară, conform proiectului tehnic (centrala PV de 300kW, Cîrnățeni)

Principalele componente includ:

1. Module solare fotovoltaice:

Modulele fotovoltaice de tip (or similar) Cheetah HC JKM390M-72H (Half Cell, Mono PERC 72 Cell), trebuie să aibă garanția producătorului cu o **putere inițială minimă de 90% pentru primii 12 ani și o putere de 80% pentru perioada următoare de până la 25 de ani, în caz contrar panourile defecte vor fi înlocuite de prestatorul de servicii din contul acestuia**

Parametrii minimi a modulelor PV	Descrierea minimă, conform proiectului tehnic EP-22.05-AEE.ST, coala 2
Putere nominală, W, minim	390
Tensiune circuit deschis, V, minim	49,3
Curent de scurtcircuit, A, minim	10.12
Tensiune nominală max, V	41,1
Curent nominal, A	9,49
Eficiența modulului, %	Minim 19,38%
Toleranța Panoului de alimentare	+/- 3%
Tip celule	Monocristalin
Numărul de celule din panou, minim	72 (6x12)
Interval de temperatură	- 40 °C ... +85 °C
Certificări minime:	IEC 62804 PID; IEC 61215 / IEC 61730 / UL 1703; ISO 9001: 2015 Quality Management System; ISO 14001: 2015 Environment Mangement System; ISO45001:2018; OHSAS 18001: 2007 Occupational Health & Safety Management System; EN 50380: 2017 Datasheet and nameplate information for PV modules.

Producătorul panourilor fotovoltaice trebuie să fie cu renume (de ex. Sharp, YingliSolar, Jinco, TrinaSolar, HanwhaQCells, CanadianSolar, Kyocera, Mitsubishi, Suntech, Sunpower, solarworld, Photowatt, Evergreen Solar, Aleo Solar, First Solar, Wurth Solar, SE-Project, Gintech Solar Cells, Centrotherm, GT Solar, Spire Corporation, IB Vogt);

2. **Invertoare:** de tip SUN2000-KTL-MO (sau similar) cu funcții de protecție și automatizare, descrise în documentația tehnică **EP-22.05-AEE.ST**, coala 1, inclusiv:
 - Tensiunea de intrare pe curent continuu - 1 100 V;

- Tensiunea maximă de pornire pe curent continuu - 200 V;
- Putere activă nominală pe curent alternativ - min. 60 000 W;
- Coeficientul de distorsiune armonică - < 3%;
- Intervalul de temperatură de funcționare -25 ° C ~ 60 ° C

Producatorul inventurului trebuie să fie cu renume (de ex. Elettronica Santerno, Huawei, Fronius, Kaco, ABB, Mastervolt, SMA, SolarMax, Sunways, Studer, Steca, Morningstar, Outback Power System, Siel Group) și să aibă o prezentă pe piață de cel puțin 5 ani

Inteligenta:

- 12 rânduri cu monitorizate inteligentă și lichidare rapidă a erorilor;
- Linie de Alimentare și Comunicare (PLC);
- Diagnosticul inteligent al curbei I-V este susținut;
- Maxim. Eficiență 98,9%, eficiență europeană 98,7% (@ 480V;
- Maxim. Eficiență 98,7%, eficiență europeană 98,5% (@ 380 V / 400V;
- 6 trackere MPP per unitate, ce reduce efectiv asimetria șirurilor.

Siguranță:

- Comutator CC integrat, sigur și convenabil pentru întreținere
- Dispozitiv de deconectare pe partea de intrare
- Protecție la supracurent CA
- Protecție de polaritate inversă CC
- Monitorizare a defectărilor cu șiruri fotovoltaice
- Limitator de supratensiune CC și CA de tipul II
- Detectarea rezistenței izolației CC
- Unitatea de monitorizare a curentului rezidual (RCMU)
- Concept de detectare a defectelor pe curent continuu

Fiabilitate:

- Tehnologie naturală de răcire
- Min. Grad de protecție IP65

Comunicare:

Invertoarele trebuie să fie interconectate într-un singur sistem de gestionare, care va colecta datele de la invertoare și le va transmite prin canalul de telecomunicații către stația de monitorizare.

- Display integrat cu indicatoare LED, Bluetooth / WLAN + APP
- Conexiune Ethernet / RS485 / USB integrată pentru vizualizarea parametrilor și setărilor pe computer, tabletă sau smartphone
- BUS de monitorizare integrat (MBUS)
- Stocarea datelor prin tehnologia cloud - tip de aplicație web

Software specializat pentru monitorizarea de la distanță și sistemul de control: Pentru a putea monitoriza puterea generată, evenimentele de eroare, nivelul de eficiență general, programul de întreținere, securitatea sistemului.

Certificări minime: EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683.

Invertoarele trebuie să aibă o **garanție operațională minimă de 7 ani.**

3. Structurile metalice pentru sistemul de montare a modulelor fotovoltaice - fixate în mod sigur la pământ la un unghi de înclinare fix, conform desenelor tehnice de proiectare.

Structurile de montare trebuie să fie distanțate suficient între tablouri pentru a permite curățarea și minimizarea zonelor de umbră. Materialul structurii de montare trebuie să fie fără coroziune.

- Orientare: portret;
- Șir: 2x32; Panouri / Șir: 64;
- Unghiul de înclinare: 31 °;
- Rezistent la viteza vântului: 30 m/s și sarcina zăpezii: 0.5KN/m²

Construcții metalice, conform documentației tehnice de proiectare EP-22.05-AEE, în baza Specificației materialelor pentru realizarea construcției de suport a Modulelor Fotovoltaice.(Coala18)

4. Echipamente de iluminat și accesorii, conform documentației tehnice de proiectare EP-22.05-AEE:

- Proiectoare, montate separat pe consolă, montate pe stâlpi, 7150lm, IP65, 54W, de tip sau similar cu Powerlug MINI LED;
- Corp de iluminat cu lămpi luminiscente montate aparent, de tip LED Horoz VALERIA-9.9W sau similar;

Conductoare și cabluri izolate din PVC, VVG 5x6, VVG 5x4, VVG 2x1,5, etc. conform documentației tehnice de proiectare

Echipamente la tensiune 220 / 380V:

- Înterruptor automat modular monopolar cu caracteristica de protecție B și curentul nominal 0,5 sau apropiat;
- Clemă de conectare tip 3НН-10 + 3НН-10PEN sau similar

Construcții metalice, conform documentației tehnice de proiectare EP-22.05-AEE.SU.

Armare pentru LEC (linii electrice în cablu):

- Tub termocontractabil; Bandă de semnalizare LEC; Țeavă HDPE D40 mm, conform documentației tehnice de proiectare

5. Echipament pentru priza de pământ și descărcări atmosferice, conform documentației tehnice de proiectare

6. Echipamente pentru supraveghere video, monitorizare și transmisie de date pentru acoperirea vizuală completă a instalației din punct de vedere al securității, conform desenelor tehnice de proiectare EP-22.05-AEE.SU:

- Echipamente de control video - Cameră exterioară 5Mpx, min. IP65;
- 8Ch 5MP recorder;
- Supraveghere HDD 2TB; Comutator POE de tip MG1008PL sau similar;
- Inverter Smart Data Logger; UPS online;
- Dulap de perete de tip LK-WM-B-6606;
- Router LTE / 3G / WiFi / WAN; Comutator tip RB260GS sau similar;
- Cutie de distribuție din plastic ABS IP65, 100x100x50mm;
- Cablu de comunicare RS485 și alte accesorii conform documentației tehnice de proiectare.
- Cartela SIM și abonament (3 luni) la Operatorul GSM pentru ca informațiile de la camerele video să fie colectate pe serverul (calculatorul) existent din clădirea APL.

7. Gard este de tip Eurogard, conform desenelor tehnice de proiectare EP-22.05-AEE.

8. Dulap de distribuție, Container Office 10 ' 2.989mx2.435mx2.591m, conform desenelor tehnice de proiectare.

9. Construcția Rețelei exterioare de alimentare cu energie electrică de racordare la LEA-10kV a operatorului sistemului de distribuție. Construcția Postului de Transformare (PT) cu transformator de putere 400/10/0,4kV conform documentației tehnice de proiectare EP-22.05-REAE.

10. Echipamente pentru evidența energiei electrice, inclusiv Contor electric activ / reactiv cu două sensuri $I_n = 5-10 \text{ A}$, clasa 0.5s, de tip ZMD 405-CT, sau similar și accesorii, conform documentației tehnice de proiectare EP-22.05-REAE.SU. Contorul electronic de electricitate va avea capacitatea de măsurare pe oră a cantităților de energie electrică și a puterii energiei electrice, stocarea datelor pe parcursul a cel puțin 1 an, cu posibilitatea de conectare (modem GPRS / GSM încorporat) la sistemul automatizat de măsurarea energiei electrice a Operatorului sistemului de distribuție, citirea la distanță a indicațiilor cu posibilitatea detectării timpului de avarie.

Contractul va fi considerat finisat numai după ce parcul fotovoltaic va fi conectat la rețea conform regulilor operatorului de rețea, și semnarea procesului verbal de primire predare a lucrărilor și echipamentului

Formular Nr.1

WinCmeta2000

Lista cu cantitățile de lucrări № 02-02-2022

Deviz-oferta № 02-02-2022

Construcția centralei electrice fotovoltaice cu puterea instalată de 300KW, din s. Cirnateni, r-nul Causen
(denumirea lucrări)

№ crt.	Simbol norme, cod resurse	Denumire lucrări	U.M.	Cantitate	Preț pe unitate de măsură, lei (inclusiv salariu)	Total, lei (col.5 x col.6)
1	2	3	4	5	6	7
		Capitolul 1. Lucrări de construcție Capitolul 1.1. Construcții metalice pentru iluminat exterior				
1	TsC39A 1	Săparea mecanică a gropilor, cu instalație de forat pe teren de lucru, pentru gropi de stâlpi și ancore de electrificare în teren cat. II - III, adâncime 2,5 m	buc	12,00		
2	33-01-016-1	Montarea stâlpilor din oțel 4m (12buc)	t	0,29		
3	CK35A	Dibluri din metal fixate în ziduri din cărămidă sau beton celular autoclavizat	buc	12,00		
4	CA03F	Beton simplu turnat cu mijloace clasice, în fundații, socluri, ziduri de sprijin, pereți sub cota zero,	m3	2,50		

1	2	3	4	5	6	7
		preparat cu centrala de betoane sau beton marfa conform. art. CA01, turnare cu mijloace clasice, beton simplu clasa M-200..				
5	33-04-016-2	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala: a sustinerilor din beton armat cu un singur picior	buc	12,00		
6	33-04-016-5	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala: a materialelor echipamentului sustinerilor cu un singur picior	buc	12,00		
7	TsA16D 1	Sapatura manuala de pamint, in spatii limitate, in transe de pina la 4 m adincime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune, in pamint cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1 m, adincime < 1,5 m , teren foarte tare	m3	9,00		
8	TsD18B	Umplutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamint provenit din teren mijlociu	m3	9,00		
		Capitolul 1.2. Fundatia containerului birou				
9	CP50A	Montarea elementelor prefabricate din beton. Bloc-perete pentru subsol, greutate 0,5 t.	buc	4,00		
10	408-93	Nisip	m3	1,00		
11	408-95	Piatra sparta	m3	1,00		
		Capitolul 1.3. Constructii metalice pentru ingradirea teritoriului				
12	CK14A	Poarta zincata vopsita H=2,05m, l=3m cu balamale – 4buc., cu stilp zincat vopsit 20 L=2,6m 100x100 - 2 buc, capac de plastic 100x100-2buc	m2	6,05		
13	CK14A	Portita metalica cu inaltime H=2,05m , l=0.9m, cu balamale – 2buc.,	m2	1,85		
14	CO06B3	Panou gard Euro bordurat zincat H=2.0m d-5.0 (panou din sirma	m	397,00		

1	2	3	4	5	6	7
		de otel d=5,0mm-160buc.; stilp zincat vopsit 20 L=2,6m 50x50 - 161 buc.; capac de plastic 50x50- 161buc.; element de fixare Standard zincat-640buc betonM150-3.5m3) set				
Total			lei			
Contributii asigurari sociale			24,00 %			
Transportarea materialelor			0,00 %			
Cheltuieli de depozitare			0,00 %			
Total			0,00 +			
Cheltuieli de regie			0 %			
Total			0,00 +			
Beneficiu de deviz			0,00 %			
		Capitolul 2. Lucrari de montare Capitolul 2.1. Echipament de curent alternativ Capitolul 2.1.1. Panou de distributie din plastic				
15	08-03- 573-4	Dulap (pupitru) de comanda suspendat Panou de distributie 12 module. TSW-12MOD	buc	1,00		
16	08-03- 525-2	Intreruptor sau comutator de pachet in invelis metalic, montat pe constructie pe perete sau coloana, Separator de sarcina VN32-IS/3P/63A	buc	1,00		
17	08-03- 526-1	Automat mono-, bi-, tripolar, montat pe constructii pe perete sau coloana, VA47- 29/SGP/3P/16A	buc	1,00		
18	08-03- 526-1	Automat mono-, bi-, tripolar, montat pe constructii pe perete sau coloana, Intrerupator diferential UZO/SGPL/2P/25A	buc	1,00		
19	08-03- 526-1	Automat mono-, bi-, tripolar, montat pe constructii pe perete sau coloana, VA47- 29/SGP/1P/10A	buc	1,00		
20	08-03- 526-1	Automat mono-, bi-, tripolar, montat pe constructii pe perete sau coloana, Automat VA47- 29/SGP/1P/1A	buc	1,00		
		Capitolul 2.1.2. Instalatia de distributie de JT a transformatorului				

1	2	3	4	5	6	7
21	08-03-526-9	Automat mono-, bi-, tripolar, montat pe constructii pe podea, curent pina la 630 A M6E-800H/3P/630A	buc	1,00		
22	08-03-521-30	Intreruptor cu pirghie pe placa cu dispozitiv de actionare, montat pe suport metalic, tripolar, curent, pina la 630 A GL-630A/3P	buc	1,00		
23	08-03-526-3	Automat mono-, bi-, tripolar, montat pe constructii pe perete sau coloana, curent pina la 250 M6RT-250H/3P/125A,M6RT-160H/3P/125A	buc	6,00		
24	08-03-526-3	Automat mono-, bi-, tripolar, montat pe constructii pe perete sau coloana, curent pina la 250 (adaptor)	buc	6,00		
25	08-01-072-1	Bare de bransament - o banda in faza: bara din arama sau aluminiu, sectiune pina la 250 mm2	100 m	0,03		
26	pretul firmei	Bara de aluminiu 30*5	m	3,00		
27	pretul firmei	Bara de aluminiu 50*5	m	3,00		
28	08-01-066-1	Desacarcator, tensiune pina la 10 kV(PBH-0.5)	set	1,00		
		Capitolul 2.1.3. Echipament pentru iluminatul electric				
29	08-03-596-5	Proiector, montat separat pe consola, montat pe stilp, cu lampa, putere, W: 500	100 buc	0,12		
30	Pret de piata	Proiector POWERLUG MINI LED 7150lm IP65 54W	buc	12,00		
31	08-03-594-1	Corp de iluminat cu lampi luminescente montat separat pe pivoti, cantitate lampi, in corp de iluminat, 1	100 buc	0,01		
		Capitolul 2.1.4. Articole pentru instalatii electrice				
32	08-03-591-9	Priza de fisa tip neingropat, la instalatie inchisa Prima A2 250V, 16A	100 buc	0,01		
33	08-03-	Intreruptor cu o clapa, tip	100 buc	0,01		

1	2	3	4	5	6	7
	591-2	ingropat, la instalatie inchisa, CEDAR PLUS 16A IP44				
34	Pret de piata	Clema de conexiune ЗНН-10- ЗНН-10PEN	buc	20,00		
		Capitolul 2.2. Echipament de curent continuu Capitolul 2.2.1. Invertoare				
35	08-01- 101-1	Convertizor, invertor On-Grin SUN2000-60KTLMO	buc	5,00		
		Capitolul 2.2.2. Module fotovoltaice				
36	08-03- 573-4	Module fotovoltaice monocristaline JKM390M-72H	buc	960,00		
37	08-03- 525-2	Conectori de racord compatibil cu MC4	buc	1 020,00		
		Capitolul 2.2.3. Articole de cablu				
38	08-02- 142-1	Executarea patului pentru un singur cablu in transee	100 m	3,47		
39	08-02- 141-1	Cablu pina la 35 kV in transee executate fara acoperiri, masa 1 m, pina la: 1 kg	100 m	3,47		
40	Pret de piata	Cablu АПвБ6IIIп-4x50mm2	m	347,00		
41	08-02- 148-1	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 1 kg	100 m	5,20		
42	Pret de piata	Cablu ВВГнг 5x4mm2	m	450,00		
43	Pret de piata	Cablu ВВГнг 5x6mm2	m	10,00		
44	Pret de piata	Cablu ВВГнг 2x1,5mm2	m	60,00		
45	08-02- 412-1	Introducerea conductorilor in tevi si furtunuri metalice pozate: Cablu PV1-F 1x 4mm2	100 m	28,36		
46	08-02- 412-1	Introducerea conductorilor in tevi si furtunuri metalice pozate: Cablu FTP cat 5e 4x2x0.51 mm2	100 m	3,35		

1	2	3	4	5	6	7
		RS485				
		Capitolul 2.2.4. Armatura pentru cabluri				
47	Pret de piata	Mrnusa termocontrabil 4ТПИ-25/50	buc	10,00		
48	136	Banda de semnalizare a LEC	m	140,00		
49	08-02-410-2	Teava din polietilena, pe suportul pardoselii, diametru pina la 40 mm	100 m	5,40		
50	08-02-410-1	Teava din polietilena, pe suportul pardoselii, diametru pina la 20 mm	100 m	4,95		
		Capitolul 2.2.5. Utilaj pentru priza de pamint si paratrasnet				
51	08-02-412-2	Montare conductor de legare la pamint prin fixare cu cleme de impamintare, Conductor ПІВ-1 1x6mm2	100 m	0,50		
52	08-02-472-2	Conductori de legare la pamint: priza de pamint, orizontala, din otel fisie, sectiune 160 mm2 (40*3)	100 m	2,00		
53	08-02-471-4	Priza de pamint, verticala, din otel rotund, diametru 16mm	10 buc	1,30		
54	08-01-082-1	Cleme in asortiment: cleva de impamintare	100 buc	1,20		
		Capitolul 2.2.6. Constructii metalice pentru iluminatul exterior				
55	08-02-363-1	Console metalice, speciale, sudate, pe stilpi, pentru corpuri de iluminat,	buc	12,00		
56	1326	Banda din otel inoxidabil 20mm	m	5,00		
57	08-01-082-1	Cleme in asortiment: cleva pentru banda din otel	100 buc	0,20		
		Capitolul 2.2.7. Constructii metalice pentru sistemul de suport a modulelor fotovoltaice				
58	08-01-087-3	Constructii metalice pentru sistemul de suport a modulelor fotovoltaice conform Specificațiilor materialelor pentru realizarea construcției de suport a	t	15,00		

1	2	3	4	5	6	7
		modulelor FV descrise în coala 18 din documentația tehnică FP-22.05-AEE				
		Capitolul 2.2.8. Echipament de supraveghere video, monitorizare și transmitere a datelor.				
59	10-04-067-23	Dispozitiv de videocontrol. Camera externa IP Techage 5Mpx	buc	6,00		
60	10-01-001-10	Registrator 8Ch 5MP Techage, cu Cartela SIM și abonament(3 luni) la Operatorul GSM pentru transmiterea informațiilor video pe serverul (calculatorul) existent din clădirea APL	buc	1,00		
61	10-04-101-07	HDD Segate Survillace 2TB	buc	1,00		
62	10-02-016-02	Switch POE MG1008 PL	buc	1,00		
63	10-04-101-07	Smart Data Logger Inverter 1000	buc	1,00		
64	10-02-016-02	UPS on-line 700W/1000VA	buc	1,00		
65	10-06-034-05	Panou (Wall Cabinet) LK-WM-B-6606 6U	buc	1,00		
66	Pret de piata	Furnitura de prindere	buc	6,00		
67	Pret de piata	Accesorii	buc	6,00		
68	10-06-006-08	Cutie de distributie 100x100	buc	4,00		
69	10-06-006-08	Cutie dtermoplastic 350x350	buc	4,00		
70	08-02-412-1	Introducerea conductorilor in tevi si furtunuri metalice pozate: cablu UTPcat6e	100 m	6,82		
71	10-04-066-04	Router LTE/3G-WiFi/WAN	buc	1,00		

1	2	3	4	5	6	7
72	10-04-066-04	Filtru	buc	1,00		
73	10-02-016-02	Comutator RB260GS	buc	1,00		
74	08-02-410-1	Teava din polietilena, pe suportul pardoselii, diametru pina la 25 mm	100 m	4,00		
		Capitolul 2.2.9. Container birou 10" 2989x2435x2591mm				
75	10-06-034-03	Dulap de distributie, Container birou 10"2989x2435x2591mm	buc	1,00		
Total			lei			
Contributii asigurari sociale			24,00 %			
Transportarea materialelor			0,00 %			
Depozitarea materialelor			0,00 %			
Total			0,00 +			
Cheltuieli de regie			0,00 %			
Total			0,00 +			
Beneficiu de deviz			0,00 %			
		Capitolul 3. Utilaj				
		Capitolul 3.1. Echipament de curent alternativ				
76	Pret de piata	Panou de distributie 12 module TSW-12MOD	buc	1,00		
77	Pret de piata	Separator de sarcina VN32-IS/3P/63A	buc	1,00		
78	Pret de piata	Automat VA47-29/SGP/3P/16A	buc	1,00		
79	Pret de piata	Intrerupator diferential UZO/SGPL/2P/25A	buc	1,00		
80	Pret de piata	Automat VA47-29/SGP/1P/10A	buc	2,00		
81	Pret de piata	Automat VA47-29/SGP/1P/1A	buc	12,00		
82	pretul	Intrerupator automat M6E-	buc	1,00		

1	2	3	4	5	6	7
	firmei	800H/3P/630A				
83	pretul firmei	Separator de sarcina GL-630A/3P	buc	1,00		
84	pretul firmei	Intrerupator automat M6RT-250H/3P/125A	buc	5,00		
85	pretul firmei	Intrerupator automat M6RT-160H/3P/125A	buc	1,00		
86	pretul firmei	Adaptor AD-250A-60	buc	5,00		
87	pretul firmei	Adaptor AD-160A-60	buc	1,00		
88	pretul firmei	Descarcator PBH-0.5	buc	3,00		
		Capitolul 3.2. Echipament de curent continuu				
		Capitolul 3.2.1. Invertoare				
89	Pret de piata	Invertor On*Grind SUN2000-60KTL-MO	buc	5,00		
		Capitolul 3.2.2. Module fotovoltaice				
90	Pret de piata	Module fotovoltaice monocristalin JKM390M-72H+conectori de racord compatibil cu MC4	buc	960,00		
		Capitolul 3.2.3. Echipament de supraveghere video, monitorizare si transmitere a datelor				
91	Pret de piata	Camera externa IP Techage 5Mpx	buc	6,00		
92	Pret de piata	CKit montare camere video	buc	6,00		
93	Pret de piata	Registrator 8Ch5MP Techage	buc	1,00		
94	Pret de piata	HDD Segate Surveillace 2TB	buc	1,00		
95	Pret de	Switch POE MG1008PL	buc	1,00		

1	2	3	4	5	6	7
	piata					
96	Pret de piata	Smart Datqa Logger Inverter	buc	1,00		
97	Pret de piata	UPS on-line 700W/1000VA	buc	1,00		
98	Pret de piata	Panou (Wall Cabinet) LK-WM - B -6606 6U	buc	1,00		
99	Pret de piata	Router LTE/3G/WiFi/WAN	buc	1,00		
100	Pret de piata	Comutator RB260GS	buc	1,00		
		Capitolul 3.2.4. Container birou 10" 2,989x2,435x2,591m				
101	Pret de piata	Container birou 10" 2,989x2,435x2,591m	buc	1,00		
Total			lei			
TVA			20,0 %			

Total:

Total deviz:

Data „___” _____

**Constructia centralei electrice
fotovoltaice cu puterea instalata
300kW, din s. Cirnateni, r-nul
Causeni**

(denumirea obiectivului)

Formular Nr.1
WinCmeta2000

Lista cu cantitațiile de lucrări № 01-04/22

Deviz-oferta № 01-04/22

Retele electrice 10kV

(denumirea lucrări)

№ crt.	Simbol norme, cod resurse	Denumire lucrări	U.M.	Cantitate	Preț pe unitate de măsură, lei (inclusiv salariu)	Total, lei (col.5 x col.6)
--------	---------------------------	------------------	------	-----------	---	----------------------------

1	2	3	4	5	6	7
		Capitolul 1. Lucrari de constructie				
1	33-04-016-2	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala: a sustinerilor din beton armat cu un singur picior	buc	1,00		
2	33-04-016-5	Transportarea constructiilor si materialelor sustinerilor LEA 0,38-10 kV pe magistrala: a materialelor echipamentului sustinerilor cu un singur picior	buc	1,00		
3	33-04-004-1	Montarea sustinerilor intermediari cu un singur picior LEA 35 kV cu stilpi din beton armat vibrat, lungime 16,4 m, fara reazem de cablu	buc	1,00		
4	pretul firmei	Stilp din beton armat CB105-5	buc	1,00		
5	33-04-009-6	Suspendarea in localitate populata a conductorilor LEA 6-10 kV, sectiune peste 35 mm2, cu ajutorul mecanismelor (3 conductori) AC70	1 km	0,01		
6	pretul firmei	Conductor AC-70	m	25,00		
7	DA11A	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta	m3	1,00		
8	CA03F	Beton simplu turnat cu mijloace clasice, in fundatii, socluri, ziduri de sprijin, pereti sub cota zero, preparat cu centrala de betoane sau beton marfa conform. art. CA01, turnare cu mijloace clasice, beton simplu clasa M-200..	m3	2,50		
9	08-01-087-3	Constructii metalice sub utilaj	t	0,15		
10	TsC03B 1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0,40-0,70 mc, cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica, in pamint cu umiditate naturala, descarcare in depozit teren catg. II (sub fundatie statie de stransformare)	100 m3	0,03		
11	33-04-	Executarea fundatiilor pentru	buc	1,00		

1	2	3	4	5	6	7
	028-2	substatii complete de transformare tip dulap pe 4 stilpi				
12	33-04- 028-4	Montarea utilajului pentru substatii complete de transformare tip dulap	buc	0,00		
13	33-04- 030-3	Montarea intreruptoarelor: cu ajutorul mecanismelor (CUT- OUT)	set	0,00		
14	33-04- 030-1	Montarea detensionatoarelor: cu ajutorul mecanismelor (ОПН-10)	set	1,00		
15	TsA16B 3	Sapatura manuala de pamint, in spatii limitate, in transe de pina la 4 m adincime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune, in pamint cu umiditate naturala cu sprijiniri latime < 1 m, adincime < 1,5 m , teren mijlociu	m3	10,20		
16	TsD18B	Umplutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamint provenit din teren mijlociu	m3	185,00		
17	TsD01B	Imprastierea cu lopata a pamintului afinat, in straturi uniforme, de 10-30 cm grosime, printr-o aruncare de pina la 3 m din gramezi, inclusiv sfarimarea bulgarilor, pamintul provenind din teren mijlociu	m3	42,00		
Total			lei			
Fondul social			24,00 %			
Transportarea materialelor			0,00 %			
Cheltuieli de depozit			0,00 %			
Total			0,00 +			
Cheltuieli de regie			0.00 %			
Total			0,00 +			
TVA			20,00 %			
		Capitolul 2. Lucrari de montare				
18	08-02- 305-4	Traversa pe stilp	buc	1,00		
19	pretul firmei	Traversa OF13	buc	1,00		

1	2	3	4	5	6	7
20	08-02-305-4	Traversa pe stilp	buc	1,00		
21	pretul firmei	Traversa M9	buc	1,00		
22	08-02-305-4	Traversa pe stilp	buc	1,00		
23	pretul firmei	Traversa OF1	buc	1,00		
24	08-02-305-4	Traversa pe stilp	buc	1,00		
25	pretul firmei	Traversa TM5	buc	1,00		
26	08-02-305-4	Traversa pe stilp	buc	1,00		
27	pretul firmei	Consola PA4	buc	1,00		
28	08-02-305-4	Traversa pe stilp	buc	1,00		
29	pretul firmei	Consola PA1	buc	1,00		
30	08-02-305-4	Traversa pe stilp	buc	1,00		
31	pretul firmei	Consola PA2	buc	1,00		
32	pretul firmei	Dispozitiv de fixare KM-1	buc	2,00		
33	pretul firmei	Scoaba K1	buc	3,00		
34	pretul firmei	Conductor 3Π1	m	0,60		
35	08-01-052-1	Izolator de sustinere, tensiune pina la 10 kV, cantitate puncte de	buc	9,00		

1	2	3	4	5	6	7
		fixare: 1				
36	pretul firmei	Izolator IIIΦ-20-B	buc	9,00		
37	pretul firmei	Soclu K-6	buc	3,00		
38	08-01- 082-1	Cleme in asortiment:	100 buc	0,06		
39	pretul firmei	Clema ΠΑ-2-2	buc	6,00		
40	08-02- 410-3	Teava din polietilena, pe suportul pardoselii, diametru 110 mm	100 m	0,53		
41	pretul firmei	Teava PED110	m	53,00		
42	08-02- 143-1	Acoperirea cablului, pozat in transee: cu caramida a unui singur cablu (k=0,3)	100 m	7,10		
43	pretul firmei	Banda de semnalizare	m	710,00		
44	08-02- 142-1	Executarea patului pentru un singur cablu in transee	100 m	7,10		
45	pretul firmei	Nisip	m3	42,00		
46	pretul firmei	Conductor de legare la pamint	m	1,50		
47	08-02- 141-3	Cablu pina la 35 kV in transee executate fara acoperiri, masa 1 m, pina la: 3 kg	100 m	7,10		
48	08-02- 147-12	Cablu pina la 35 kV pe constructii si jgheaburi instalate, cu fixare pe intreaga lungime, masa 1 m de cablu, pina la: 3 kg	100 m	0,60		
49	pretul firmei	Cablu AABJIY-10 3X50	m	770,00		
50	08-02- 148-4	Cablu pina la 35 kV in tevi, blocuri si cutii pozate, masa 1 m pina la: 6 kg	100 m	0,22		

1	2	3	4	5	6	7
51	pretul firmei	Cablu ABBГНГ 4X185	m	22,00		
52	08-02- 411-2	Furtun metalic, diametrul exterior pina la 60 mm	100 m	0,20		
53	pretul firmei	Furtun metalic izolat d60mm	m	20,00		
54	08-02- 165-6	Manson terminal, din rasini sintetice (epoxide), pentru cablu cu 3 conductori, tensiune pina la 10 kV, sectiunea unui conductor, pina la: 50 mm ²	buc	2,00		
55	pretul firmei	Manson terminal -10-3ПКНТ	buc	1,00		
56	pretul firmei	Manson terminal -10-3ПКБТ	buc	1,00		
57	08-02- 471-4	Priza de pamint, verticala, din otel rotund, diametru 20 mm	10 buc	1,30		
58	08-02- 472-9	Conductor de legare la pamint, deschis, pe suporturi de constructii, din otel rotund, diametru 10 mm	100 m	0,12		
59	08-02- 472-2	Conductori de legare la pamint: priza de pamint, orizontala, din otel fisie, sectiune 160 mm ²	100 m	0,20		
60	08-02- 410-3	Teava din polietilena, pe suportul pardoselii, diametru 110 mm	100 m	0,03		
61	pretul firmei	Teava PED110	m	3,00		
62	pretul firmei	Banda de otel inox 20mm	m	13,50		
63	pretul firmei	Clema fixare banda de otel	buc	16,00		
64	08-01- 082-1	Cleme in asortiment:	100 buc	0,04		
65	pretul firmei	Clema PS-1	buc	4,00		

1	2	3	4	5	6	7
66	08-01-082-1	Cleme in asortiment:	100 buc	0,02		
67	pretul firmei	Suport cablu KOZ-ST26-38mm	buc	2,00		
68	08-02-147-1	Cablu pina la 35 kV pe constructii si jgheaburi instalate, cu fixare la cotituri si la sfirsitul traseului, masa 1 m de cablu, pina la: 1 kg	100 m	0,01		
69	pretul firmei	Cablu KVVVG10*2,5mm2	m	1,00		
70	08-03-572-5	Bloc de comanda de executare tip dulap sau punct de distributie (dulap), montat pe perete, inaltime si latime, mm, pina la 1700x1100	buc	1,00		
71	08-03-600-2	Contoare, montate pe suport pregatit, cu trei faze	buc	1,00		
72	08-03-526-4	Automat mono-, bi-, tripolar, montat pe constructii pe perete sau coloana, curent pina la 400	buc	1,00		
73	08-03-526-5	Automat mono-, bi-, tripolar, montat pe constructii pe perete sau coloana, curent pina la 630	buc	1,00		
74	08-01-061-1	Dispozitiv de siguranta	buc	6,00		
75	08-03-526-5	Automat mono-, bi-, tripolar, montat pe constructii pe perete sau coloana, curent 800	buc	1,00		
76	08-01-053-1	Transformator de curent, tensiune pina la 10 kV	buc	3,00		
Total			lei			
Fondul social			24,00 %			
Transportare materiale			0,00 %			
Cheltuieli de depozit			0,00 %			
Total			0,00 +			
Cheltuieli de regie			0,00 %			
Total			0,00 +			
Beneficiu de deviz			0,00 %			
Capitolul 3. Utilaj						

1	2	3	4	5	6	7
77	pretul firmei	Post de transformare КТПН-кк-400KVA	buc	1,00		
78	pretul firmei	Transformator de putere ТМГ-400	buc	1,00		
79	pretul firmei	Cutie de evidenta BZUM-TF-01-630	buc	1,00		
80	pretul firmei	Contor ZMD405CR, 5-10A	buc	1,00		
81	pretul firmei	Separator CUT-OUT monopolar cu fuzibil	buc	1,00		
82	pretul firmei	Separator de sarcina PB3-10/400	buc	1,00		
83	pretul firmei	Separator de sarcina 630A, BP-32	buc	1,00		
84	pretul firmei	Sigurante fuzibile ПКТ-10	buc	3,00		
85	pretul firmei	Intrerupator automat ,BA88-40/800A	buc	1,00		
86	pretul firmei	Transformator de curent ТТН-500/5	buc	3,00		
87	pretul firmei	Fuzibil monopolar -separator 50A	buc	3,00		
88	pretul firmei	Limitatoare de supratensiune ОПН-10	buc	3,00		
89	pretul firmei	Descarcator PBH-0,5	buc	3,00		
Total			lei			
TVA			20.00 %			

Total:

Total deviz:

L.S.

L.S.

Proiectant

Ofertant

()

(funcția, semnătura, numele, prenumele)

(funcția, semnătura, numele, prenumele)

APROBAT:

L.S.

Investitor

(semnătura autorizată)

Sistematizarea pe verticala Parc

Formular Nr.1

Fotovoltaic de 300Kwt in s.

WinCmeta2000

Cirateni r-nul Causeni

(denumirea obiectivului)

Lista cu cantitățile de lucrări № 02-02-2022**Deviz-oferta № 02-02-2022****Caratirea, sistematizarea pe verticala si rigola de scurgere a apelor pluviale**

(denumirea lucrări)

№ crt.	Simbol norme, cod resurse	Denumire lucrări	U.M.	Cantitate	Preț pe unitate de măsură, lei (inclusiv salariu)	Total, lei (col.5 x col.6)
1	2	3	4	5	6	7
		Capitolul 1. Curatirea terenului si sistematizarea pe verticala				
1	TsG01A	Degajarea terenului de frunze si crengi, stringerea in gramezi si arderea lor supravegheata	100m2	85,00		
2	IfF08A	Aratul terenului cu plugul tractat de tractor pina la 65 CP la adimcimea 25-30 cm, in vederea consolidarii solului prin plantatii la lucrari de combaterea eroziunii solului	ha	1,70		
3	IfF10A	Discuitul sau cultivarea araturilor in vederea consolidarii solului prin plantatii la lucrari de combaterea eroziunii solului, in	ha	1,70		

1	2	3	4	5	6	7
		terenuri orizontale sau in panta, executindu-se cu tractiune mecanica				
		Capitolul 2. Rigola de scurgere a apelor pluiale				
4	TsC02D 1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0,21-0,39 mc, cu comanda hidraulica, in pamint cu umiditate naturala descarcare auto teren catg. II.	100 m3	1,00		
5	TsI50A2	Transportarea pamintului cu autobasculanta de 5 t la distanta de 2 km	t	120,00		

Total:

Total	lei
Contributii asigurari sociale	24,00 %
Cheltuieli de regie	%
Beneficiul de deviz	%
TVA	20,00 %

Total deviz:

L.S.

L.S.

Proiectant

Ofertant

()

(funcția, semnătura, numele, prenumele)

(funcția, semnătura, numele, prenumele)

APROBAT:

L.S.