



**Distribuție Energie
Electrică România**

Distribuție Energie Electrică România

Str. Ilie Măcelaru, Nr. 28A, 400380, Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Tel: +40 264 205 069

Fax: +40 264 205 998

office@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER RO 14476722

R.C. DEER J12/352/2002

www.distributie-energie.ro

POD: -

AVIZ TEHNIC DE RACORDARE nr. 6010221033781/data 05.12.2023

PENTRU LOCUL DE PRODUCERE

Nr 6010221033781 din 05.12.2023

Ca urmare a cererii înregistrate cu nr. 6010221033781 din data 25.10.2022, având ca scop **Instalație nouă** adresată de **RES INVEST SOUTH EAST EUROPE SRL**, pentru **CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA - Pap = 29,4 MW** ce aparține **utilizatorului RES INVEST SOUTH EAST EUROPE SRL** cu sediul în județul ILFOV, COMUNA CHIAJNA, sat -, cod poștal 000, strada ITALIA, nr. 1-7, telefon 0729885193, email ANDREL.MOISESCU@PERPETUUMSEE.COM, și a analizării documentației anexate acesteia, depusă complet la data 12.12.2022,

în conformitate cu prevederile Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul ANRE nr. 59/2013, cu modificările și completările ulterioare, denumit în continuare Regulament, se

APROBĂ RACORDAREA LA REȚEAUA ELECTRICĂ

**A locului de producere/locului de consum și de producere
CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA - Pap = 29,4 MW**

amplasat(ă) în județul CLUJ, Municipiu TURDA, sat -, cod poștal 401072, strada BERGULUI, nr. FN, bloc -, scara -, ap. CEF, nr. cadastral 66024, în condițiile menționate în continuare.

1. Datele energetice ale locului de producere:

a) Generatoare asincrone și sincrone:

Nr. crt.	Nr. UG	Tipul UG (de exemplu, As, S)	Tip UG (T, H, E)	Un/UG (V)	Pn UG (kW)	Sn UG (kVA)	Pi total (kW)	U (kV)	Pmax produsă de UG (kW)	Pmin produsă de UG (kW)	Qmax (kVAr)	Qmin (kVAr)	Sevac (kVA)	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1		AS												
2		S												
TOTAL:					0,000	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

NOTĂ: UG = unitate generatoare; As = asincron; S = sincron; T = termo; H = hidro; E = eolian; Un/UG = tensiune nominală la borne; U = tensiunea în punctul de racordare; Pn = putere activă nominală; Sn = putere aparentă nominală; Pi = putere activă instalată; Pmax = putere activă maximă; Pmin = putere activă minimă; Qmax = putere reactivă maximă evacuată de UG la Pmax; Qmin = putere reactivă minimă absorbită de UG la Pmax; Sevac = puterea aparentă aprobată pentru evacuare în rețea.

Mijloace de compensare a puterii reactive:

Nr. crt.	Tip echipament de compensare	Qn (kVAr)	Qmin (kVAr)	Qmax (kVAr)	Nr. trepte*	Observații
----------	------------------------------	-----------	-------------	-------------	-------------	------------



Distribuție Energie Electrică România

Distribuție Energie Electrică România

Str. Ilie Măcelaru, Nr. 28A, 400380, Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Tel: +40 264 205 069

Fax: +40 264 205 998

office@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER RO 14476722

R.C. DEER J12/352/2002

www.distributie-energie.ro

1	2	3	4	5	6	7
1						
2						

* Se completează dacă tipul de echipament de compensare utilizat are reglaj în trepte.

b) Module generatoare de tip fotovoltaic:

Nr. crt.	Nr. panouri	Tip panou	Pi panou (c.c.) (kW)	Pi total panouri (c.c.) (kW)	Pmax debitat de panouri (c.c.) (kW)	Capacitate baterii de acumulare* (Ah)	Pi total panouri pe 1 invertor (c.c.) (kW)	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	59994	Tiger Neo N-type 72HL4-BDV 550-570 Watt	0,565	33896,610	33896,610	0,00	33896,610	
2				0,000				
3				0,000				
4				0,000				
5				0,000				
TOTAL:			0,565	33896,610	33896,610	0,00	33896,610	

*) Coloană completată numai dacă sistemul fotovoltaic are baterii de acumulare.

Panou = panou fotovoltaic; Pi = putere activă instalată c.c. = curent continuu; Pmax = putere activă maximă.

Invertoare:

Nr. crt.	Nr. invertoare	Tipul invertoarelor	Un invertor (c.a.) (kV)	Pi invertor (c.a.) (kW)	Capacitate de stocare* (Ah)	Pmax invertor (c.a.) (kW)	Pmax centrală formată din module generatoare (kW)	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	168	Huawei SUN2000-185 KTL-H1	0.8	175,000	0,00	29400,000	29400,000	
2						0,000		
3						0,000		
4						0,000		



Distribuție Energie Electrică România

Distribuție Energie Electrică România

Str. Ilie Măcelaru, Nr. 28A, 400380, Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Tel: +40 264 205 069

Fax: +40 264 205 998

office@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER RO 14476722

R.C. DEER J12/352/2002

www.distributie-energie.ro

5						0,000		
TOTAL:			175,000	0,00	29400,000	29400,000		

* Coloană completată numai dacă sistemul fotovoltaic are baterii de acumulare/sisteme de stocare.

NOTĂ: Un = tensiune nominală; Pi = putere activă instalată; Pmax = putere activă maximă; c. a. = curent alternativ.

c) Sistem HVDC pentru MGCCC:

Nr. crt.	Un c.a.* (kV)	Un c.c. (kV)	Un c.a./fază (kV)	Pmax abs (kW)	Pmax evac (kW)	Qmax abs (kVAr)	Qmax evac (kVAr)	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								

* Un c.a. reprezintă tensiunea nominală în punctul de racordare.

NOTĂ: Un = tensiune nominală; c.c. = curent continuu; c. a. = curent alternativ; Pmax abs = putere activă maximă absorbită; Pmax evac = putere activă maximă evacuată; Qmax abs = puterea reactivă maximă absorbită; Qmax evac = puterea reactivă maximă evacuată.

d) Instalatie de stocare:

Tabelul 1

Nr. crt.	Tip IS*	Pi IS (kW)	Pmax evac IS (kW)	Pmax abs IS (kW)	Capacitate max totală stocată de IS (Ah)	Observații
1	2	3	4	5	6	7
1						

* Instalație de stocare de tip electric (baterie Li-Ion), termic, cinetic.

Tabelul 2

Nr. crt.	Nr. de elemente de stocare	Pi/element de stocare (kW)	Capacitatea max/element de stocare (Ah)	Qmax evac în reg de încărcare** (kVAr)	Qmax abs în reg de încărcare** (kVAr)	Qmax evac în reg de descărcare*** (kVAr)	Qmax abs în reg de descărcare*** (kVAr)	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1								

** Regim de încărcare = regim de absorbție de putere activă din rețea.

*** Regim de descărcare = regim de evacuare de putere activă în rețea.

NOTĂ: IS = instalație de stocare; Pi IS = putere activă instalată totală a instalației de stocare (valoarea maximă între puterea momentană de încărcare și de descărcare); Pi/element de stocare = putere activă instalată pe element de stocare; Pmax evac IS = putere activă maximă evacuată în rețea; Pmax abs IS = putere activă maximă absorbită din rețea; Capacitate max/element de stocare = capacitatea maximă pe element de stocare; Capacitate max totală stocată de IS = capacitatea maximă totală stocată de instalația de stocare; Qmax evac/abs în reg de încărcare = puterea reactivă evacuată/absorbită în regim de încărcare; Qmax evac/abs în reg de descărcare = puterea reactivă evacuată/absorbită în regim de descărcare.

-servicii interne (indiferent de sursa și calea de alimentare):

Puterea instalată 100,000 kW

Puterea maximă absorbită 90,000 kW

2. Puterea aprobată:



		Situția existentă în momentul emiterii avizului	Evoluția puterii aprobate				
			Etapa I, valabilă de la data	Etapa a II-a, valabilă de la data	Etapa a III-a, valabilă de la data	Etapa a IV-a, valabilă de la data	Etapa finală, valabilă de la data
Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată	(kW)	0,000	33896,610	33896,610	33896,610	33896,610	33896,610
	(kVA)	0,000	29400,000	29400,000	29400,000	29400,000	29400,000
Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată fără realizarea lucrărilor de întărire	(kW)						
	(kVA)						
Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită din rețea	(kW)	0,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000
	(kVA)	0,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

3. Descrierea succintă a soluției de racordare corelată cu evoluția puterii aprobate, stabilită prin fisa de soluție nr. **6010221033781/-** sau studiul de soluție nr. **ECS 591 / 2023** avizat CTA DEER cu documentul nr. **10/310/230/ 07.09.2023**:

- a) Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **110 kV, la LEA 110 kV dublu circuit Cluj Sud - Poiana, LEA 110KV POIANA-CLUJ SUD, - kV, - kVA**
- b) Instalația de racordare existentă în momentul emiterii avizului: **NU ESTE CAZUL**
- c) Lucrări pentru realizarea instalației de racordare: » **pentru racordarea noului utilizator se impune realizarea unei Stații de Transformare 110/20 kV care va fi intercalată în sistem intrare/ieșire în LEA 110 kV d.c. Cluj Sud - Poiana prin intermediul unei**
Stații de Conexiuni; noua Stație de Conexiuni, respectiv noua Stație de Transformare vor fi complet echipate conform cerințelor DEER TN; Stația de Conexiuni va fi prevăzută cu sistem simplu de bare sectionat 1600A, 110 kV;

» **realizare Stație de Conexiuni 110 kV TURDA, "spate în spate" cu Stația de Transformare 110/20 kV - 40 MVA proiectată, aferentă parcului CEF, echipată cu bara simplă sectionată prin separatoare cu 2 CLP-uri, două celula de linie aferente sistemului "intrare/ieșire" în LEA 110 kV sectionată, fiind echipate fiecare cu:**

- * descarcatoare 96 kV - 3 buc;
- * transformatoare masura tensiune 110 kV - 3 buc.
- * separator de linie tripolar 110 kV cu 2 CLP 1600A - 1 ans;
- * transformatoare masura curent 110 kV - 3 buc;
- * intrerupator tripolar 110 kV 1600A - 1 ans;
- * separator de bara tripolar 110 kV cu CLP 1600A;

» **celula de masura de 110 kV ce va asigura legatura cu Stația de Transformare pr. aferentă CEF Turda, echipată cu:**

- * separator tripolar 110 kV cu CLP 1600 A - 1 ans;
- * transformator masura curent 110 kV - 200/5/5/5A - 3 buc;
- * separator tripolar 110 kV cu două CLP-uri 1600A;
- * transformatoare masura tensiune 110 kV - 3 buc;

» **Racordul aerian 110 kV se va realiza tip intrare-ieșire, în lungime de maxim 50 m, în LEA 110 kV Cluj Sud - Poiana existentă, prin intercalarea unui stalp nou special în cruce d.c. ITn 110244 în axul liniei existente 110 kV între stalpii 9R și 10R.**



» Prin secționarea liniei 110 kV Cluj Sud - Poiana, va rezulta o linie 110 kV nouă "scurtă" LEA 110 kV Stația de conexiune Turda - Poiana, de aproximativ 7,66 km pentru care se va asigura protecția diferențială de linie.

c) Lucrări pentru realizarea instalației de utilizare: » **realizare stație electrică de transformare 20/110 kV - 40 MVA, cu 1 transformator de 40 MVA, în construcție supratetrană exterioră pentru partea de 110 kV și în construcție de tip interior pentru partea de 20 kV, sistem comandă-control-protecție, servicii interne și toate lucrările de civile aferente.**

» **Partea de 110 kV va avea celula 110 kV echipată cu reductor de tensiune, separator de linie cu un CLP, întrerupător 110 kV - 1600A, reductori de curent 110 kV - 3xTC 200/5/5/5A, un trafo 20/110kV - 40 MVA, iar tratarea neutrului pentru 110 kV se va realiza prin separator cu CLP și descarcător.**

» **Partea de 20 kV va avea bara simplă echipată cu celule de linie, de TSI, de transformator și de compensare – dacă va fi nevoie. La celulele de linie vor fi racordate sosirile de la CEF.**

d) Lucrări ce trebuie efectuate pentru întărirea rețelei electrice existente deținute de operatorul de rețea, în amonte de punctul de racordare, pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordării utilizatorului, defalcate conform următoarelor categorii:

i. Lucrări de întărire determinate de necesitatea asigurării condițiilor tehnice în vederea consumului puterii aprobate exclusiv pentru locul de consum în cauza: » **automatizare pentru limitarea operațională (ALO) a puterii evacuate de către noua CEF proiectată;**

ii. Lucrări de întărire pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordării mai multor locuri de consum / de consum și de producere:

e) Punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune **110 KV**

f) Măsurarea energiei electrice se realizează prin » **grup de masură indirectă montat în Stația de Conexiuni 110 kV proiectată, în celula de masură plecare spre Stația de Transformare 110/20 kV (utilizator proiectată) prin intermediul unor Transformatoare monopolare de curent 123kV 200/5/5/5A cls 0.2s (raport ales 200/5A) și Transformatoare monopolare de tensiune, de tip capacitiv, 123/√3/0.1/√3/0.1/√3/0.1/√3 kV Cls 0,2 și contor electronic cu posibilitatea înregistrării energiei electrice active și reactive în ambele sensuri, cu înregistrare orară, clasa de exactitate 0,2S, cu 3 sisteme de măsurare (conexiune în 4 fire) integrabil în sistemul de masură Distribuție Energie Electrică România;**

g) Punctul de delimitare a instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune **110 kV, la la bornele aval ale separatorului 110 kV din celula de masură din Stația de Conexiuni pr. spre Stația de Transformare pr. aferenta CEF TURDA**

g') punctul de interfață (punctul de racordare a instalațiilor de producere a energiei electrice la instalația de utilizare a locului de producere/locului de consum și de producere) este stabilit la nivelul de tensiune **20 kV, la în/pe Stația de Transformare 110/20 kV;**

h) punctul comun de cuplare este stabilit la nivelul de tensiune **110 kV, la în/pe Stația de Conexiuni 110 kV.**

4.(1) Cerințe pentru protecțiile și automatizările la:

a) punctul de racordare: » **se vor prevedea 2 dulapuri de linie echipate după cum urmează:**

* **DPL 110kV Poiana:**

- **terminal numeric de bază ce va asigura protecția diferențială de linie și protecția de distanță;**

- **terminal numeric de rezervă ce va asigura protecția maximală și homopolară de curent;**

* **DPL 110kV Cluj Sud:**

- **terminal numeric de bază ce va asigura protecția de distanță;**

- **terminal numeric de rezervă ce va asigura protecția maximală și homopolară de curent;**

» **se vor realiza parametrizări, adaptare circuite secundare, integrare în toate sistemele existente în stație, teste.**

» **Echipamentele noi instalate în Stația Poiana vor fi compatibile cu cele instalate în Stația de conexiune 110 kV nou construită Turda.**

b) punctul de delimitare a instalațiilor:

c) punctul de interfață din rețeaua utilizatorului: » **Stația de Conexiuni va fi echipată cu dulap de telecomunicații complet echipat și dulap de măsură echipat cu contor de decontare și analizor de calitate a energiei aferent noi CEF Turda.**

» **Toate terminalele numerice de protecție vor avea incluse următoarele funcții de protecție: antiinsularizare funcția de protecție de maximă tensiune, funcția de protecție de maximă frecvență, funcția de protecție de minimă tensiune și funcția de protecție de minimă frecvență.**

(2) Alte cerințe, nominalizate (precizate numai dacă sunt aplicabile, conform reglementărilor tehnice în vigoare):

a) de monitorizare și reglaj:

b) interfețele sistemelor de monitorizare, comandă, achiziție de date, măsurare a energiei electrice, telecomunicații » **Stația de Conexiuni va dispune de un sistem SCADA nou, în conformitate cu normativele DEER SA;**

» **Stația de Transformare va fi prevăzută cu sistem SCADA, sistem comandă-control-protecții, ce va include Dulap protecție Trafo complet echipat și Dulap protecție linie;**

» **Totodată, va fi prevăzut un dulap de telecomunicații pentru asigurarea comunicațiilor cu sistemele DEER SA, și un dulap de măsură local.**

c) pentru principalele echipamente de măsurare, protecție, control și automatizare din instalațiile utilizatorului, inclusiv din circuitele de curent alternativ aferente instalațiilor de producere a energiei electrice: » **1 analizor de calitate a energiei electrice integrabil**



in sistemul de analiză a calității energiei electrice a Distribuție Energie Electrică România.

d) viteza de variație a frecvenței și intervalul de timp în care unitatea generatoare are capacitatea de a rămâne conectată la rețea: »

Modulele generatoare de categorie D trebuie să îndeplinească următoarele cerințe în ceea ce privește stabilitatea de frecvență:

(a) modulul generator trebuie să rămână conectat la rețea și să funcționeze în domeniile de frecvență și perioadele de timp:

* 47,5 Hz – 48,5 Hz - Minimum 30 de minute

* 48,5 Hz – 49 Hz - Minimum 30 de minute

* 49 Hz – 51 Hz - Nelimitat

* 51,0 Hz – 51,5 Hz - 30 de minute

(b) i. Modulul generator trebuie să rămână conectat la rețea și să funcționeze la viteze de variație a frecvenței de 2 Hz/s pentru un interval de timp de 500 ms, de 1,5 Hz/s pentru un interval de timp de 1000 ms și de 1,25 Hz/s pentru un interval de timp de 2000 ms, în funcție de tipul de tehnologie și de puterea de scurtcircuit a sistemului în punctul de racordare (valoare precizată de ORR prin ATR) și de inerția disponibilă la nivelul zonei sincrone.

ii. valorile de la pct. I) se comunică gestionarului modulului generator, la emiterea ATR.

iii. reglajele protecțiilor din punctul de racordare coordonate de ORR trebuie să permită funcționarea modulului generator pentru aceste profile de variație a frecvenței.

» Modulele generatoare de categorie D trebuie să aibă capacitatea de a asigura un răspuns limitat la abaterile de frecvență, respectiv la creșterile de frecvență peste valoarea nominală de 50 Hz (RFA-CR) astfel:

(a) la creșterile de frecvență, modulul generator trebuie să scadă puterea activă produsă, corespunzător variației de frecvență și cu următorii parametri:

i. pragul de frecvență de la care modulul generator asigură răspunsul la creșterea de frecvență este 50,2 Hz;

ii. valoarea statismului setat se situează între 2% și 12% și este dispusă de ORR prin dispoziții de dispecer, la punerea în funcțiune a modulului generator. De regulă valoarea statismului este de 5%.

iii. modulul generator trebuie să fie capabil să scadă puterea activă corespunzătoare variației de frecvență cu o întârziere inițială mai mică de 500 ms. În cazul în care această întârziere este mai mare de 500 ms, gestionarul modulului generator justifică această întârziere, furnizând dovezi tehnice către OTS. Timpul de răspuns pentru scăderea de putere în cazul creșterii de frecvență trebuie să fie mai mic sau egal cu 2 secunde pentru o variație de putere de 50% din puterea activă maximă.

(b) la atingerea puterii corespunzătoare nivelului minim de reglaj, modulul generator trebuie să fie capabil:

i. să stabilizeze puterea activă, într-un timp de maximum 20 secunde și să funcționeze în continuare la acest nivel (în limitele puterii admisibile date de sursa primară); sau

ii. să reducă în continuare puterea activă produsă, conform dispoziției de dispecer și în conformitate cu caracteristicile funcționale ale modulelor generatoare de același tip; sau

iii. să mențină nivelul de putere atins cu o abatere permisă de $\pm 5\%$ Pmax, cât timp abaterea de frecvență se menține.

(c) modulul generator trebuie să rămână în funcționare stabilă pe durata funcționării în modul RFA-CR, la creșteri ale frecvenței peste 50,2 Hz. Când RFA-CR este activ, consemnul RFA-CR prevalează asupra oricărei referințe a puterii active;

e) pentru sistemele HVDC: **nu este cazul;**

f) pentru instalațiile de stocare: **nu este cazul.**

g) limitări operaționale:

i. descrierea tuturor situațiilor prevăzute în studiul de soluție, care conduc la limitarea puterii evacuate: » **beneficiarul optează pentru soluția cu limitare operațională ținând seama ca în cazul soluției cu limitare operațională, noua CEF va avea puterea evacuată limitată până la 0 MW în anumite regimuri de avarie ale elementelor RET/RED, iar beneficiarul nu este îndreptățit să solicite și să primească de la operatorul de rețea despăgubiri pentru energia electrică ce nu a fost produsă și livrată în rețea pe perioada limitării, conform Ord. 81 din 15.06.2022 art. 17 alin. 1*5;**

ii. condițiile de limitare operațională a puterii evacuate (locul de amplasare a echipamentului, protecții și automatizări, scheme, etc): » **se impune montarea unei automatizări capabile să reducă puterea evacuată până la 0 MW în regimul cu N-1 elemente în funcțiune, conform Ord. 81 din 15.06.2022 art. 17 alin. 1*2;**

(3) Condiții specifice pentru racordare

(4) Probe/teste necesare pentru verificarea performanțelor tehnice ale centralei electrice de la locul de producere/ locul de consum și de producere din punctul de vedere al conformității tehnice cu cerințele normelor și codurilor tehnice:

5. Datele înregistrate care necesită verificarea în timpul funcționării

6. Centralele, unitățile generatoare și/sau instalațiile de stocare și/sau sistemele HVDC, după caz, trebuie să respecte cerințele tehnice de proiectare, racordare și de funcționare prevăzute în reglementările tehnice în vigoare.

7.(1) În conformitate cu prevederile *Regulamentului*, pentru realizarea racordării la rețeaua electrică, utilizatorul încheie contractul de racordare cu operatorul de rețea și achită acestuia tariful de racordare reglementat.

(2) Pentru încheierea contractului de racordare, utilizatorul anexează cererii depuse la operatorul de rețea următoarele documente prevăzute de *Regulament*:

8.(1) Valoarea tarifului de racordare corespunzătoare realizării instalației de racordare, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz, este **16160317,51 lei**, inclusiv TVA, rezultată din următoarele componente: Tariful de proiectare: **154700,00 lei** (faza SF) + **357000,00 lei** (faza PTE) + **254212,26 lei** (faza DTAC) + **0 lei** (faza DE); componenta TR: **1058245,25 lei** (utilaj) + **4760000,00 lei** (C+M) + **0**



lei (Integrare SCADA) + 0 lei (grup masura); cota ITC(ISC) = 0,1 % x (CM+SCADA+Subtraversari+Refacere Pavaje) = **4760,00** lei (conform Legii nr.50/1991 art.30, completata si modificata de Ordinul nr. 839/2009, art.70, alin.1); cota ISC = 0,5 % x (CM+SCADA+Subtraversari+Refacere Pavaje) = **23800,00** lei (conform Legii nr.10/1995 art.40 si Ordinului nr. 839/2009, art.70, alin.2); taxa AC = 1% x (CM + SCADA+Subtraversari+Refacere Pavaje) = **47600,00** lei (conform Legii nr.227/2015 art.474, alin.(6)).

(1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare, este Tu: **4260,20** lei, inclusiv TVA.

(1.2) Valoarea costurilor de realizare a lucrărilor de întărire, stabilită conform reglementărilor în vigoare este **2940891,03** lei, inclusiv TVA, rezultata din următoarele componente: **0,00** lei (faza SF-Ti) + **0,00** lei (faza PTE-Ti) + **0,00** lei (faza DTAC-Ti) ; lucrari efective intarire: **0,00** lei (utilaj-Ti) + **2940891,03** lei (C+M-Ti) + **0,00** lei (Integrare SCADA-Ti) (conform Ordin ANRE 11/2014); cota ITC(ISC) = 0,1 % x (CM + SCADA+Subtraversari+Refacere Pavaje) = **0,00** lei (conform Legii nr.50/1991 art.30, completata si modificata de Ordinul nr. 839/2009, art.70, alin.1); cota ISC = 0,5 % x (CM + SCADA) = **0,00** lei (conform Legii nr.10/1995 art.40 si Ordinului nr. 839/2009, art.70, alin.2); taxa AC = 1% x (CM + SCADA+Subtraversari+Refacere Pavaje) = **0,00** lei (conform Legii nr.227/2015 art.474, alin.(6)).

(2) Valoarea menționată pentru tariful de racordare se actualizează la încheierea contractului de racordare, dacă tarifele aprobate de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, pe baza cărora a fost stabilit, au fost modificate prin Ordin al președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei. Actualizarea în acest caz se face în condițiile stabilite prin Ordinul de aprobare a noilor tarife.

(3) Dacă tariful de racordare a fost stabilit integral sau parțial pe bază de deviz general, acesta se actualizează la încheierea contractului de racordare în funcție de prețurile echipamentelor și/sau ale materialelor în vigoare la data încheierii contractului de racordare.

9.(1) Odată cu tariful de racordare, utilizatorul va plăti operatorului de rețea sau primului utilizator, după caz, conform prevederilor Regulamentului și ale contractului de racordare, suma de **0,00** lei (inclusiv TVA), stabilită în fișa de calcul anexată, drept compensație bănească.

(2) Utilizatorul va primi o compensație bănească, dacă la instalația de racordare prevăzută la punctul 3 vor fi racordați și alți utilizatori, în condițiile și la termenele prevăzute în reglementările în vigoare.

10.(1) În situația prevăzută la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligația să constituie o garanție financiară în favoarea operatorului de rețea, în valoare de **799600,79** lei, reprezentând **5,00** % din valoarea tarifului de racordare, cu următoarea/următoarele formă/forme: **scrisoare de garanție bancară**

(2) Termenul în care utilizatorul are obligația să constituie garanția financiară prevăzută la alin. (1), situațiile în care garanția financiară poate fi executată de operatorul de rețea, precum și situațiile în care aceasta încetează/se restituie utilizatorului se prevăd în contractul de racordare.

(3) Suplimentar situațiilor prevăzute conform alin. (2), operatorul de rețea execută garanția financiară constituită de utilizator dacă utilizatorul nu solicită în scris operatorului de rețea încheierea contractului de racordare, cu anexarea documentației complete prevăzute la art. 36 din *Regulament*, în termenul de valabilitate al prezentului aviz tehnic de racordare.

11. (1) Termenul estimat pentru realizarea de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire este **pana la PIF final** pentru lucrările precizate la punctul 3 lit d) subpct. i și - pentru lucrările precizate la punctul 3 lit d) subpct. ii.

(2) Termenul și condițiile de realizare de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire precizate la punctul 3 lit d) se prevăd în contractul de racordare.

(3) Necesitatea realizării lucrărilor de întărire precizate la punctul 3 lit d) subpct. ii) este influențată de apariția locurilor de consum/de consum și de producere care au fost luate în considerare în calculele pentru regimurile de funcționare ce au determinat lucrările de întărire respective.

(4) Costurile pentru realizarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice care nu pot fi finanțate de operatorul de rețea în perioada imediat următoare sunt în valoare de lei, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 3 lit d) subpct. i și lei, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 3 lit d) subpct. ii.

(5) În situația în care, din următoarele motive: operatorul de rețea nu are posibilitatea realizării lucrărilor de întărire până la data solicitată pentru punerea sub tensiune a instalației de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una dintre următoarele variante:

a) renunțarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;

b) amânarea realizării obiectivului pe amplasamentul respectiv, până la finalizarea lucrărilor de întărire de către operatorul de rețea; În acest caz, utilizatorul și operatorul de rețea încheie contractul de racordare cu obligația operatorului de rețea de a realiza lucrările de întărire la termenul precizat la alin. (1).

c) dezvoltarea în etape a obiectivului cu încadrarea în limita de putere aprobată fără realizarea lucrărilor de întărire, precizată în tabelul de la punctul 1;

d) achitarea costurilor care revin operatorului de rețea pentru lucrările de întărire a rețelei în amonte de punctul de racordare, în cazul în care motivul întârzierii se datorează faptului că respectivele costuri nu sunt prevăzute în programul de investiții al operatorului de rețea. În condițiile în care utilizatorul optează pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returnează de către operatorul de rețea printr-o modalitate convenită între părți, ce urmează a fi prevăzută în contractul de racordare, cu excepția cazului în care utilizatorul suportă costurile integral, prin tariful de racordare conform prevederilor pct. 12 alin. (4).

12. (1) Pentru proiectarea și executarea lucrărilor din categoria prevăzută la pct. 3 lit. c), operatorul de rețea încheie un contract de achiziție publică pentru proiectarea și/sau executarea de lucrări cu un operator economic atestat de autoritatea competentă, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică.

(2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea și/sau executarea lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. c) se poate încheia prin una dintre următoarele modalități:



a) de către operatorul de rețea cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către utilizator, în condițiile în care utilizatorul cere în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare;

b) de către utilizator cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către acesta, în condițiile în care utilizatorul a notificat în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare.

(3) Operatorul de rețea proiectează și execută lucrările prevăzute la pct. 3 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achiziție publică pentru proiectare/executare de lucrări unui operator economic atestat, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică.

(4) Prin derogare de la prevederile alin. (3), contractul pentru proiectarea și/sau executarea lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (i) se poate încheia de către operatorul de rețea și cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către utilizator, în condițiile în care utilizatorul suportă integral, prin tarif de racordare, costul lucrărilor de întărire și solicită în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare.

(5) În situațiile prevăzute la alin. (2) și (4), tariful de racordare precizat la pct. 8 alin. (1) se recalculează conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni în negocierea dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales.

(6) Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. c) finanțate de către utilizatori sunt în proprietatea acestora și sunt exploatate de către operatorul de rețea, în baza unei convenții-cadru inițiate de către operator, având ca obiect predarea în exploatare de către utilizator operatorului a instalației de racordare recepționate și puse în funcțiune. Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. c) finanțate de către operatorii de rețea sunt în proprietatea acestora.

13.(1) Lucrările pentru realizarea instalației de utilizare se execută pe cheltuiala utilizatorului, de către o persoană autorizată sau un operator economic atestat potrivit legii, pentru categoria respectivă de lucrări. Valoarea acestor lucrări nu este inclusă în tariful de racordare.

(2) Executantul instalației de utilizare, precum și utilizatorul vor respecta normele și reglementările în vigoare privind realizarea și exploatarea instalațiilor electrice.

14. Utilizatorul, cu excepția prosumatorului care deține locuri de consum și de producere prevăzute cu instalații de producere a energiei electrice din surse regenerabile cu puterea instalată prevăzută la art. 14 alin. (6) din Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, republicată, cu modificările și completările ulterioare, încheie convenția de exploatare prin care se precizează modul de realizare a conducerii operaționale prin dispecer, condițiile de exploatare și întreținere reciprocă a instalațiilor, reglajul protecțiilor, executarea manevrelor, intervențiile în caz de incidente.

15.(1) Cerințele standardelor de performanță pentru serviciile prestate de operatorul de distribuție și de operatorul de transport și de sistem, după caz, referitoare la asigurarea continuității serviciului și la calitatea tehnică a energiei electrice reprezintă condiții minime pe care respectivul operator de rețea are obligația să le asigure utilizatorilor în punctele de delimitare. Durata maximă pentru restabilirea alimentării după o întrerupere neplanificată este stabilită prin standardul de distribuție sau standardul de transport, după caz. Pentru nerespectarea termenelor prevăzute, după caz, de standardul de distribuție sau de standardul de transport, operatorii de rețea acordă utilizatorilor compensații, în condițiile prevăzute de standardul respectiv.

(2) În situația în care racordarea este realizată prin două sau mai multe căi de alimentare, în cazul întreruperii accidentale a unei căi de alimentare, ca urmare a defectării unui element al acesteia, în condițiile existenței și funcționării corecte a instalației de automatizare, durata maximă pentru conectarea celei de-a doua căi de alimentare este cea corespunzătoare funcționării instalației de automatizare: - secunde.

(3) Informațiile privind monitorizarea continuității și calității comerciale a serviciului de distribuție sunt publicate și actualizate în fiecare an de către operatorul de rețea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa www.distributie-energie.ro.

(4) Prosumatorii care dețin instalații de producere a energiei electrice din surse regenerabile cu puterea instalată prevăzută la art. 14 alin. (6) din Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, republicată, cu modificările și completările ulterioare, asigură accesul operatorului de rețea în incinta/zona în care sunt amplasate instalațiile de producere pentru verificarea de către operator a calității tehnice a energiei electrice livrate în rețea, în aceleași condiții cu cele prevăzute în Procedură.

16.(1) În cazul în care utilizatorul deține echipamente sau instalații la care întreruperea alimentării cu energie electrică poate conduce la efecte economice și/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului etc.), acesta are obligația ca prin soluții proprii, tehnologice și/sau energetice, inclusiv prin sursă de intervenție, să asigure evitarea unor astfel de evenimente în cazurile în care se întrerupe furnizarea energiei electrice.

(2) În situația în care, din cauza specificului activităților desfășurate, întreruperea alimentării cu energie electrică îi poate provoca utilizatorului pagube materiale importante și acesta consideră că este necesară o siguranță în alimentare mai mare decât cea oferită de operatorul de rețea, prezentată la punctul 15, utilizatorul este responsabil pentru luarea măsurilor necesare evitării acestor pagube.

17.(1) În scopul asigurării unei funcționări selective a instalațiilor de protecție și automatizare din instalația proprie, utilizatorul asigură accesul operatorului de rețea pentru corelarea permanentă a reglajelor acestora cu cele ale instalațiilor din amonte.

(2) Echipamentul și aparaturajul prin care instalația de utilizare se racordează la rețeaua electrică trebuie să corespundă normelor tehnice în vigoare în România, inclusiv Normativului pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2.741/2011.

18.(1) Utilizatorul va lua măsurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibilă, conform normelor în vigoare, a efectelor funcționării instalațiilor și receptoarelor speciale (cu șocuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, flicker etc.). Instalațiile noi se vor pune sub tensiune numai dacă perturbațiile instalațiilor și receptoarelor speciale se încadrează în limitele admise, prevăzute de normele în vigoare.

(2) Utilizatorul are obligația de a participa la reglajul tensiunii/puterii reactive, conform reglementărilor tehnice în vigoare. În vederea reducerii consumului/injecției de energie reactivă din/în rețeaua electrică, utilizatorul va lua măsuri pentru compensarea puterii reactive



necesare instalațiilor și/sau echipamentelor de la locul de producere/locul de consum și de producere. Neîndeplinirea acestei condiții determină plata energiei electrice reactive tranzitate în punctul de delimitare, în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare.

(3) În situația de excepție în care punctul de măsurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrică înregistrată de contor este diferită de cea tranzacționată în punctul de delimitare. În acest caz, se face corecția energiei electrice în conformitate cu reglementările în vigoare. Elementele de rețea cu pierderi, situate între punctul de măsurare și punctul de delimitare, sunt:

19.(1) Prezentul aviz tehnic de racordare este valabil până la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobată pentru etapa finală, menționată la punctul 2, dacă nu intervine anterior una dintre situațiile prevăzute la alin. (2).

(2) Prezentul aviz tehnic de racordare își încetează valabilitatea în următoarele situații:

a) Până la încheierea contractului de racordare, dacă utilizatorul nu face în acest timp dovada constituirii garanției financiare prevăzute la punctul 10;

b) în termen de 12 luni de la emitere, dacă nu a fost încheiat contractul de racordare;

c) la rezilierea contractului de racordare căruia îi este anexat;

d) la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizațiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare;

e) în cazul în care documentele prevăzute la art. 14 alin. (11) din Regulament se anulează printr-o hotărâre judecătorească definitivă, emisă în perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;

f) la încetarea valabilității acordurilor/autorizațiilor și/sau a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă.

20. Prezentul aviz tehnic de racordare poate fi contestat la operatorul de rețea în termen de 30 de zile de la data comunicării acestuia.

21.(1) Materialele și echipamentele care se utilizează la realizarea instalației derulate în regimul tarifului de racordare, trebuie să fie conforme cu cerințele din specificațiile tehnice DEER. Celelalte materiale și echipamente pentru care nu sunt elaborate în prezent specificații tehnice DEER, trebuie să fie omologate, noi, compatibile cu starea tehnică a instalației, să îndeplinească cerințele specifice de fiabilitate și siguranță.

(2) Alte condiții: » Producatorul va respecta Norma Tehnică „Condiții tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru centralele electrice fotovoltaice” aprobată prin Ordinul ANRE nr 30/2013 cu modificările și completările ulterioare.

» Producatorul va respecta Norma Tehnică privind “ Cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru module generatoare, centrale formate din module generatoare și centrale formate din module generatoare offshore (situate în larg)” aprobată prin Ordinul ANRE nr 208/2018 cu modificările și completările ulterioare.

» Producatorul va respecta Procedura de notificare pentru racordarea unităților generatoare și de verificare a conformității unităților generatoare cu cerințele tehnice privind racordarea unităților generatoare la rețelele electrice de interes public, aprobată prin Ordinul ANRE nr. 51/2019;

» Fazele de proiectare SF și PTE-TR aferente instalației de racordare se vor aviza în comisia CTE a a DEER.

» Faza de proiectare PTE-IU aferenta instalației de utilizare se va aviza în comisia CTE a DEER.

» Utilizatorul va prezenta acordul sau promisiunea în scris a proprietarului terenului pentru încheierea cu operatorul de rețea, după perfectarea contractului de racordare și elaborarea proiectului tehnic al instalației de racordare, a unei convenții având ca obiect exercitarea de către operatorul de rețea a drepturilor de uz și servitute asupra terenului afectat de instalația de racordare și accesul la grupul de masura pentru îndeplinirea obligațiilor ce îi revin conform prevederilor contractului de racordare cu privire la instalația de racordare;

» Tu se va factura la valoarea de 4580 RON fara TVA reprezentand suma dintre 3580+1000;

Semnături autorizate,

Director Divizia Comerciala
Ing. Ionel BOJA

Director Directia Management Acces Retea
Ing. Eduard Antal DAVID

Manager D.A.R.
ing. Ovidiu Călin ALB

Întocmit
Ionut Neaga