

*Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reincarcare  
vehicule electrice in cadrul proiectului „Cresterea Eficientei Energetice si  
Gestionarea Inteligenta a Energiei la Primaria Orasului Costesti” judetul  
Arges*

## LISTE DE CANTITATI

Fara valori

Beneficiar: Orasul Costesti

CENTRALIZATORUL  
Cheltuielilor pe obiectiv

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	Din care C+M
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
1	1.2	Amenajarea terenului		
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
3	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
4	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii		
5	3.5	Proiectare		
5.1	3.5.1	Tema de proiectare		
5.2	3.5.2	Studiu de fezabilitate		
5.3	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
5.4	3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
5.5	3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
5.6	3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
6	4	Cheltuieli pentru investitia de baza		
6.1	4.1	Constructii si instalatii		
		1 Statii incarcare vehicule electrice		
6.2	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
		1 Statii incarcare vehicule electrice		
6.3	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
		1 Statii incarcare vehicule electrice		
6.4	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
6.5	4.5	Dotari		
6.6	4.6	Active necorporale		

7	5.1	Organizare de santier		
7.1	5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii afereente organizarii de santier		
7.2	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
8	6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL (fara TVA)				
TVA (21.00%)				
TOTAL (cu TVA)				

Proiectant



Beneficiar: Orasul Costesti

CENTRALIZATORUL

Cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3
CAPITOL I			
I. Constructii si instalatii			
2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
3	4.1.2	Rezistenta	
4	4.1.3	Arhitectura	
5	4.1.4	Instalatii	
		1 Cheltuieli eligibile	
7	4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I			

CAPITOL II			
II. Montaj			
9	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
		3 Montare statie	
TOTAL CAPITOL II			

CAPITOL III			
III. Procurare			
12	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
15	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
16	4.5	Dotari	
17	4.6	Active necorporale	
TOTAL CAPITOL III			

CAPITOL IV			
IV. Montaj			
19	6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV			

TOTAL 1 STATII DE REINCARCARE (fara TVA)			
TVA (21.00%)			
TOTAL 1 STATII DE REINCARCARE (cu TVA)			



A N T E M A S U R A T O A R E

Deviz 11432 Asigurarea infrastructurii  
pentru transportul verde

=====

Nr.	Simbol articol	UM	CANTITATEA
-----	----------------	----	------------

crt.

=====

001	DC04B1	M	12.000
TAIEREA CU MAS.CU DISC DIAMANT ROST			
CONTRACTIE SI DILATATIE BETON UZURA LA			
DRUMURI			

002	DG06A1	M.C.	4.250
SPARG SI DESF BET CIM PE SUPRAF LIMIT PT			
POZARE CABLE COND,POD,GURI SCURGERE LA			
IMBRAC CAROSAB			

003	DA14A1	M.C.	4.250
FUNDATIE BETON CIMENT LA STRAZI ALEI SI			
PLATFORME CAROSABILE			

004	DC04B1	M	56.000
TAIEREA CU MAS.CU DISC DIAMANT ROST			
CONTRACTIE SI DILATATIE BETON UZURA LA			
DRUMURI			

005	RPDB38A1#	M.C.	3.500
Spargerea si desf.betonului de ciment pe			
supraf.limitate ptr.pozari de cabluri,			
cond.,podete sau			

006	DB14B1	TONA	9.100
STRAT DE BAZA MIXTURI ASFALTICE EXEC LA			
CALD CU ASTERN MECANICA			

006	2600177	KG	9.127
BITUM PENTRU DRUMURI TIP D 25/ 40 STAS			
754			

007	TSA04C1	M.C.	69.150
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU SPRIJ.			
SI EVAC.MAN.IN PAM.CU UMID.NAT.LA ADINC.			
0,0-1,5M T.TARE			

008	W2H04A1	M.C.	18.900
STRAT NISIP ASEZAT IN SANT PENTRU			
PROTEJAREA CABLURILOR LA LUCR IN PROF			
NETIPIZAT			

008	W2G23D#	M	126.000
Teava de protectie din PVC-G avand			
diametrul de 90mm montata in sant, cablu			
cu sectiunea de 185-240mmp			

008	6700298	M	126.000
TEVI DIN P.V.C.RIGID TIP U 90X1,8 STAS			
6675/2			

=====

009 W2G01A27 M 126.000  
MONT.CABLU SUBT.1 KV GR.2,301-2,600 KG/M  
CU-AL IN SANT PE PAT DE NISIP F.OBST.CU  
TR.MAN MONT

009 4815756 M 126.000  
Cablu energie ACYABY 3X70+ 35MMP

010 W2H05A# MP. 126.000  
Banda din PVC pentru protejarea cablurilor  
in profil netipizat

011 EF08E1 BUC. 18.000  
RACORD.COND.AL.AP.SAU MOT.LA BORNE.TAB.  
EL.PE MARM.,MET.,SAU CAPS.,COND.CU SECT.  
95 SAU 120MMP

011 5202927 BUC. 18.000  
Papuc aluminiu 70mmp presat

011 EF06C# BUC. 6.000  
RACORDAREA CONDUCTOARELOR CU SECTIUNEA  
185-300 MMP DIN AL SAU CU LA BORNE  
(APARATE, MOTOARE, TABLOURI)

011 5202929 BUC. 6.000  
Papuc aluminiu 35 mmp presat

012 TSD18C1 M.C. 39.000  
UMPLUT.COMPACTATA IN SANT.PT.CABL.  
INGROP.LA LINII ELECTR.DE INALTA TENS.CU  
PAM.DIN TEREN TARE

013 TSD01A1 M.C. 18.900  
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,  
STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.  
BULG.TEREN USOR

014 TSD05B1 100 MC. 0.460  
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A  
UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE  
STRAT DIN PAM.COEZI

015 TRI1AA01F1 TONA 16.500  
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI  
MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU  
TEREN-AUTO CATE

016 EC05D# M 45.000  
CABLU PENTRU ENERGIE ELECTRICA 70-95 MMP  
TRAS PRIN TUB DE PROTECTIE PENTRU  
RACORDARE LA MOTOARE, TABLOURI, APARATE

016 4815753 M 30.000  
Cablu energie CYYF 4X70+35

```

=====
016 4815754      M      15.000
Cablu energie CYYF 3X50+25

017 W2E20C#      BUC.      28.000
Racordarea circuitelor electrice in
tablouri la borne cu sectiunea de 25-
35mmp

017 5202913      BUC.      16.000
Papuc cupru 70 mmp presat

017 5202915      BUC.      4.000
Papuc cupru 35mmp presat

017 5202911      BUC.      6.000
Papuc cupru 50 mmp presat

017 5202912      BUC.      2.000
Papuc cupru 25mmp presat

018 EF02A1      BUC.      3.000
TABLOU ELECTRIC PE SCHELET MET.CU MASCA
MONT.PERETE SAU IN NISA,TABLOUL CU SUPR.
<0,30MP

018 7349003      BUC.      3.000
TABLOU DISTRIBUTIE TIP INCHIS C2S STAS
5358-56

019 EA10D2      M      6.000
TEAVA PVC TIP U MONTATA INGROPAT IN
PARDOSEALA CU D=90MM

020 CB01A1      MP.      3.000
COFRAJE IN CUZINETI FUND PAHAR,FUND
UTILAJE,DIN PAN REF,DIN SCINDURI RAS SC
SI SUBSC INCL SPIJIN

021 CC01A2      KG      15.000
MONTARE ARMATURI DIN OTEL BETON D<18MM
IN FUNDATIIIZOLATE CU DISTANTIERI DIN
MORTAR DE CIMENT

021 2936098      KG      15.000
Armatura gata fasonata din otel beton

022 CZ0124A1      M.C.      1.200
PREPARAR B250 AGREG.GRELE SORTATE<16MM
CU CIM PA35SI DISAN PT GLIS C-TII SECT
VARIAB H<50M NECEN

023 CA01A1      M.C.      1.200
TURNARE BETON SIMPLU IN FUNDATII
(CONTINUE,IZOLATE)SI SOCLURI CU VOLUM
<3MC
023 2100957      M.C.      0.522
BETON DE CIMENT B 200 STAS 3622

```

=====

024 TRA01A50P            TONA            64.000  
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU  
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=50 KM

025 TSA16C2            M.C.            7.500  
SAP.MAN.IN TRANSEE PT.CABL.EL.IN PAM.CU  
UMID.NAT.FARA SPR.CU OBSTAC.LAT.<1M,  
ADINC.<1,5M,T.TARE

026 W1R06A2            M            27.000  
ELECTROD DIN TEAVA DE OTEL DE DOI TOLI  
SI JUMATATEPENTRU LEGAREA LA PAMINT IN  
TEREN TARE

027 W2I09A#            KG            17.850  
Montare electrod orizontal din platbanda  
zincata pentru priza de pamant in sant  
existent

028 W2I06A#            BUC.            3.000  
Imbinarea prizei de legare la pamant cu  
suruburi zincate

029 W2J03A#            BUC.            3.000  
Verificarea prizelor de pamant

030 DF19A1            BUC.            3.000  
MONTAREA INDICATOARELOR PTR CIRC RUT DIN  
TABL OTELSAU ALUM PE UN STILP GATA  
PLANTAT

030 7102479            BUC.            3.000  
INDICATOR CIRCULATIE TABLA ALUMINIU+  
FOLIE R. DREPTUNGHIULAR 1200X500MM F 5  
S1848

031 DF14A1            [ 1]BUC.            6.000  
Asimilat - blocator autovehicul

031 7105123            BUC.            6.000  
Blocator autovehicul

032 W1MF03A#            [ 1]BUC.            3.000  
Parametrizare si punere in functiune  
statii de incarcare vehicule electrice

033 DF17A1            MP.            90.000  
MARCAJE LONGIT TRANSV SI DIVERSE  
EXECUTATE MECANIZCU VOPSEA PE SUPRAFETE  
CAROSABILE

034 DA06A1            M.C.            18.000  
STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT  
REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTCAP CU  
ASTERNERE MANUAL

=====

035	DA06A2	M.C.	3.000
STRAT AGREG NAT(NISIP)CILINDR CU FUNCT REZIST FIL-TRANT IZOL AERISIRE ANTICAP CU ASTERNERE MANUA			
036	TSD06A1	100 MC.	0.180
COMPACTARE CU PLACA VIBRAT.DE 0,7T UMPLUTURA PAMINT NECOEZIN IN STRAT DE 20 -30CM			
037	DD02A1	MP.	60.000
PAVAJ EXEC CU PAVELE NORM CAL I PE UN SUBSTR DE NISIP			
038	CO03A1	M	44.000
BORDURI PENTRU TROTUAR ASEZATE PE MORTAR DE POZA M100-T DE 5CM GROS.PE FUNDATIE BETON,CU CIMENT			
038	2800237	M	44.000
BORDURI BETON PT. TROT.240X250X570 MM			
039	TRA01A25	TONA	33.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 25 KM.			
040	RCSS19D1#	MP.	3.000
Desfacerea pavajelor executate din piatra sau pavele			

Intocmit,

Verificat,

SISTEM INFORMATIC PROIECTAT DE FIRMA I N F S E R V (Tel:2109807)

A N T E M A S U R A T O A R E

Deviz 1412    MONTAJ

=====

Nr. Simbol articol crt.	UM	CANTITATEA
----------------------------	----	------------

=====

001 W2K03XA [1] MONTARE STATIE	BUC.	3.000
-----------------------------------	------	-------

001 AUT6751 AUTOMACARA 5TF,HMA=6,5M,DESCHIDERE MAX= 5,5M	ORA	9.000
--	-----	-------

002 EF07XA PREGATIREA TABLOURILOR ELECTRICE PENTRU PUNERE SUB TENSIUNE	BUC.	3.000
--	------	-------

003 W2J04A# Verificarea si incercarea tablourilor, firidelor de distributie, cutiilor de distributie	BUC.	3.000
---	------	-------

Intocmit,

Verificat,

SISTEM INFORMATIC PROIECTAT DE FIRMA I N F S E R V (Tel:2109807)



Lista consumurilor de resurse materiale (cantitati totale)

FORMULAR C6

Lucrarea: Statii incarcare masini electrice

Dezive: 11432

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar exclusiv TVA RON	Valoare exclusiv TVA RON	Furnizor	Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5	6	7
1	2100402 CIMENT METALURGIC CU ADAOSURI M 30 SACI S 1500	KG	48.40				0.049
2	2100440 CIMENT PORTLAND CU ADAOSURI PA 35 SACI S 1500	KG	420.00				0.424
3	2100830 IPSOS PENTRU CONSTRUCTII TIP A SACI S 545/1	KG	1.20				0.001
4	2100957 BETON DE CIMENT B 200 STAS 3622	M.C.	0.52				1.279
5	2200288 PIETRIS CIURUIT SPALAT DE MAL 7-15 MM	M.C.	0.45				0.718
6	2200393 BALAST NESPALAT DE RIU 0-70 MM	M.C.	23.60				40.117
7	2200513 NISIP SORTAT NESPALAT DE RIU SI LACURI 0,0-3,0 MM	M.C.	0.76				1.030
8	2200525 NISIP SORTAT NESPALAT DE RIU SI LACURI 0,0-7,0 MM	M.C.	31.23				42.166
9	2200642 NISIP SORTAT SPALAT DE RIU SI LACURI 3,0-7,0 MM	M.C.	0.36				0.484
10	2205252 PAVELE NORMALE ROCI ERUPTIVE TIP TRANSILVANEAN	TONA	16.74				16.740
11	2600177 BITUM PENTRU DRUMURI TIP D 25/ 40 STAS 754	KG	9.13				0.010
12	2601262 CARTON BITUMAT STRAT ACOPERITOR FILER CALCAR CA300 120CMX10M S 138	MP.	2.47				0.004
13	2800237 BORDURI BETON PT. TROT.240X250X57 0 MM	M	44.00				3.590
14	2806616 DISTANTIER PENTRU POZITIONARE ARMATURA IN BETON ARMAT DIN MORTAR CIMENT	BUC.	2.25				0.000
15	2901167 MANELE D=7-11CM L=2-6M RASINOASE S.1040	M.C.	0.00				0.001
16	2903995 SCANDURA RASINOASE LUNGA TIVITA CLASA D GR=24MM L=4,00M S 942	M.C.	0.01				0.005
17	2927745 PLACA PFL MOI BITUMATE CAL II 2750X1220X16 S7848	M.C.	0.00				0.001
18	2928361 PANOU COFRAJ ASTEREA LA SCINDURI RASINOASE SCURTE SUBCURTE	MP.	0.10				0.001
19	2936098 Armatura gata fasonata din otel beton	KG	15.00				0.015
20	3108475 TEAVA CONSTRUCTII FARA SUDURA LAMINATA LA CALD 60 X 5 /OLT 35 S 404/2	M	27.00				0.183
21	3421358 OTEL PATRAT LAMINAT LA CALD S 334 OL37-1N LT= 36	KG	1.05				0.001
22	3435828 OTEL LAT LAMINAT LA CALD S 395 OL37-1N LT= 40 X 6	KG	5.40				0.005
23	3701413 BANDA OTEL 40X4 ZN	KG	18.39				0.023
24	3803128 SIRMA MOALE OBISNUITA D= 1,12 OL32 S 889	KG	0.15				0.000
25	3803233 SIRMA MOALE OBISNUITA D= 2,5 OL32 S 889	KG	0.15				0.000
26	3805372 SIRMA MOALE ZINCATA D= 2 OL32 S 889	KG	0.04				0.000
27	4815753 Cablu energie CYYF 4X70+35	M	30.00				0.003
28	4815754 Cablu energie CYYF 3X50+25	M	15.00				0.002
29	4815756 Cablu energie ACYABY 3X70+ 35MMP	M	126.00				0.013
30	5202911 Papuc cupru 50 mmp presat	BUC.	6.00				0.001
31	5202912 Papuc cupru 25mmp presat	BUC.	2.00				0.000
32	5202913 Papuc cupru 70 mmp presat	BUC.	16.00				0.002
33	5202915 Papuc cupru 35mmp presat	BUC.	4.00				0.000
34	5202927 Papuc aluminiu 70mmp presat	BUC.	18.00				0.002
35	5202929 Papuc aluminiu 35 mmp presat	BUC.	6.00				0.001
36	5800376 SURUB CAP HEXAGONAL PRECIS M 6 X 25 GR. 5.8 S4272	BUC.	12.00				0.001
37	5805482 SURUB CU CAP HEXAGONAL M12X40 ZN	BUC.	6.00				0.000
38	5817446 SURUB CAP HEXAGONAL SEMIPRECIS M 8X 30 GR. 5.8 S 6220	BUC.	6.00				0.000
39	5827532 SURUB PENTRU FUNDATII GROSOLAN A M 12X 160 GR. 4.8 S 2350	BUC.	12.00				0.002
40	5840405 PIULITE HEXAGONALE GROSOLANE A M 6 GR. 5 S 922	BUC.	12.00				0.000
41	5840479 PIULITE HEXAGONALE GROSOLANE A M 12 GR. 5 S 922	BUC.	12.00				0.000

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar exclusiv TVA RON	Valoare exclusiv TVA RON	Furnizor	Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5	6	7
42	5840766 PIULITE HEXAGONALE GROSOLANE B M 8 GR. 5 S 922	BUC.	6.00				0.000
43	5842728 PIULITA ZINCATA M12	BUC.	6.00				0.000
44	5881291 SAIBA GROSIERA PLATA PENTRU METAL M 14 OL34 S 1388	KG	0.07				0.000
45	5882142 SAIBA PRECISA PLATA PENTRU METAL A M 8 OL34 S 5200	KG	0.06				0.000
46	5882193 SAIBA PLATA PENTRU M12 ZN	KG	0.09				0.000
47	5882489 SAIBA PRECISA PLATA PENTRU METAL B M 6 OL34 S 5200	KG	0.12				0.000
48	5886942 CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 70 OL34 S 2111	KG	0.24				0.000
49	5900358 ELECTROZI SUDURA OTEL S.7240-69 E42.26.13/BG.22FE D=2,50MM	KG	1.35				0.002
50	5904782 ALIAJ DE LIPIT STANIU-PLUMB MARCA LP 60	KG	1.08				0.001
51	5904811 ALIAJ STANIU-ZINC (SN 65%, ZN35%)	KG	0.90				0.001
52	6001678 HIRTIE SLEFUIT USCATA STICLA FOI 23X30 GR 40 S1581	BUC.	0.54				0.000
53	6001965 PINZA PENTRU SLEFUIT USCATA CARBURA SILICIU NEARMATA 23X30 GR 40 FOI S1582	BUC.	0.60				0.000
54	6002150 PANZA DUBLA PENTRU FIERASTRAU MANUAL	BUC.	0.90				0.001
55	6002737 DISC ARMAT CU SEGMENTARE DIAMANT CRESTAT LARGIME D=400MM 1A 1-R 55	BUC.	0.24				0.002
56	6104171 VOPSEA ANTICOROZIVA PE BAZA DE BITUM STRATIFICAT II V.813-66	KG	0.27				0.000
57	6108804 EMAIL ALB II E.109-5 NI 1707-61	KG	65.70				0.071
58	6109418 DILUANT PENTRU PRODUSE DE MARCARE D009-3 NI 1708-61 A9	KG	31.50				0.039
59	6110467 CODEZ 100 ADEZIV NII 4721-76	KG	0.10				0.000
60	6200535 BENZINA DE EXTRACTIE TIP 80/120 S 45	L	0.27				0.000
61	6200573 BENZINA AUTO NEETILATA TIP CO/R 75 NORMALA S 176	L	0.08				0.000
62	6200755 PETROL DISTILAT TIP 0/200 NP-NID 767	L	0.63				0.001
63	6201084 ULEI EMULSIONABIL PENTRU DECOFRARE BETOANE S11382	KG	0.36				0.000
64	6202806 APA INDUSTRIALA PENTRU LUCRARI DRUMURI SI TERASAMENTE IN CISTERNE	M.C.	13.88				13.881
65	6202818 APA INDUSTRIALA PENTRU MORTARE SI BETOANE DELA RETEA	M.C.	0.47				0.472
66	6621727 PLACI TEHNICE CAUCIUC GARNITURI FARA INSERTIE TEXTILA REZISTENTE PETROL TIP.PA 5 MM	KG	10.26				0.010
67	6700298 TEVI DIN P.V.C.RIGID TIP U 90X1,8 STAS 6675/2	M	132.06				0.102
68	6716953 BANDA AVERTIZOARE INSCRIPTIONATA DIN PVC 250MM LATIME	KG	25.20				0.006
69	6718465 FISIE MARCATA DIN PVC 200X20X2MM STAS 8737-70	BUC.	25.20				0.000
70	6719826 BANDA AVERTIZOARE NEINSCRIPTIONAT A DIN PVC 250MM LATIME	KG	25.20				0.006
71	7102479 INDICATOR CIRCULATIE TABLA ALUMINIU+FOLIE R. DRBPTUNGIULAR 1200X500MM F 5 S1848	BUC.	3.00				0.010
72	7105123 Blocator autovehicul	BUC.	6.00				0.006
73	7306661 BUMBAC DE STERS	KG	0.42				0.000
74	7309326 CIRPE DE STERS,DIN BUMBAC DE ORICE CULOARE	KG	0.04				0.000
75	7317232 DICLORETAN CS. 17/73	KG	0.08				0.000
76	7318315 DISAN (LIGNOSULFONAT DE CALCIU SI ADAOS 3%) CU 92% SUBSTANTA USCARE	KG	0.84				0.001
77	7333951 PINZA NEALBITA DE BUMBAC LATIME 0,90M STAS 322-49	M	0.45				0.000
78	7349003 TABLOU DISTRIBUTIE TIP INCHIS C2S STAS 5358-56	BUC.	3.00				0.031
T O T A L				RON			121.520
				EURO			



## Lista consumurilor de resurse materiale (cantitati totale)

Lucrarea: Statii incarcare masini electrice

Devize: 1412

Nr. Crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar exclusiv TVA RON	Valoare exclusiv TVA RON	Furnizor	Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5	6	7
1	5537072 PATRON FUZIBIL 25 A SIMBOL 2240	BUC.	9.00				0.000
2	6103218 VOPSEA ULEI ORICE CULOARE	KG	0.90				0.001
3	6202739 ENERGIE ELECTRICA LA CONTOR PENTRU LUCRARI DE CONSTR-MONTAJ	MWH	1.50				0.000
4	6312194 CUTIE PENTRU PUNCT APRINDERE ILUMINAT PUBLIC, CU 5 DIRECTII	BUC.	3.00				0.516
T O T A L				RON			0.517
				EURO			

Ofertant



Lista consumurilor cu mana de lucru (cantitati totale)

FORMULAR C7

Lucrarea: Statii incarcare masini electrice

Devize: 11432

Nr. Crt.	Denumirea meseriei	Consumuri (om-ore) cu manopera directa	Tarif mediu RON/ora	Valoare(exclusiv TVA) RON (2 x 3)	Procent 100%
0	1	2	3	4	5
1	101 ASFALTATOR	3.751			
2	102 BETONIST	35.486			
3	107 DULGHER CONSTRUCTII	6.522			
4	108 DULGHER PODURI	0.660			
5	111 FIERAR BETON	0.450			
6	115 INSTALATOR ELECTRICIAN	34.050			
7	128 PAVATOR	77.647			
8	133 ZUGRAV VOPSITOR	8.638			
9	196 SAPATOR	233.025			
10	199 MUNCITOR DESERVIRE C-TII.MONTAJ	90.920			
11	201 ELECTRICIAN LINII ELECTRICE AERIENE	11.149			
12	202 ELECTRICIAN CABLURI SUBTERANE	65.557			
13	203 ELECTRICIAN POST TRAFU	80.170			
14	299 MUNCITOR DESERVIRE C-TII MASINI	18.150			
15	3197 MUNCITOR INCARCARE-DESCARCARE MATERIALE	7.425			
	T O T A L	673.601	RON		
			EURO		

Ofertant



## Lista consumurilor cu mana de lucru (cantitati totale)

Lucrarea: Statii incarcare masini electrice

Devize: 1412

Nr. Crt.	Denumirea meseriei	Consumuri (om-ore) cu manopera directa	Tarif mediu RON/ora	Valoare(exclusiv TVA) RON (2 x 3)	Procent 100%
0	1	2	3	4	5
1	115 INSTALATOR ELECTRICIAN	0.900			
2	201 ELECTRICIAN LINII ELECTRICE AERIENE	18.600			
3	202 ELECTRICIAN CABLURI SUBTERANE	6.540			
	T O T A L	26.040	RON		
			EURO		

Ofertant



## Lista consumurilor de ore de functionare a utilajelor de constructii (cantitati totale)

Lucrarea: Statii incarcare masini electrice

Devize: 11432

Nr. Crt.	Denumirea utilajului de constructii	Consumuri ore de functionare	Tarif orar RON/ ora functionare	Valoare (exclusiv TVA) RON (2 x 3)
0	1	2	3	4
1	2509 MOTOCOMPR.AER MOBIL JOASA PRESIUNE 4,0-5,9 MC/MIN	6.200		
2	2801 CIOCAN PNEUM.(EXCLUSIV CONSUM AER) 8 -15 KG	6.200		
3	3006 GRUP TERMIC DE SUDURA 28-35KW	1.080		
4	3106 PRESA PENTRU PAPUCI	1.620		
5	3702 BETONIERACUCADERELIBERA ACT.ELECTRIC 101-250L	3.840		
6	3716 VIBRATOR DE INTERIOR PT.BETON ACTIONAT,ELECTRIC 0,9-1,5KW	0.600		
7	4004 COMPACTOR AUTOPROP.CU RULOUR.(VALTURI) PINA LA 12TF	0.114		
8	4005 COMPACTOR STATIC AUTOPROP.,CU RULOURI(VALTURI),R8-14;DE 14TF	3.613		
9	4008 COMPACTOR STATIC AUTOPROP.PE PNEURI10,1-16TF	0.400		
10	4019 PLACA VIBRATOARE CU MOTOR ARDERE INTERNA SUB 10CP 650-700KGF	1.456		
11	4021 MAI MECANIC CU MOTOR TERMIC DE 6CP 150-200KGF	4.338		
12	4046 REPARTIZATORFINISORMIXTURIASFALTICEM OT.TERM.FARAPALPATOR92CP	0.400		
13	4058 MASINA DE TAIAT ROSTURI CU DISC ABRAZIV 20KW	19.991		
14	4062 MASINADETRASATBENZIDECIRCULATIEMOTOR AEDERE INTERNA 40-45CP	4.320		
15	4806 AUTOLAB TIP LM3 AUTO 5T PT. VERIF. CENTRALE SI STATII ELECT.	3.600		
16	5603 AUTOCISTERNA CU DISP.DE STROP CU M. A.J. 5-8T	20.702		
17	7612 LONGRINA METALICA 3M	19.932		
	T O T A L	98.408	RON	
			EURO	

Ofertant



## Lista consumurilor de ore de functionare a utilajelor de constructii (cantitati totale)

Lucrarea: Statii incarcare masini electrice

Dezize: 1412

Nr. Crt.	Denumirea utilajului de constructii	Consumuri ore de functionare	Tarif orar RON/ ora functionare	Valoare (exclusiv TVA) RON (2 x 3)
0	1	2	3	4
1	6751 AUTOMACARA 5TF, HMA=6, 5M, DESCHIDERE MAX=5, 5M	9.000		
	T O T A L	9.000	RON	
			EURO	

Ofertant



## Lista consumurilor privind transporturile (cantitati totale)

Lucrarea: Statii incarcare masini electrice

Devize: 11432

Nr. Crt.	Tip de transport	Elemente rezultate din analiza lucrarilor ce urmeaza a fi executate			Tarif unitar RON/tona	Valoare (exclusiv TVA) RON
		tone transportate	km. parcursi	ore de functionare		
0	1	2	3	4	5	6
1.	Transport auto (total) din care, pe categorii	97.000				
	1.001 TRA01A25 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 25 KM.	33.000				
	1.002 TRA01A50P TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=50 KM	64.000				
2.	Transport pe cale ferata (total) din care, pe categorii					
3.	Alte transporturi (total)					
	T O T A L	97.000			RON EURO	



Ofertant

## Lista consumurilor privind transporturile (cantitati totale)

Lucrarea: Statii incarcare masini electrice

Devize: 1412

Nr. Crt.	Tip de transport	Elemente rezultate din analiza lucrarilor ce urmeaza a fi executate			Tarif unitar RON/ tona	Valoare (exclusiv TVA) RON
		tone transportate	km. parcursi	ore de functionare		
0	1	2	3	4	5	6
1.	Transport auto (total) din care, pe categorii	0.000				
2.	Transport pe cale ferata (total) din care, pe categorii					
3.	Alte transporturi (total)					
T O T A L		0.000			RON EURO	

Ofertant



Formular F4

Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

Nr.crt.	Denumire	U.M.	Cant.	Pret unitar - lei/buc	Valoare (exclusiv TVA) - lei	Fisa tehnica
0	1	2	3	4	5	6
1	Statie de reincarcare					
1	Statie 60x22 Kw	buc	2.00			1
2	Statie 22x22 Kw	buc	1.00			2
<b>TOTAL 1</b>						
<b>TOTAL Echipamente</b>						



## Fisa tehnica

### Cerințe minime obligatorii pentru Stație de reîncărcare rapida DC/AC 82 KW

Nr. crt.		Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Dovada indeplinirii
<b>Stație de reîncărcare rapida DC/AC de minim 82 KW cu doua puncte de încărcare</b>				
<b>1.</b>	<b>Parametri tehnici si funcționali</b>			
1.1	Protecție la umiditate si praf	minim IP55.*		
1.2	Carcasa	metalică, vopsită electrostatic, prevăzută cu fante de aerisire, rezistentă la șocuri și intemperii cu baza din oțel inoxidabil.		
1.3	Acces la interiorul stației	securizat cu cheie, închidere in minim 2 puncte, cu senzori pentru detectarea ușilor deschise.		
1.4	Dimensiuni maxime carcasa(fără suporti si cabluri)**	Lățimea: maxim 360 mm Adâncimea: maxim 700 mm Înălțimea: maxim 1700 mm		
1.5	Greutate	maxim 200Kg		
1.6	Sistem de andocare al conectorilor	sisteme cu autoblocare, prevăzute cu buton de deblocare, amplasate in partile laterale a stației;**		
1.7	Protecție la temperaturi scăzute:	Sistem inteligent de ventilație forțată cu aer cald cu funcție de monitorizare si control a temperaturii din interiorul sistemului;**		
1.8	Degivrare conectori	sistem de degivrare la conectori , cu control electronic al temperaturii, pentru evitarea formarii condensului la temperaturi scăzute;**		
1.9	Accesul cablajului de alimentare	pe sub stație		

1.10	Conectori:	<ul style="list-style-type: none"> <li>un conector CCS2, Mod 4, standard EN62196-3, minim 60KW DC; *</li> <li>un conector Type 2, Mod 3, standard EN62196-2, minim 22KW AC; *</li> </ul>		
1.11	Încărcare simultana AC si DC	furnizare in total minim 82 kw;		
1.12	Limitarea puterii de încărcare la conectorul DC:	Puterea de încărcare in curent continuu va putea fi limitata la valori inferioare puterii nominale declarate de producător, independent de valoarea tensiunii de încărcare a vehicului.		
1.13	Lungimea cablurilor de încărcare + conectori	minim 4 m utili pentru fiecare cablu cu tot cu conector;		
1.14	Standarde obligatorii	SR EN IEC 61851-1:2019; SR EN IEC 61851-23:2014; SR EN IEC 61851-24:2014; SR EN 61851-21:2021; SR EN IEC 61000-6-3:2021; SR EN IEC 61000-6-2:2019 *		
1.15	RoHS	conforme cu Directiva RoHS 2.0 – Directiva 2011/65/UE, Anexa II, cu modificările aduse prin Regulamentul (UE) 2015/863 și Regulamentul (UE) 2017/2102.*		
1.16	Tensiunea de alimentare:	400V±10%, curent alternativ, trifazic.*		
1.17	Contorizare energie consumata:	contor certificat MID, pentru măsurarea energiei consumate la fiecare punct de încărcare.		
1.18	Clasa de protecție la trăsnet:	Clasa C		
1.19	Clasa de izolație electrica:	Clasa I		
1.20	Protecție anti vandalism:	IK10 *		
1.21	Temperatura de lucru:	-35°C ~+70°C *		
1.22	Plaja de umiditate:	Stația de încărcare ca funcționa in condiții de umiditate relativa: 5%RH ~95%RH *		

1.23	Plaja de presiune atmosferica:	Stația de încărcare ca funcționa in condiții de Presiune atmosferica: 860hPa~1060hPa*		
1.24	Categoria de supratensiune:	III		
1.25	Altitudine maxima de funcționare	minim 2000 m		
<b>2.</b>	<b>Interfața cu utilizatorul</b>			
2.1	Afișaj:	ecran tactil de minim 7 inch, cu meniu configurabil in romana, engleza si in încă cel puțin doua limbi de circulație internațională.		
2.2	Protecție anti vandalism ecran:	IK10; *		
2.3	Informații minime ecran:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in standby: disponibilitatea punctelor de încărcare, preț/kW.</li> <li>• in timpul încărcării: tensiunea de încărcare, curentul de încărcare, energia consumata in timp real, costul energiei consumate in timp real</li> <li>• după încheierea încărcării: energia consumata, costul final al sesiunii de încărcare.</li> </ul>		
2.4	Modul cititor RFID/NFC:	cititor de carduri RFID si NFC pentru autentificare si/sau plata prin intermediul dispozitivelor compatibile;**		
2.5	Modalități de autentificare:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fără autentificare (Auto Start)</li> <li>• Autentificare cu parola</li> <li>• Autentificare cu card RFID si cu un dispozitiv compatibil cu funcția NFC;**</li> </ul>		
2.6	Pregătire instalare POS:	<p>Stația de încărcare va fi pregătită <u>de producător</u>, pentru integrarea in carcasa a unui terminal POS certificat CE, dotat cu modul fiscal, cu posibilitatea de emitere bon fiscal electronic.</p> <p>Pregătirea înseamnă practicarea golului si a găurilor de fixare in carcasa si echiparea cu echipamentul electronic si</p>		

		softul necesar funcționării POS ului.***		
2.7	Afișare stare:	indicatori luminoși de tip <b>LED RGB</b> , care sa indice vizibil funcționalitatea stației si disponibilitatea fiecărui punct de încărcare;**		
<b>3.</b>	<b>Caracteristici de performanta si siguranță minimale</b>			
3.1	Eficiența stației de încărcare:	>95%		
3.2	Factorul de putere:	≥0.99		
3.3	Echipament DC modular:	minim 2 module, astfel încât la defectarea unui modul, stația sa continue sa funcționeze cu celelalte module.		
3.4	Partajare curent între module rectificatoare:	deviație maxima $\leq \pm 3\%$ la 10%~100% putere de încărcare		
3.5	Curentul de impuls la pornire:	maxim 10% mai mare decât curentul nominal maxim al punctului de încărcare		
3.6	Tranziția tensiunii la oprire:	Tensiunea de vârf când comutatorul este oprit nu va depăși 140% din tensiunea reală de lucru.		
3.7	Nivelul de zgomot:	$\leq 66$ dB (la temperatura ambientală de 25°C)		
3.8	Tensiunea de ieșire:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCS2: 200V DC ~ 1000V DC</li> <li>• Type2: 400V<math>\pm</math>10%,</li> </ul>		
3.9	Curentul de ieșire:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCS2: 60A ~ 150A ajustabil</li> <li>• Type 2: minim 32A</li> </ul>		
<b>4.</b>	<b>Funcții principale obligatorii</b>			
4.1	Hot Swap:	Când se va conecta un modul de încărcare la sistem, acesta nu va produce variații pe tensiunea de ieșire;		
4.2	Distribuție curent în modulele AC/DC.	La încărcarea DC curentul va fi partajat automat între toate modulele de încărcare.		
4.3	Stabilitate a puterii de încărcare:	Stația va furniza puterea maxima la ieșire chiar si la variații ale tensiunii de intrare între 325 si 400 v AC.		
4.4	Protecție automata la sub si supra tensiune:	La sub si supra tensiune sistemul va opri automat tensiunea de ieșire si va afișa un mesaj de eroare.		

		La revenirea tensiunii sistemul NU va porni automat tensiunea de ieșire.		
4.5	Protecție automată la supra tensiune de ieșire:	Sistemul va opri automat tensiunea de ieșire la detectarea unei supra tensiuni pe ieșire.		
4.6	Protecție automată la scurtcircuit:	In cazul in care un modul de încărcare este scurtcircuitat, sistemul va opri automat alimentarea si va afișa un mesaj de eroare pe ecran.		
4.7	Protecție in caz de defectare a sistemului de ventilație:	Daca se detectează o anomalie a sistemului de ventilație, sistemul va întrerupe automat încărcarea.		
4.8	Oprire de Urgenta:	Stația de încărcare va fi dotata cu buton pentru "Oprire de Urgenta", care va decupla automat modulele rectificatoare de la alimentarea cu energie. ** Recuplarea modulelor redresoare la energie se va face manual, după verificarea in prealabil si eliminarea tuturor cauzelor care au dus la apăsarea butonului.		
<b>5.</b>	<b>Conectivitate, monitorizare si management</b>			
5.1	Standard de comunicație:	minim RJ45, WIFI, 4G		
5.2	Porturi de comunicație:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• minim RS232, RS485 pentru service si mentenanță;</li> <li>• CAN, PLC pentru comunicarea cu VE;</li> </ul>		
5.3	Protocol de comunicație:	minim OCCP 1.6J, certificat oficial de un laborator de testare acreditat;		
5.4	Funcționalități OCPP certificate:	<p><b>1. Core</b> - Asigură funcționalitățile de bază (autorizare, configurare, tranzacții, control de la distanță).*</p> <p><b>2. Firmware Management</b> - Suport pentru gestionarea actualizărilor firmware și descărcarea jurnalelor de diagnostic. *</p>		

		<p><b>3. Local Authorization List Management</b> - Funcționalitate de gestionare a listei locale de autorizare a utilizatorilor. *</p> <p><b>4. Smart Charging</b> - Permite controlul încărcării inteligente, pentru optimizarea consumului energetic. *</p> <p><b>5. Remote Trigger</b> - Posibilitatea de a declanșa mesaje de la distanță de la stația de încărcare către backend. *</p> <p><b>6. Reservation</b> - Capacitatea de a rezerva un conector al stației de încărcare pentru un anumit utilizator.*</p>		
<b>6.</b>	<b>Cerințe funcționalități software</b>			
6.1	Cerințe de baza:	Pentru fiecare stație, beneficiarul va primi acces securizat pentru perioada stabilită prin contract, la o platformă software de management și monitorizare.		
6.2	Cerințe minime Platforma software de management și monitorizare:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• accesibil direct din browser de pe telefon, tableta, PC;</li> <li>• acces securizat cu user și parola;</li> <li>• scalare pe trei nivele de administrare: beneficiar, partener, utilizator</li> <li>• setare de preturi, putere de încărcare, disponibilitate, locație exactă pe hartă;</li> <li>• adăugare, editare, ștergere stații de încărcare/puncte de încărcare;</li> <li>• rapoarte și grafice zilnice/săptămânale/lunare/anuale ale consumului de energie/stație;</li> <li>• rapoarte și grafice zilnice/săptămânale/lunare/anuale de încasări;</li> <li>• statistici cu totalul sesiunilor de încărcare, total încasări, total încărcări, total energie consumată, media energiei consumate și media timpului de încărcare;</li> <li>• grafice cu gradul procentual de ocupare pe fiecare stație/conector;</li> </ul>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorizarea in timp real a sesiunilor se încărcare (nume stație, conector, ID-ul utilizatorului, data ora începerii sesiunii, durata sesiunii in curs, data ora încheierii sesiunii, energia electrica încărcată, costul încărcării, statusul sesiunii de încărcare);</li> <li>• filtrare sesiuni de încărcare după timp, utilizator, conector, statusul sesiunii;</li> <li>• vizualizarea in timp real a disponibilității stațiilor (online/ offline), disponibilitatea conectorilor (disponibil/ in pregătire/ încărcare/ avarie/ indisponibil);</li> <li>• posibilitatea de a adaugă/ edita/ șterge utilizatori/ grupuri de utilizatori;</li> <li>• posibilitatea de a adaugă/șterge carduri RFID;</li> <li>• creare de preț diferențiat la fiecare conector;</li> <li>• posibilitatea de tarifare a timpului de staționare fără sa încarce;</li> <li>• posibilitatea de rezervare a unui conector pentru o perioada rezonabil de timp;</li> <li>• integrare directa cu procesatorul de plăți;</li> <li>• integrare automata cu sistemul E-Factura;</li> <li>• export de liste in format CSV/PDF;</li> <li>• posibilitatea de diagnosticare si intervenție la distanta (trecerea stației online/offline, vizibila/invizibila in aplicația mobila, restart soft/hardware, upgrade firmware, vizualizare log-uri, întrerupere sesiune de încărcare in desfășurare, trimitere comenzi către stație/conector;</li> <li>• posibilitatea de adăugare imagine/LOGO, descriere pentru fiecare stație in parte;</li> </ul>		
--	--	---	--	--

6.3	Compatibilitate cu aplicatie mobila	<p>Platforma va funcționa cu o aplicație mobila client, disponibila gratuit pe AppStore si Google Play.</p> <p><b>Furnizarea softului pentru operarea stațiilor in scop comercial, va face obiectul unor contracte ulterioare.</b></p>		
6.4	Funcțiuni aplicație mobila client:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• harta cu poziționarea stațiilor cu posibilitatea de navigare</li> <li>• lista stații cu filtrare după distanta, tip conector, putere, disponibilitate</li> <li>• modul scanare cod QR de identificare a conectorului</li> <li>• istoricul sesiunilor de încărcare cu posibilitatea descărcării facturilor fiscale direct din aplicație</li> <li>• modul de înregistrare a cardului de credit/debit pentru plăți directe prin aplicație</li> <li>• plata încărcare: prin portofel virtual sau debitare card după fiecare sesiune</li> <li>• modul de înregistrare persoane juridice</li> <li>• posibilitatea de a înregistra mai multe companii pe acelasi cont</li> <li>• posibilitatea de a intregistra mai multe carduri bancare</li> <li>• afisare statusul conectorului de încărcare (disponibil/ in încărcare/ defect/ indisponibil</li> <li>• rezervarea unui conector pentru o perioada rezonabila</li> <li>• Notificari de tip push privind pornirea/finalizarea incarcarii</li> <li>• Facturare automata la finalizarea incarcarii si transmiterea in sistemul E-Factura</li> </ul> <p>Afișarea informațiilor in romana, engleza si cel putin alte 4 limbi de circulatie internațională</p>		
6.5	Dovezi funcționare:	<p>Platforma software de management si monitorizare trebuie sa fie existenta in piață si exploatare de minim 1 an – nu se</p>		

		vor accepta soluții ce nu sunt deja testate în exploatare, soluții de tip "proiect". Furnizorul va trebui să fie în măsură să prezinte beneficiarului înainte de desemnarea câștigătorului, funcționalitățile platformei și aplicației și să demonstreze că acestea funcționează.**		
6.6	Compatibilitate cu OCPP 1.6	Platforma software de management și monitorizare trebuie să fie certificată oficial de o instituție acreditată și să fie compatibilă cu protocolul <b>OCPP 1.6 sau superior</b> . Se va prezenta documentul de certificare atestând conformitatea.		
<b>7.</b>	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:</b>			
7.1	Se vor prezenta:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fișa tehnică emisă de către producător/importator</li> <li>• Manual de instalare și utilizare</li> <li>• Certificat CE stație</li> <li>• Certificat CE conectori</li> <li>• Rapoarte de testare</li> </ul>		
<b>8.</b>	<b>Condiții minime privind garanția:</b>			
8.1	CertIFICATE GARANȚIE:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• certificat de garanție emis de către importator</li> <li>• certificat general de garanție emis de producător</li> </ul>		
8.2	Garanția minimă:	2 ani		
<b>9.</b>	<b>Condiții minime privind livrarea:</b>			
9.1	Durata livrare:	Stația de încărcare trebuie să fie livrată în maximum 75 zile de la lansarea comenzii		

**NOTE:**

1. Toate documentele solicitate vor fi traduse în limba română – sub sancțiunea respingerii ofertei ca neconforme
2. Caracteristicile tehnice marcate cu „\*” ale stației vor trebui probate prin rapoarte de testare eliberate de instituții acreditate în eliberarea certificatelor de conformitate CE – sub sancțiunea respingerii ofertei ca neconforme
3. Caracteristicile tehnice marcate cu „\*\*” ale stației vor trebui demonstrate, sub sancțiunea respingerii ofertei ca neconforme, prin probe fotografice după produse reale (nu proiecții), existente și comercializate.

Pentru specificațiile referitoare la dimensiuni, probele fotografice vor conține o scară de referință/etalon de scară/rigla de calibrare.

Funcționalitățile Platformei vor fi probate prin Capturi de ecran prin care să se demonstreze cel puțin cerințele solicitate

4. Fișa tehnică a stației va fi obligatoriu asumată și semnată de producător – sub sancțiunea respingerii ofertei ca neconforme
5. Prezentarea softului în prezenta procedură este necesară pentru ca autoritatea contractantă să aibă confirmarea că stațiile de încărcare vor permite integrarea într-o platformă specializată, dedicată pentru public, de administrare și operare prin intermediul protocoalelor dedicate (minim OCPP1.6J) și vor fi capabile să transmită toate informațiile necesare platformei pentru a îndeplini solicitările beneficiarului.
6. Pentru cerințele marcate cu „\*\*\*” se vor transmite:
  - Declarație de conformitate din partea producătorului, cu privire la faptul că stația este pregătită de acesta pentru integrarea POS-ului și nu afectează parametrii funcționali și certificările stației.
  - Certificare din partea unui furnizor de soluții integrate de plată prin POS, omologat de o bancă prezentă pe întreg teritoriul României, cu privire la faptul că stațiile de încărcare sunt pregătite și funcționează cu sistemele furnizate de acesta, precum și dovada posibilității de eliberare a bonului fiscal electronic.

## Fisa tehnica

**Cerințe minime obligatorii pentru Stație de reîncărcare normală AC 2x22 KW cu montare pe pardoseală**

Nr. crt.		Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Coreșpondenta propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Dovada îndeplinirii
<b>Stație de reîncărcare normală , minim 2x22 KW cu două puncte de încărcare:</b>				
<b>1.</b>	<b>Parametri tehnici si funcționali</b>			
1.1	Protecție la umiditate si praf	minim IP66.*		
1.2	Carcasa	metalică, vopsită electrostatic, prevăzută cu fante de aerisire, rezistentă la șocuri și intemperii cu baza din oțel inoxidabil.		
1.3	Acces la interiorul stației	securizat cu cheie		
1.4	Dimensiuni maxime carcasa(fără suport și cabluri)	Lățimea: maxim 300mm Adâncimea: maxim 300mm Înălțimea: maxim 1600 mm		
1.5	Greutate	maxim 70Kg		
1.6	Sistem de andocare al conectorilor	sisteme cu autoblocare, prevăzute cu buton de deblocare, amplasate in partile laterale a stației;		
1.7	Accesul cablajului de alimentare	pe sub stație;		
1.8	Conectori:	doi conectori Type 2, Mod 3, standard EN62196-2, minim 22KW AC/conector;*		
1.9	Încărcare simultana	furnizare in total minim 43 kw.		
1.10	Limitarea puterii de încărcare:	puterea de încărcare va putea fi limitata din setări la puteri sub puterea maxima a stației pe fiecare conector;		
1.11	Lungimea cablurilor de încărcare + conectori	minim 4 m utili pentru fiecare cablu cu tot cu conector;		
1.12	Standarde obligatorii	IEC 61851-1:2017; EN IEC 61851-22		

1.13	RoHS	conforme cu Directiva RoHS 2.0 – Directiva 2011/65/UE, Anexa II, cu modificările aduse prin Regulamentul (UE) 2015/863 și Regulamentul (UE) 2017/2102.*		
1.14	Tensiunea de alimentare:	400V±10%, curent alternativ, trifazic.*		
1.15	Clasa de protecție la trăsnet:	Clasa C		
1.16	Clasa de izolație electrică:	Clasa I		
1.17	Protecție anti vandalism:	IK10 *		
1.18	Temperatura de lucru:	-30°C ~+70°C *		
1.19	Categoria de supratensiune:	II		
1.20	Altitudine maxima de funcționare	minim 2000 m		
<b>2.</b>	<b>Interfața cu utilizatorul</b>			
2.1	Afișaj:	ecran tactil de minim 10 inch, cu meniu configurabil in romana, engleza si in încă cel puțin doua limbi de circulație internațională,**		
2.2	Protecție anti vandalism ecran:	IK10 *		
2.3	Informații minime ecran:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in standby: disponibilitatea punctelor de încărcare, preț/kW.</li> <li>• in timpul încărcării: tensiunea de încărcare, curentul de încărcare, energia consumata in timp real, costul energiei consumate in timp real</li> <li>• după încheierea încărcării: energia consumata, costul final al sesiunii de încărcare.</li> </ul>		
2.4	Modul cititor RFID/NFC:	cititor de carduri RFID si NFC pentru autentificare si/sau plata prin intermediul dispozitivelor compatibile;**		
2.5	Modalități de autentificare:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fără autentificare (Auto Start)</li> <li>• Autentificare cu parola</li> </ul>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Autentificare cu card RFID si cu un dispozitiv compatibil cu funcția NFC;**</li> </ul>		
2.6	Pregătire instalare POS:	<p>Stația de încărcare va fi pregătită <u>de producător</u>, pentru integrarea in carcasa a unui terminal POS certificat CE, dotat cu modul fiscal, cu posibilitatea de emitere bon fiscal electronic.</p> <p>Pregătirea înseamnă practicarea golului si a găurilor de fixare in carcasa si echiparea cu echipamentul electronic si softul necesar funcționării POS ului.***</p>		
2.7	Afișare stare:	indicatori luminoși de tip <b>LED RGB</b> , care sa indice vizibil funcționalitatea stației si disponibilitatea fiecărui punct de încărcare;**		
<b>3.</b>	<b>Caracteristici de performanta si siguranță minimale</b>			
3.1	Curentul de impuls la pornire:	maxim 10% mai mare decât curentul nominal maxim al punctului de încărcare		
3.2	Tranziția tensiunii la oprire:	Tensiunea de vârf când comutatorul este oprit nu va depăși 140% din tensiunea reală de lucru.		
3.3	Tensiunea de ieșire:	400V±10%,		
3.4	Curentul de ieșire:	minim 32A		
<b>4.</b>	<b>Funcții principale obligatorii</b>			
4.1	Protecție automata la sub si supra tensiune:	<p>la sub si supra tensiune sistemul va opri automat tensiunea de ieșire si va afișa un mesaj de eroare.</p> <p>La revenirea tensiunii sistemul NU va porni automat tensiunea de ieșire.</p>		
4.2	Protecție automata la supra tensiune de ieșire:	Sistemul va opri automat tensiunea de ieșire la detectarea unei supra tensiuni pe ieșire		
4.3	Oprire de Urgenta:	Stația de încărcare va fi dotata cu buton pentru "Oprire de Urgenta", care va decupla automat modulele		

		<p>rectificatoare de la alimentarea cu energie. **</p> <p>Recuplarea modulelor redresoare la energie se va face manual, după verificarea în prealabil și eliminarea tuturor cauzelor care au dus la apăsarea butonului.</p>		
<b>5.</b>	<b>Conectivitate, monitorizare și management</b>			
5.1	Standard de comunicație:	minim RJ45, WIFI, 4G;		
5.2	Porturi de comunicație:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• minim RS232, RS485 pentru service și mentenanță</li> <li>• CAN, PLC pentru comunicarea cu VE.</li> </ul>		
5.3	Protocol de comunicație:	minim OCPP 1.6J, certificat oficial de un laborator de testare acreditat;		
5.4	Funcționalități OCPP certificate:	<p><b>1. Core</b> - Asigură funcționalitățile de bază (autorizare, configurare, tranzacții, control de la distanță).*</p> <p><b>2. Firmware Management</b> - Suport pentru gestionarea actualizărilor firmware și descărcarea jurnalelor de diagnostic. *</p> <p><b>3. Local Authorization List Management</b> - Funcționalitate de gestionare a listei locale de autorizare a utilizatorilor. *</p> <p><b>4. Smart Charging</b> - Permite controlul încărcării inteligente, pentru optimizarea consumului energetic. *</p> <p><b>5. Remote Trigger</b> - Posibilitatea de a declanșa mesaje de la distanță de la stația de încărcare către backend. *</p> <p><b>6. Reservation</b> - Capacitatea de a rezerva un conector al stației de încărcare pentru un anumit utilizator. *</p>		
<b>6.</b>	<b>Cerințe funcționalități software</b>			
6.1	Cerinte de baza:	Pentru fiecare stație, beneficiarul va primi acces securizat pentru perioada stabilită prin contract, la o		

		platformă software de management si monitorizare.		
6.2	Cerințe minime Platforma software de management si monitorizare:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• accesibil direct din browser de pe telefon, tableta, PC;</li> <li>• acces securizat cu user si parola;</li> <li>• scalare pe trei nivele de administrare: beneficiar, partener, utilizator</li> <li>• setare de preturi, putere de încărcare, disponibilitate, locație exacta pe harta;</li> <li>• adăugare, editare, ștergere stații de încărcare/puncte de încărcare;</li> <li>• rapoarte si grafice zilnice/săptămânale/lunare/anuale ale consumului de energie/stație;</li> <li>• rapoarte si grafice zilnice/săptămânale/lunare/anuale de încasări;</li> <li>• statistici cu totalul sesiunilor de încărcare, total încasări, total încărcări, total energie consumata, media energiei consumate si media timpului de încărcare;</li> <li>• grafice cu gradul procentual de ocupare pe fiecare stație/conector;</li> <li>• monitorizarea in timp real a sesiunilor se încărcare (nume stație, conector, ID-ul utilizatorului, data ora începerii sesiunii, durata sesiunii in curs, data ora încheierii sesiunii, energia electrica încărcată, costul încărcării, statusul sesiunii de încărcare);</li> <li>• filtrare sesiuni de încărcare după timp, utilizator, conector, statusul sesiunii;</li> <li>• vizualizarea in timp real a disponibilității stațiilor (online/offline), disponibilitatea conectorilor (disponibil/ in pregătire/ încărcare/ avarie/ indisponibil);</li> </ul>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• posibilitatea de a adaugă/ edita/ șterge utilizatori/ grupuri de utilizatori;</li> <li>• posibilitatea de a adaugă/șterge carduri RFID;</li> <li>• creare de preț diferențiat la fiecare conector;</li> <li>• posibilitatea de tarificare a timpului de staționare fără sa încarce;</li> <li>• posibilitatea de rezervare a unui conector pentru o perioada rezonabil de timp;</li> <li>• integrare directa cu procesatorul de plăți;</li> <li>• integrare automata cu sistemul E-Factura;</li> <li>• export de liste in format CSV/PDF;</li> <li>• posibilitatea de diagnosticare si intervenție la distanta (trecerea stației online/offline, vizibila/invizibila in aplicația mobila, restart soft/hardware, upgrade firmware, vizualizare log-uri, întrerupere sesiune de încărcare in desfășurare, trimitere comenzi către stație/conector;</li> <li>• posibilitatea de adăugare imagine/LOGO, descriere pentru fiecare stație in parte;</li> </ul>		
6.3	Compatibilitate cu aplicație mobila	<p>Platforma va functiona cu o aplicatie mobila client, disponibila gratuit pe AppStore si Google Play.</p> <p><b>Furnizarea softului pentru operarea stațiilor in scop comercial, va face obiectul unor contracte ulterioare.</b></p>		
6.4	Funcțiuni aplicație mobila client:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• harta cu poziționarea stațiilor cu posibilitatea de navigare</li> <li>• lista stații cu filtrare după distanta, tip conector, putere, disponibilitate</li> <li>• modul scanare cod QR de identificare a conectorului</li> <li>• istoricul sesiunilor de încărcare cu posibilitatea descărcării facturilor fiscale direct din aplicație</li> </ul>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• modul de înregistrare a cardului de credit/debit pentru plăți directe prin aplicație</li> <li>• plata încărcare: prin portofel virtual sau debitare card după fiecare sesiune</li> <li>• modul de înregistrare persoane juridice</li> <li>• posibilitatea de a înregistra mai multe companii pe același cont</li> <li>• posibilitatea de a înregistra mai multe carduri bancare</li> <li>• afișare statusul conectorului de încărcare (disponibil/ în încărcare/ defect/ indisponibil</li> <li>• rezervarea unui conector pentru o perioadă rezonabilă</li> <li>• Notificări de tip push privind pornirea/finalizarea încărcării</li> <li>• Facturare automată la finalizarea încărcării și transmiterea în sistemul E-Factura</li> </ul> <p>Afișarea informațiilor în română, engleză și cel puțin alte 4 limbi de circulație internațională</p>		
6.5	Dovezi funcționare:	<p>Aplicația software de management și monitorizare trebuie să fie existentă în piață și exploatare de minim 1 an – nu se vor accepta soluții ce nu sunt deja testate în exploatare, soluții de tip "proiect".</p> <p>Furnizorul va trebui să fie în măsură să prezinte beneficiarului înainte de desemnarea câștigătorului, funcționalitățile platformei și aplicației și să demonstreze că acestea funcționează.**</p>		
6.6	Compatibilitate cu OCPP 1.6	<p>Platforma software de management și monitorizare trebuie să fie certificată oficial de o instituție acreditată și să fie compatibilă cu protocolul <b>OCPP 1.6 sau superior</b>. Se va prezenta documentul de certificare care atestă conformitatea.</p>		
6.7				
7.	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:</b>			

7.1	Se vor prezenta:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisa tehnică emisă de către producător/importator</li> <li>• Manual de instalare și utilizare</li> <li>• Certificat CE stație</li> <li>• Certificat CE conectori</li> <li>• Rapoarte de testare</li> </ul>		
<b>8.</b>	<b>Condiții minime privind garanția:</b>			
8.1	CertIFICATE garanție:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• certificat de garanție emis de către importator</li> <li>• certificat general de garanție emis de producător</li> </ul>		
8.2	Garanția minima:	2 ani		
<b>9.</b>	<b>Condiții minime privind livrarea:</b>			
9.1	Durata livrare:	Stația de încărcare trebuie să fie livrată în maxim 75 zile de la lansarea comenzii		

**NOTE:**

1. Toate documentele solicitate vor fi traduse în limba română – sub sancțiunea respingerii ofertei ca neconforme
2. Caracteristicile tehnice marcate cu „\*” ale stației vor trebui probate prin rapoarte de testare eliberate de instituții acreditate în eliberarea certificatelor de conformitate CE – sub sancțiunea respingerii ofertei ca neconforme
3. Caracteristicile tehnice marcate cu „\*\*” ale stației vor trebui demonstrate, sub sancțiunea respingerii ofertei ca neconforme, prin probe fotografice după produse reale (nu proiecții), existente și comercializate.  
Pentru specificațiile referitoare la dimensiuni, probele fotografice vor conține o scară de referință/etalon de scară/rigla de calibrare.  
Funcționalitățile Platformei vor fi probate prin Capturi de ecran prin care să se demonstreze cel puțin cerințele solicitate
4. Fisa tehnică a stației va fi obligatoriu asumată și semnată de producător – sub sancțiunea respingerii ofertei ca neconforme
5. Prezentarea softului în prezenta procedură este necesară pentru ca autoritatea contractantă să aibă confirmarea că stațiile de încărcare vor permite integrarea într-o platformă specializată, dedicată pentru public, de administrare și operare prin intermediul protocoalelor dedicate (minim OCPP1.6J) și vor fi capabile să transmită toate informațiile necesare platformei pentru a îndeplini solicitările beneficiarului.
6. Pentru cerințele marcate cu „\*\*\*” se vor transmite:
  - Declarație de conformitate din partea producătorului, cu privire la faptul că stația este pregătită de acesta pentru integrarea POS-ului și nu afectează parametrii funcționali și certificările stației.
  - Certificare din partea unui furnizor de soluții integrate de plată prin POS, omologat de o bancă prezentă pe întreg teritoriul României, cu privire la faptul că stațiile de încărcare sunt pregătite și funcționează cu sistemele furnizate de acesta, precum și dovada posibilității de eliberare a bonului fiscal electronic.