



POD: RO002E241212062

Retele Electrice Dobrogea S.A.
Bulevardul Mircea Voda nr. 30,
SECTOR 3, judet BUCURESTI

Nr 19538249 din 28/08/2024

Aviz tehnic de racordare nr 19538249 din data 28/08/2024

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr **19538249** din data **05/03/2024**, avand ca scop **Racord nou (1)** ce apartine utilizatorului **MITROFAR SRL**, cu domiciliul/sediul in judetul **TULCEA**, municipiul/ orasul/ sector/ comuna/ sat **TULCEA**, cod postal - , **Strada MIHAI EMINESCU**, nr. 7, bl. - , sc. **ET.1**,

et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0723142535 / 0723142535** / - ,

si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **21/03/2024**, in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, denumit in continuare *Regulament*,

se aproba racordarea la reseaua electrica a locului de consum si de productie
CEF + IS (denumirea)

amplasat in judetul **TULCEA**, municipiul/ orasul/ comuna/ sat/ sector **TULCEA**, cod postal - , **Strada Extravilan**, nr. **fn**, bloc - , scara - , etaj - , apartament - , nr. cadastral **50443, 50448, 50429,**

50437, 50433 / 50443, 50448, 50429, 50437, 50433 (numai daca este disponibil), in conditiile mentionate in continuare.

1. Datele energetice ale locului de productie:

- 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 inverter (c.c.) (kW)	Observatii
1	9.380	Hi-MO5	0,55	5.159	5.159	-	343,93	fara
Total			0,55	5.159	5.159		343,93	

*) Coloana completata numai daca sistemul fotovoltaic are baterii de acumulare.

Panou = panou fotovoltaic;

Pi = putere activa instalata;

c.c. = curent continuu;

Pmax = putere activa maxima.

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

Puterea instalata **50 kW**

Puterea maxima absorbita **30 kW**

- invertore

Nr. crt.	Nr. invertore	Tipul invertoarelor	Un inverter (c.a) (kV)	Pi inverter (c.a) (kW)	Capacitate de stocare* (Ah)	Pmax inverter (c.a) (kW)	Pmax centrala formata din module generatoare (kW)	Observatii
1	15	Huawei sun 2000_330	0,8	300	280	330	4.500	-
Total				300		330	4.500	

* Coloana completata numai daca sistemul fotovoltaic are baterii de acumuloare/sisteme de stocare.

NOTA:

Un = tensiune nominala;

Pi = putere activa instalata;

Pmax = putere activa maxima;

c.a. = curent alternativ.

- mijloace de compensare a energiei reactive

Nr. crt.	Tip echipament de compensare	Qn (kVAr)	Qmin (kVAr)	Qmax (kVAr)	Nr. trepte*	Observatii
1	-	-	-	-	-	-

* Se completeaza daca tipul de echipament de compensare utilizat are reglaj in trepte.

* Instalație de stocare

*

* Tabelul 1

*

Nr crt	Tip IS*	Pi IS (kW)	Pmax evac IS	Pmax abs IS (kW)	Capacitate max totală stocată de IS (MWh)	Observații
1	2	3	4	5	6	7
		1000	1000	1000	1000	
Total		1000	1000	1000	1000	

*

*

* Tabelul 2

*

*

*

Nr crt	Nr. de elemente de stocare	Pi/element de stocare (kW)	Capacitatea max/element de stocare (MWh)	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
Total	1	1000	1000	1000	1000	1000	1000	

*

*

*

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

* ** 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 I S = 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.

2. Puterea aprobata:

	Situatia existenta in momentul emiterii avizului	Evolutia puterii aprobate			
		Etapa I, valabila de la data -	Etapa a II-a, valabila de la data -	Etapa a III-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data 28/08/2024
Puterea maxima simultana ce poate fi evacuata (kVA)	-	-	-	-	4.814
(kW)	-	-	-	-	4.333
Puterea maxima simultana ce poate fi evacuata fara realizarea lucrarilor de intarire (kVA)	-	-	-	-	0
(kW)	-	-	-	-	0
Puterea maxima simultana ce poate fi evacuata in situatiile de limitare operationala, prevazute la pct. 4 alin. (5) lit. a) (kVA)					
(kW)					
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita din retea (kVA)	-				86,957
(kW)	-				80

3. Descrierea succinta a solutiei de racordare corelata cu evolutia puterii aprobate, stabilita prin Fisa de solutie nr. - din - sau Studiul de solutie avizat de Retele Electrice Dobrogea S.A. cu

Documentul nr. 29/2 din 24/04/2024

- a) punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, la **LES 20kV 9303 între stâlful SS0 (DC10-3-042000) și celula linie 20kV din stația Tulcea Vest**. (capacitățile energetice, la care se realizează racordarea);
- b) instalația de racordare existentă în momentul emiterii avizului și care se menține (pentru situația unui loc de producere/loc de consum și de producere existent, dacă instalațiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

-

- c) lucrări pentru realizarea instalației de racordare:

Varianta 2: Realizare PC 20kV racordat intrare-iesire în LES 20kV 9303 între stâlful SS0 și celula linie 20kV din stația Tulcea Vest

Lucrări pe tarif de racordare:

-înlocuire LES 20kV aferentă LEA 20kV 9303 între celula de linie din st 110/20kV Tulcea Vest și stâlful cu separator SS0 (DC10-3-042000) prin pozarea LES 20kV realizată cu cablu de medie tensiune tripolar, cu elice vizibilă, izolație XLPE, cu conductor de secțiune 3x1x185 mm² în lungime de 100m între celula de linie din stația 110/20kV Tulcea Vest și PC 20kV proiectat și respectiv LES 20kV în lungime de 70 m între PC 20kV proiectat și stâlful cu separator SS0 (DC10-3-042000) realizată cu cablu de medie tensiune tripolar, cu elice vizibilă, izolație XLPE, cu conductor de secțiune 3x1x185 mm²

- PC proiectat în anvelopă de beton echipat cu:

- ❖ 2 celule de linie motorizate cu echipament de comutație în SF6 echipate cu separator de sarcină și CLP;
- ❖ celula de măsură motorizată UT cu separator și grup de măsură format din două transformatoare de tensiune 20/0,1 kV, clasa de precizie 0,5s și două transformatoare de curent de 400/5A, clasa de precizie 0,2S și contor electronic trifazat static clasa de precizie 0,2s dotat cu curba de sarcină și interfata de comunicație RS 232 și modul comunicație GSM, amplasat într-o cutie de măsură; cutia de măsură se va amplasa într-o nișă cu posibilitatea vizualizării atât de către OD cât și de către beneficiar;
- ❖ integrarea în telecomandă a celulelor de linie și măsură din PC proiectat prin montarea de RGDAT-3 buc, UP 2020 LITE-1 buc, baterii acumulatori - 2 buc, TSA-1 buc, Router Rugged pt comunicații 4G - CISCO IR1101, Switch-uri rugged CISCO IE-4000-8S4G-E, dulap pentru echipamente de telecomunicații FT-045_TLC-M_ed02 - TIP B și accesoriile de conectică: Modul SFP CISCO GLC_FE-100LX-RGD de tip SM, FT-277_MAT – 3 buc, Patch-cord duplex LC/PC – E2000 APC, 2m – 3 buc, Patch-cord ftp cat. 6e (lungime 1 m), Patch-cord ftp cat. 6e (lungime 10 m).

Achiziția și montarea contorului revin în sarcina Operatorului de Distribuție.

Tensiunea 0,4 kV necesară telecomandei va fi asigurată din instalațiile beneficiarului.

Punctul de conexiune 20 kV va fi amplasat lângă LEA 20kV 9303, cu acces din domeniu public.

Terenul pe care se va amplasa PC va fi pus la dispoziția operatorului cu drept de uz, suprafață și servitute pe toată durata existenței instalației electroenergetice.

Lucrări ce se realizează prin grija beneficiarului:

Montare punct de conexiune prevăzut cu două compartimente: unul de racordare, pentru instalațiile aferente operatorului de rețea și unul de utilizare pentru instalațiile electrice ale utilizatorului (echipamentele montate în compartimentul de racordare și integrarea în sistemul de telecomandă vor fi incluse în tariful de racordare).

Compartimentul de racordare va fi cu acționarea echipamentelor din interior și cu acces direct din exterior, va avea caracteristici minime echivalente cu cele prevăzute în prescripțiile OD și un gabarit care să permită montarea echipamentelor instalației de racordare și a încă unei celule de MT.

- LES 20 kV de Cu, 95 mmp, $L \leq 20$ m între celula de măsură din compartimentul de racordare și celula cu întrerupător din compartimentul utilizatorului;

- Dispozitivul general-celula sosire cu intrerupator automat si separator in compartimentul utilizatorului (DG) cu urmatoarele protectii:

- protecție maximală de curent cel puțin pe doua faze, cu trei trepte. Prima treapta se folosește împotriva suprasarcinii, a doua pentru a permite o functionare temporizata și a treia pentru a permite o intervenție rapidă;
 - protecție homopolară direcțională cu două trepte (o treapta pentru punerile la pamant simple, și a doua treapta pentru duble puneri la pamant);
 - protecție maximala de curent direcionala homopolara;
- Pentru racordarea producatorului in plus fata de DG (dispozitiv general) se va prevedea un dispozitiv, denumit Dispozitiv de Interfață (DI) in scopul de a garanta separarea instalației de producere de rețeaua de distribuție în caz de întrerupere de la rețea. Sistemul de protecție SPI asociat DI contine relee de frecvență, de tensiune și eventual de tensiune homopolară.

Sistemul de protecție de interfata (SPI) asociat dispozitivului de interfata cuprinde:

- funcție protecție de tensiune minima /maxima in 2 trepte;
 - funcție protecție de frecvența minima /maxima in 2 trepte;
 - funcție de protecție de maxima de tensiune mediata la 10 minute.
- serviciile interne in compartimentul de racordare se vor asigura din transformatorul monofazat de 4 kVA montat în compartimentul utilizatorului, după întrerupătorul general (DG), spre producător.
- montare analizor pentru monitorizarea calitatii energiei electrice;
- In compartimentul utilizator, se vor instala traductoarele de putere activa P, putere reactiva Q, frecvența f si tensiune U montate in compartimentul utilizator. Acestea se vor racorda in circuitele de masura ale transformatoarelor de curent si de tensiune. Semnalele de iesire ale traductoarelor, impreuna cu cel de pozitie al dispozitivului general
- DG, vor fi disponibile intr-un sir de cleme. De la sirul de cleme pana la UP 2020 LITE amplasat in compartimentul OD, semnalele vor fi transmise printr-un cablu special ecranat, care va face parte impreuna cu traductoarele, din instalatia de utilizare. Lungimea cablului nu trebuie sa depaseasca 20m.
- LES 20kV intre PC 20kV proiectat si CEF in lungime de cca. 1,2 km
- Posturi trafo avand putere unitara sub 2000kVA si tablouri jt aferente parcului fotovoltaic
- Asigurare accesului la PC 20kV proiectat pentru operator

Avand in vedere faptul ca centrala electrica are in componenta CEF cu puterea instalata de 4,5MW si IS cu puterea instalata de 1MW in instalatia de utilizare sunt necesare urmatoarele lucrari suplimentare:

- Utilizatorul va prevedea in instalatia de utilizare un sistem de management al energiei produse prin care sa fie limitata Pevacuat in PCC la 4,33MW respectiv Pmax sim absorbita la 80 kW.

- d) lucrari ce trebuie efectuate pentru intarirea retelei electrice existente detinute de operatorul de retea, in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii utilizatorului, defalcate conform urmatoarelor categorii:
- i. lucrari de intarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate exclusiv pentru locul de productie/locul de consum si de productie in cauza
 -
 - ii. lucrari de intarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie/de consum si de productie

Lucrari de intarire comune (generale) determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate pentru CEF+IS TULCEA :

Realizarea lucrărilor de întărire cu caracter general pentru respectarea criteriului cu N elemente in functiune in RET 110 kV:

- Instalare bobina de stingere cu reglaj automat 200A pe bara A
 - amplificarii trafa 110/20kV de pe bara A, de la 16MVA la 25MVA in statia Tulcea Vest
- Lucrarile de intarire mentionate mai sus nu sunt cuprinse in Planul de dezvoltare RET.

Realizarea lucrărilor de întărire cu caracter general pentru respectarea criteriului cu N-1 elemente in functiune in RET:

- Amplificare transformatoare (de la 3x250MVA la 3x400MVA) 400/110kV in statia Tulcea Vest
- Lucrarile de intarire mentionate mai sus nu sunt cuprinse in Planul de dezvoltare RET.

Punerea sub tensiune în ipotezele analizate în studiul de soluție a CEF +IS Tulcea este condiționată de realizarea lucrărilor din planul de dezvoltare RET pentru lucrarile cu N elemente in functiune.

Cu referire la limitarea operațională beneficiarul a optat prin adresa inregistrata la Retele Electrice Dobrogea cu nr. 209096/26.06.2024 pentru aplicarea prevederilor ord. 81/2022 cu referire la limitarea operationala a puterii ținând cont de contingentele la care au rezultat suprasarcini in RET pentru lucrarile de la punctul 3.2.2 (N-1 elemente in functiune)

Instalația de automatizare se va realiza prin intermediul unei aplicații instalate în sistemul SCADA propriu al CEF .

În vederea securizării unei temporizări totale care să nu pună în pericol menținerea siguranței în functionare a SEN va fi avută în vedere funcționarea/acționarea logicii de limitare automată a puterii generate prin monitorizare contingente cu deconectarea CEF .

Echipamentele din componența ALO care comandă limitarea puterii evacuate se instalează la utilizator, în centrală și în instalațiile OD/OTS.

Monitorizarea in timp real a contingentelor periculoase pe un element de retea necesita montarea unui echipament de culegere, prelucrare si transmitere date, de tip Remote Terminal Unit (RTU) in statiile de transformare.

Pentru configurarea instalatiei, se impun urmatoarele:

- La o celula, preluarea semnalelor necesare pentru realizarea instalatiei de automatizare se va face cu un singur RTU (eventual redundant) indiferent de numarul de utilizatori care necesita monitorizarea datelor din celula respective sau terminalelor (intreruptoare in celule 110 kV) care necesita monitorizarea datelor tot din acea celula.
- Modalitatea de oferire a semnalelor catre toti utilizatorii interesati, precum si modul de realizare a transmiterii datelor pe caile de comunicatie se va face de comun acord intre utilizatori, prin conventie de exploatare.
- Echipamentele de tip RTU care se monteaza in instalatiile OTS/OD trebuie sa indeplineasca toate conditiile tehnice impuse echipamentelor din sistemele de circuite secundare, conform normei tehnice ANRE cod NTE-011/12/00 „Norma tehnica pentru proiectarea sistemelor de circuite secundare ale statiilor electrice”.
- Echipamentele de tip RTU (care se monteaza in instalatiile OTS) trebuie sa indeplineasca si toate conditiile impuse terminalelor de protectie, control si automatizare din instalatiile OTS, conform normei tehnice interne Transelectrica, cod NTI-TEL-S-003-2009-01 “Detalii si specificatii de echipamente pentru realizarea sistemului de comanda, control, protectie si automatizare pentru nivelul 400 kV, 220 kV si 110 kV LEA/LIS/Cuple din statiile electrice modernizate, pe tipuri de scheme primare”, pct. 0.4. „Standarde si acte normative de referinta”.
- Echipamentele utilizate vor respecta cerintele SR EN Seria 61000.4-12 „Compatibilitate electromagnetica”, SR EN 61508 „Securitatea functionala a sistemelor electrice/electronice”, IEC 60068 – „Environmental conditions” si setul IEC 60255 aplicabil.
- Echipamentele destinate instalatiei de automatizare trebuie montate separat de echipamentele de protectie, control si automatizare din instalatiile OTS, in dulapuri realizate conform NTI-TEL-S-018-2014-00 (Realizare dulapuri si cofrete circuite secundare) sau cofrete proprii.
- In instalatiile OTS alimentarea echipamentelor instalatiei de automatizare cu tensiune operativa trebuie realizata la tensiunea de 220 Vcc, iar pentru alte valori de tensiune operativa se vor utiliza convertoare Vcc/Vcc.
- Echipamentele RTU vor fi prevazute cu doua surse de alimentare cu tensiune operativa sau schema de comutare automata rapida de pe o sursa (baterie) pe cealalta; timpul de trecere trebuie sa fie suficient de redus (de regula sub 50 ms) pentru a nu provoca resetarea RTU. Tensiunea operativa 220 Vcc poate fi pusa la dispozitie de OTS/OD, de regula din doua baterii separate, din dulapurile de servicii interne, prin automate de protectie de joasa tensiune.
- Toate semnalele binare se vor prelua din celula prin conductoare de cupru, iar starea intrarilor binare din RTU se va monitoriza pe LED-urile echipamentului.

- Semnalele de declansare de la protecții se vor automentine pe LED-uri, până la anularea manuală.
- Defectarea RTU și a interfețelor de comunicație trebuie să fie semnalizată optic în dulapul/cofretul destinat ALO.
- Preluarea datelor analogice (curenți, tensiuni) trebuie realizată separat de echipamentele de protecție, control și automatizare din instalația OTS/OD.
- Pentru preluarea curenților secundari se recomandă utilizarea unor senzori ampermetrici de tip toroidal (similar clește Ditz) care se pot atăsa pe fiecare fază a circuitelor de curent, fără întreruperea circuitelor. Se recomandă preluarea curenților de pe un secundar de măsură, altul decât secundarul de măsură pentru contoarele de decontare.
- În cazul preluării curenților prin înseriere cu circuitele existente, se recomandă înserierea pe un secundar de măsură, altul decât secundarul de măsură pentru contoarele de decontare. În acest caz trebuie efectuate calcule de compatibilitate ale secundarului de măsură de curent cu echipamentele racordate la acest secundar.
- În cazul stațiilor cu schema monofilară de tip poligonal sau de tip 1½ întreruptoare pe circuit, curenții trifazați de pe cele două laturi trebuie preluați separat, iar RTU trebuie prevăzut cu două intrări trifazate de curent.
- În cazul stațiilor prevăzute cu bară de transfer și cupla de transfer sau cuple combinate, datele privind circulația de curenți trifazați, poziția întreruptoarelor și declanșările din protecții trebuie preluate separat, corespunzător funcționării elementului preluat pe bară de transfer prin cupla de transfer sau prin cupla combinată în regim de cupla de transfer.
- Tensiunile secundare se vor prelua, de regulă, de pe secundarul de măsură prin intermediul unui automat trifazat de protecție de joasă tensiune (MCB) separat de cele destinate instalațiilor de protecție, control, automatizare și măsură și prevăzut în proiectul ALO.

Instalația de automatizare care se va realiza va avea rolul de a opri producția de energie electrică prin deconectarea centralei la contingentele rezultate din studiul de soluție în regimul cu N-1 elemente în funcție.

Instalația de automatizare trebuie să includă supravegherea permanentă a cablurilor de comunicație (principala, respectiv de rezervă) cu echipamente dedicate culegerii de date din toate locațiile identificate în studiul de soluție. Se recomandă utilizarea de protocoale standardizate și de echipamente dedicate asigurării securității cibernetice. În cazul în care se utilizează echipamente/circuite de comunicație ale OTS, utilizatorul trebuie să asigure măsuri solide de securitate cibernetică și care să evite orice interferență asupra comunicațiilor OTS.

Automatizarea limitării operaționale a puterii Centralei Electrice Fotovoltaice va conține pe lângă elementele fizice (echipamentele necesare instalației de automatizare) și calea de comunicație, abonament de date plătit (cartelă) în cazul comunicației de tip GPRS sau similar (calea de comunicare între automatizarea de limitare a puterii centralei și echipamentele care transmit datele culese de pe elementele de rețea monitorizate).

Utilizatorul va asigura achiziția și montarea echipamentelor de automatizare pentru limitarea operațională și va asigura punerea în funcțiune a acestora, comunicația, licența, mentenanța acestora pentru toate instalațiile montate în Rețeaua Electrică de Transport, Rețeaua Electrică de Distribuție, Producători (CEE, CEF) și în instalațiile proprii.

Costurile tuturor lucrărilor efectuate în instalațiile RET, RED, Producători (CEE, CEF) pentru realizarea automatizării limitării operaționale se vor achita de către Utilizator și vor fi considerate Tarif de întărire.

Pentru a putea transmite on-line poziția întreruptorului este necesar un abonament de date la un operator de telefonie mobilă, abonament de tip APN cu IP fix (static). Costul abonamentului va fi suportat integral de către Utilizator pentru toate instalațiile montate în Rețeaua Electrică de Transport, Rețeaua Electrică de Distribuție, Producători (CEE, CEF) și în instalațiile proprii.

Pierderea comunicației sau orice eroare de comunicație conduce la deconectarea întrerupătorului din stația de transformare a centralei electrice.

Utilizatorul va fi răspunzător de funcționarea corectă a automatizării de limitare operațională a puterii centralei pe întreaga durată de funcționare, până la finalizarea lucrărilor de întărire la N-1 elemente în funcțiune.

Utilizatorul nu poate solicita și primi de la operatorul de rețea despăgubiri pentru energia electrică ce nu a fost produsă și livrată în rețea pe perioada limitării. Implementarea, parametrizarea, punerea în funcție, testele de PIF, mentenanța, asigurarea comunicației aferente automatizării de limitare operațională a puterii centralei implementate în cadrul parcului vor fi asigurate de către utilizator pe cheltuielile acestuia. Utilizatorul este răspunzător de funcționarea corectă a automatizării de limitare operațională a puterii centralei pe întreaga durată de existență a parcului centralei electrice.

Automatizarea de limitare operațională a puterii centralei va monitoriza toate elementele de rețea

rezultate din analiza de sistem pentru regimul cu N-1 elemente în funcțiune, care prin ieșirea acestora din funcțiune au ca efect apariția de suprasarcini în rețea și, în consecință, imposibilitatea elementelor rețelei rămase în funcțiune și a rețelei în ansamblul ei de a funcționa pe timp nelimitat în aceste condiții și va limita operațional puterea maximă ce poate fi evacuată de centrală în rețea.

În situația în care comunicația prin GSM (minim 4G) nu va asigura timpii de deconectare conform normativelor în vigoare de la data PIF a centralei, calea de comunicație se va asigura prin fibră optică ale cărei costuri de instalare și mentenanță se vor asigura de către beneficiarul CEF.

Având în vedere că beneficiarul CEF+IS Tulcea a optat pentru deconectarea puterii produse, automatica de limitare operațională se va realiza:

- pentru toate lucrările de întarire necesare pentru respectarea criteriului N-1 elemente în funcție în RET;
- pentru eliminarea suprasarcinilor în vederea respectării criteriului N-1 elemente în funcție se vor folosi echipamente pentru limitarea/deconectarea puterii evacuate din CEF+IS Tulcea pentru elementele de rețea din „Element deconectat” descrise în „TABELUL 1”.

Tabelul 1

Element deconectat	Element în suprasarcina	Pmax evacuat
TR. 1 400/110 KV TULCEA VEST	TR. 3 400/110 KV TULCEA VEST	0
	TR. 2 400/110 KV TULCEA VEST	0
TR. 3 400/110 KV TULCEA VEST	TR. 1 400/110 KV TULCEA VEST	0
	TR. 2 400/110 KV TULCEA VEST	0
TR. 2 400/110 KV TULCEA VEST	TR. 1 400/110 KV TULCEA VEST	0
	TR. 3 400/110 KV TULCEA VEST	0

Echipamentele aferente sistemului de automatizare pentru limitarea operațională se vor instala în următoarele stații:

OTS: TULCEA VEST

Echipamentele de automatizare vor fi montate în cabinele de rele/camera de comanda unde se află dulapurile de control și protecție aferente celulelor trafo 400/110kV din stația Tulcea Vest gestiune OTS.

Evaluarea lucrărilor de întarire

Valoarea estimată a lucrărilor enunțate mai sus pe baza de indici conform art. 44 din Ordinul ANRE 11/2014 este de:

$$T(I) = S_n \times i$$

În varianta 2:

Art. 42. În situația în care punctul de racordare este la medie tensiune, într-o linie electrică subterană sau pe bara de medie tensiune a unui post de transformare, tariful specific pentru calculul componentei TI a tarifului de racordare se notează i_6 și se stabilește utilizând următoarea formulă:

$$i_6 = i_{MTS} + i_{ST110/MT} [\text{lei/MVA}] = 0 + 432.000 = 432.000 [\text{lei/MVA}]$$

Varianta 2:

$$Sevacuata = 4,81 \text{ MVA}$$

$$\text{Rezulta } T(I) = S_n \times I_6 = 4,81 \text{ MVA} \times 432.000 \text{ lei} = 2.077.920 \text{ lei fara TVA}$$

Valoarea T_i calculată pe baza de deviz general aferentă OTS cu lucrări de întarire la N și N-1 fara limitare operațională:

Varianta 2 :

$$(T_i)_{SS} = 25.600.000 \text{ lei fara TVA , din care:}$$

Varianta 2

La N elemente:

$$(T_i)_{SS} = 3.100.000 \text{ lei fara TVA din care:}$$

$$T_i \text{ RED} = 0 \text{ lei fara TVA}$$

$$T_i \text{ OTS} = 3.100.000 \text{ lei fara TVA}$$

La N-1 elemente:

$$(T_i)_{SS} = 22.500.000 \text{ lei fara TVA din care:}$$

$$T_i \text{ RED} = 0 \text{ lei fara TVA}$$

$$T_i \text{ OTS} = 22.500.000 \text{ lei fara TVA}$$

Valoarea lucrărilor de realizare automatică de limitare/deconectare a CEF+IS TULCEA pentru respectarea criteriului N-1 elemente în funcție:

Automatica de deconectare in instalatiile OD= 0 lei fara TVA

Automatica de deconectare in instalatiile OTS= 97.987,43 lei fara TVA

Total cost automata de deconectare OD+OTS: $Ti_limitare_op = 97.987,43$ lei fara TVA

Prin urmare Ti luat in calcul este :

Varianta 2:

$T(I) = \min ((Ti)N_elemente + Ti_limitare_op; Ti) = \min (3.197.987,43; 2.077.920) = 2.077.920$ lei fara TVA.

Timpii de executie estimati pentru lucrarile necesare in instalatiile Retele Electrice Dobrogea necesare realizarii limitarii operationale- nu este cazul

- e) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune **20 kV**, in celula de măsură din compartimentul de racordare OT din punctul de conexiuni.
- f) masurarea energiei electrice se realizeaza prin **Grupul de masura de decontare pentru energia livrata in sistem activa si reactiva se va realiza cu un grup de masurare cu urmatoarele caracteristici:**
 - **contor electronic bidirectional, dublu sens, trifazat 5 A, cls. 0,2s, in montaj indirect, curba sarcina, interfata comunicatie RS 232 si modem GSM sub capac, pentru integrare in sistemul telegestiune implementat la OD;**
 - **2 transformatoare de tensiune 20/0,1 kV cu clasa 0,2;**
 - **2 transformatoare de curent 400/5 A cu clasa 0,2S.**
- Contorul de decontare a consumului va permite accesul neconditionat al ambelor entitati. Achizitia si montarea contorului revin in sarcina Operatorului de Distributie.** (structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea in sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare)
- g) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune **20 kV**.,, **la papucii cablului plecare din celula nou montata spre CEF+IS.** (elementul fizic unde se face delimitarea);
 - g.1) punctul de interfata este stabilit la nivelul de tensiune
- h) punctul comun de cuplare este stabilit la nivelul de tensiune **20 kV**, la/in/pe **la tensiunea de 20kV, in LES 20kV 9303 intre stalpul SS0 (DC10-3-042000) si celula linie 20kV din statia Tulcea Vest., S20 9303- TULCEA VEST TL**

4. (1) Cerinte pentru protectiile si automatizarile (limitare de putere, automata de sistem, scheme speciale de protectie) la:

- a) punctul de racordare
- b) punctul de delimitare a instalatiilor
- c) punctul de interfata din reseaua utilizatorului

(2) Alte cerinte, nominalizate (precizate numai daca sunt aplicabile, conform reglementarilor tehnice in vigoare):

- a) Deconectarea CEF+IS TULCEA nu trebuie sa producă funcționarea unei protecții din rețea;
 - b) Reglajul protecțiilor întrerupătorului din gestiunea utilizatorului se va corela cu cel al protecțiilor din instalațiile Retele Electrice Dobrogea
- Cerințe și condiții specifice pentru furnizarea de servicii tehnologice de sistem către operatorul de transport și de sistem (OTS) sau către operatorul de distribuție (OD), la solicitarea OTS (precizate numai dacă sunt aplicabile).
- a. de monitorizare si reglaj: **Beneficiarul CEF+IS TULCEA trebuie sa asigure sistemul de comunicatii/transmisie de date compatibil cu sistemul DMS – SCADA al OD in conformitate cu prevederile Ordinului 208/2018 si Ordinului ANRE nr. 233/2019.**
 - b. interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii:
 - c. pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului, inclusiv din circuitele de curent alternativ aferente instalatiilor de productie a energiei electrice: CEF+IS TULCEA trebuie prevazuta cu sisteme de monitorizare a calitatii energiei electrice, conform standardelor de masurare in vigoare la MT. Monitorizarea va fi permanenta. In acest scop, CEF+IS TULCEA va fi dotata cu aparatura pentru analiza calitatii energiei electrice - analizoare de calitate a energiei electrice de clasa A (certificat PSL) conform standardelor in vigoare la data PIF, cu posibilitati de up - gradare cu noile standarde, montate si asigurate de catre beneficiarul centralei. In cazul in care, prin masuratorile de calitate a energiei electrice se dovedeste ca CEF+IS TULCEA nu se incadreaza in limitele calculate sau solicitate, Utilizatorul va intreprinde actiunile necesare pe propria cheltuiala. Nu se va permite functionarea CEF+IS TULCEA pana la incadrarea in cerintele de calitate.
 - d. viteza de variatie a frecventei si intervalul de timp in care unitatea generatoare are capacitatea de

a ramane conectata la retea

e. pentru instalatiile de stocare

- (3) Conditii specifice pentru racordare: Centralele și grupurile generatoare trebuie să respecte cerințele tehnice de proiectare, racordare și de funcționare prevăzute după caz, în Codul Tehnic al Rețelei Electrice de Transport, Codul Tehnic al Rețelelor Electrice de Distribuție, Ord. 208/2018 și Ord 51/2019.
- (4) Punerea sub tensiune pentru perioada de probe și certificarea conformității tehnice se va realiza cu respectarea cerințelor Ord. 51/2019 și Ord. 208/2018, în urma prezentării programului de probe însoțit de studiul de reactiv al CEF în punctul de racordare din care să reiasă faptul că CEF asigură factorul de putere 0,9 inductiv/capacitiv pentru puterea maximă aprobată prin ATR la nivelele de tensiune cuprinse în intervalul 0,9-1,1 din Un; CEF va asigura un schimb de putere reactivă mai mic de 0,1MVar în punctul de delimitare la putere activă zero. 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: *Conform Ord. ANRE 51/2019 – Procedura de notificare pentru racordarea unitatilor generatoare și de verificare a conformității unitatilor generatoare cu cerințele tehnice privind racordarea unitatilor generatoare la rețelele electrice de interes public*
- (5) Cerințe privind racordarea în condiții de limitare a puterii evacuate la valoarea prevăzută în tabelul de la pct. 2 pentru puterea maximă simultană ce poate fi evacuată în situațiile de limitare operațională
 - a) descrierea tuturor situațiilor prevăzute în studiul de soluție, care conduc la limitarea puterii evacuate (contingentele care, atunci când au ca efect apariția de suprasarcini în rețea și, în consecință, imposibilitatea elementelor rețelei rămase în funcțiune și a rețelei în ansamblul ei de a funcționa timp nelimitat în aceste condiții conduc la necesitatea limitării operaționale a puterii evacuate), prezentate în anexa la prezentul aviz;
 - b) condiții de limitare operațională a puterii evacuate (locul de amplasare a echipamentului, protecții și automatizări, scheme etc.) .
5. Datele înregistrate care necesită verificarea în timpul funcționării: *Conform art. 14 alin. (4) din Ord. ANRE 51/2019 – Procedura de notificare pentru racordarea unitatilor generatoare și de verificare a conformității unitatilor generatoare cu cerințele tehnice privind racordarea unitatilor generatoare la rețelele electrice de interes public*
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 sau operatorul economic atestat prevăzut la pct. 12 alin. (2) lit. b), împuternicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, încheie contractul de racordare cu operatorul de rețea și achită acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru încheierea contractului de racordare, utilizatorul anexează cererii depuse la operatorul de rețea următoarele documente prevăzute de *Regulament*: (numai documentele aplicabile cazului în speță).
 - a) copia avizului tehnic de racordare;
 - b) copia actului de identitate/certificatului constatator eliberat de registrul comerțului cu cel mult 30 de zile înainte de data depunerii acestuia, după caz;
 - c) documente care dovedesc constituirea garanției financiare în favoarea operatorului de rețea, cu forma și valoarea precizate în avizul tehnic de racordare, în cazul unui loc de producere;
 - d) devizul general întocmit de proiectantul sau constructorul ales de utilizator;
 - e) copia contractului de proiectare sau copia contractului de proiectare și execuție, după caz, încheiat de către utilizator, conform art. 44 alin. (4) lit. b) din *Regulament*, cu operatorul economic atestat, desemnat de către acesta. În cazul în care contractul de execuție nu a fost încheiat odată cu cel de proiectare, utilizatorul transmite operatorului de rețea copia contractului de execuție a instalației de racordare cu cel puțin 3 zile lucrătoare înainte de începerea lucrărilor de execuție a instalației de racordare.
 - f) Împuternicirea acordată de utilizator operatorului economic atestat, desemnat conform prevederilor art. 34 alin. (4) din *Regulament* pentru semnarea contractului de racordare cu operatorul de rețea în numele și pe seama utilizatorului și reprezentarea utilizatorului în relația contractuală cu operatorul de rețea pe toată perioada derulării contractului de racordare.
 - g) în situația în care terenul pe care urmează a fi amplasată instalația de racordare este proprietate privată, pe lângă documentele prevăzute anterior, este necesară prezentarea **unei declarații unilaterale în formă autentică a proprietarului imobilului -teren și/sau construcție- afectat de instalația de racordare și, dacă este cazul, de capacitățile deviate în vederea realizării racordării având ca obiect:**
 - (i) respectarea de către acesta a exercitării de către OD, cu titlu gratuit, a drepturilor legale de uz și

servitute prevazute de legislatia speciala in favoarea operatorului de retea, pe durata de existenta a instalatiei de racordare, in ipoteza in care instalatia de racordare/capacitatile energetice ce se vor devia in vederea realizarii racordarii afecteaza imobilul- teren/constructie a acestuia;

- (ii) obligatia de a prezenta orice documente (inclusiv contracte) ce ar putea fi solicitate ca fiind necesare de autoritatile publice competente pentru emiterea autorizatiei de construire pentru realizarea instalatiei de racordare/lucrarilor de deviere, din perspectiva drepturilor reale necesare pentru obtinerea autorizatiilor de construire

8. (1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este **447.456,74** lei, inclusiv TVA.
 - (1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este **3.778,39** lei, inclusiv TVA.
 - (1.2) Valoarea costurilor de realizare a lucrarilor de intarire prevazute la pct. 3 lit. d) subpct. (i), stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este **0** lei, inclusiv TVA.
 - (1.3) Valoarea costurilor de realizare a lucrarilor prevazute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii), stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este **2.472.724,80** lei, inclusiv TVA.
 - (1.4) Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice, care sunt suportate de catre producatori conform prevederilor art. 44 alin. (24) din Regulament, este **0,00** lei, inclusiv TVA.
 - (1.5) Valoarea medie a bransamentului pana la care operatorul de distributie ramburseaza prosumatorilor clienti casnici, persoane fizice autorizate, intreprinderi individuale, intreprinderi familiale si institutii publice, care se racordeaza la joasa tensiune, cheltuielile pentru proiectarea si executia bransamentului, stabilita conform reglementarilor in vigoare, este **0,00** lei.
- (2) Valoarea mentionata pentru tariful de racordare se actualizeaza la incheierea contractului de racordare, daca tarifele aprobate de Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei, pe baza carora a fost stabilit, au fost modificate prin Ordin al presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei. Actualizarea in acest caz se face in conditiile stabilite prin Ordinul de aprobare a noilor tarife.
- (3) Daca tariful de racordare a fost stabilit integral sau partial pe baza de deviz general, acesta se actualizeaza la incheierea contractului de racordare in functie de preturile echipamentelor si/sau ale materialelor in vigoare la data incheierii contractului de racordare.
9. (1) Odata cu tariful de racordare, utilizatorul va plati operatorului de retea sau primului utilizator, dupa caz, conform prevederilor Regulamentului si ale contractului de racordare, suma de **0,00** lei fara TVA, stabilita in fisa de calcul anexata, drept compensatie baneara
- (2) Utilizatorul va primi o compensatie baneara daca la instalatia de racordare prevazuta la pct. 3 vor fi racordati si alti utilizatori, in conditiile si la termenele prevazute in reglementarile in vigoare.
- (3) Restituirea de catre utilizator a costurilor lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii) suportate de catre un prim utilizator, respectiv de catre utilizatori ale caror instalatii de utilizare au fost puse sub tensiune inaintea instalatiilor de utilizare proprii ale utilizatorului se realizeaza prin intermediul operatorului de retea, in conformitate cu prevederile Regulamentului si ale contractului de racordare.
- (4) Utilizatorul care opteaza, conform prevederilor pct. 11 alin. (5) lit. e), pentru achitarea costurilor care revin celorlalti utilizatori pentru aceleasi lucrari din categoria celor prevazute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii) este indreptatit sa primeasca costurile respective prin intermediul operatorului de retea, in conformitate cu prevederile Regulamentului si ale contractului de racordare.
10. (1) In situatia prevazuta la art.31 din *Regulament*, utilizatorul are obligatia sa constituie, pana la incheierea contractului de racordare, o garantie financiara in favoarea operatorului de retea in valoare de **146,197.99** lei, inclusiv TVA, reprezentand **5%** din valoarea tarifului de racordare, cu urmatoarea /urmatoarele forma/forme: scrisoare de garantie bancara, cont colateral de garantie, bilet la ordin avalizat de banca in cazul persoanelor juridice sau cont de consemnatiuni in cazul persoanelor fizice.
- (2) Situatiile in care garantia financiara mentionata la alin. (1) poate fi executata de operatorul de retea si situatiile in care aceasta inceteaza/se restituie utilizatorului se prevad in contractul de racordare.
- (3) Suplimentar situatiilor prevazute conform alin. (2), operatorul de retea executa garantia financiara constituita de utilizator daca utilizatorul nu solicita in scris operatorului de retea incheierea contractului de racordare, cu anexarea documentatiei complete prevazute la art. 36 din *Regulament*, in termenul de

valabilitate al prezentului aviz tehnic de racordare.

11. (1) Termenul posibil de realizare de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire este **0** zile lucratoare

pentru lucrarile precizate la punctul 3 lit d) subpct.(i) si zile lucratoare pentru lucrarile precizate la punctul 3 lit d) subpct.(ii).

- (2) Termenul si conditiile de realizare de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire precizate la punctul 3 lit d) se prevad in contractul de racordare.
 - (3) Necesitatea realizarii lucrarilor de intarire precizate la punctul 3 lit d) subpct.(ii) este influentata de aparitia locurilor de productie/de consum si de productie care au fost luate in considerare in calculele pentru regimurile de functionare ce au determinat lucrarile de intarire respective.
 - (4) Costurile pentru realizarea lucrarilor de intarire a retelei electrice care nu pot fi finantate de operatorul de retea in perioada imediat urmatoare sunt in valoare de **0,00** lei, inclusiv TVA, pentru lucrarile precizate la punctul 3 lit d) subpct.(i) si **conform Aviz CTE** lei, inclusiv TVA, pentru lucrarile precizate la punctul 3 lit d) subpct.(ii) (se completeaza numai daca este cazul).
 - (5) In situatia in care, din urmatoarele motive: **nu sunt cuprinse in programul de investitii**, operatorul de retea nu are posibilitatea realizarii lucrarilor de intarire pana la data solicitata pentru punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una dintre urmatoarele variante:
 - a) renuntarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
 - b) aminarea realizarii obiectivului pe amplasamentul respectiv, pana la finalizarea lucrarilor de intarire de catre operatorul de retea; in acest caz, utilizatorul si operatorul de retea incheie contractul de racordare cu obligatia operatorului de retea de a realiza lucrarile de intarire la termenul precizat la alin. (1).
 - c) dezvoltarea in etape a obiectivului cu incadrarea in limita de putere aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire, precizata in tabelul de la punctul 2;
 - d) achitarea costurilor care revin operatorului de retea pentru lucrarile de intarire a retelei in amonte de punctul de racordare, in cazul in care motivul intirzierii se datoreaza faptului ca respectivele costuri nu sunt prevazute in programul de investitii al operatorului de retea. In conditiile in care utilizatorul opteaza pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returneaza de catre operatorul de retea printr-o modalitate convenita intre parti, ce urmeaza a fi prevazuta in contractul de racordare, cu exceptia cazului in care utilizatorul suporta costurile integral, prin tarif de racordare conform prevederilor pct. 12 alin. (4).
 - e) achitarea costurilor care revin celorlalti utilizatori pentru aceleasi lucrari din categoria celor prevazute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii), in situatia in care locul de productie/consum si de productie este pus sub tensiune primul, cu recuperarea ulterioara a acestora de la ceilalti utilizatori, prin intermediul operatorului de retea.
12. (1) Pentru proiectarea si executarea lucrarilor din categoria prevazuta la pct. 3 lit. c), operatorul de retea incheie un contract de achizitie publica pentru proiectarea si/sau executarea de lucrari cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
- (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 3 lit. c) se poate incheia prin una dintre urmatoarele modalitati:
 - a) de catre operatorul de retea cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de catre utilizator, in conditiile in care utilizatorul cere in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare;
 - b) de catre utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de catre acesta, in conditiile in care utilizatorul a notificat in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare.
 - (3) Operatorul de retea proiecteaza si executa lucrarile prevazute la pct. 3 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achizitie publica pentru proiectare/executare de lucrari unui operator economic atestat, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
 - (4) Prin derogare de la prevederile alin. (3), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 3 lit. d) se poate incheia de catre operatorul de retea si cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de catre utilizator, in conditiile in care utilizatorul solicita in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare. In acest caz, costul lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 3 lit. d) subpct. (i) se suporta integral de utilizator, prin tarif de racordare.
 - (5) In situatiile prevazute la alin. (2) si (4), tariful de racordare precizat la pct. 8 alin. (1) se recalculeaza conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni in negocierea dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
 - (6) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 3 lit. c) finantate de catre utilizatori sunt in

proprietatea acestora si sunt exploatate de catre operatorul de retea, in baza unei conventii-cadru initiate de catre operator, avand ca obiect predarea in exploatare de catre utilizator operatorului a instalatiei de racordare receptionate si puse in functiune. Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 3 lit. c) finantate de catre operatorii de retea sunt in proprietatea acestora.

- (7) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 3 lit. c) pentru racordarea la reseaua de joasa tensiune a prosumatorilor clienti casnici, a persoanelor fizice autorizate, a intreprinderilor individuale, a intreprinderilor familiale si institutiilor publice intra in proprietatea operatorului de distributie, in conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3.5) din *Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificarile si completarile ulterioare.
13. (1) Lucrarile pentru realizarea instalatiei de utilizare se executa pe cheltuiala utilizatorului, de catre o persoana autorizata sau un operator economic atestat potrivit legii, pentru categoria respectiva de lucrari, cu respectarea, dupa caz, a prevederilor art. 45 alin. (1) lit. a1) din *Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificarile si completarile ulterioare. Valoarea acestor lucrari nu este inclusa in tariful de racordare.
- (2) Executantul instalatiei de utilizare, precum si utilizatorul vor respecta normele si reglementarile in vigoare privind realizarea si exploatarea instalatiilor electrice.
14. Utilizatorul, cu exceptia prosumatorului al carui loc de consum si de productie se racordeaza la reseaua electrica de joasa tensiune potrivit solutiei de racordare stabilite de operatorul de distributie in conformitate cu prevederile reglementarilor in vigoare, incheie conventia de exploatare prin care se precizeaza modul de realizare a conducerii operationale prin dispecer, conditiile de exploatare si intretinere reciproca a instalatiilor, reglajul protectiilor, executarea manevrelor, interventiile in caz de incidente.
15. (1) Cerintele standardelor de performanta pentru serviciile prestate de operatorul de distributie si de operatorul de transport si de sistem, dupa caz, referitoare la asigurarea continuitatii serviciului si la calitatea tehnica a energiei electrice reprezinta conditii minime pe care respectivul operator de retea are obligatia sa le asigure utilizatorilor in punctele de delimitare. Durata maxima pentru restabilirea alimentarii dupa o intrerupere este stabilita prin standardul de distributie sau standardul de transport, dupa caz. Pentru nerespectarea termenelor prevazute, dupa caz, de standardul de distributie sau de standardul de transport operatorii de retea acorda utilizatorilor compensatii, in conditiile prevazute de standardul respectiv.
- (2) In situatia in care racordarea este realizata prin doua (sau mai multe) instalatii, in cazul intreruperii accidentale a uneia dintre ele ca urmare a defectarii unui element al acesteia, in conditiile existentei si functionarii corecte a instalatiei de automatizare, durata maxima pentru conectarea celei de-a doua instalatii este cea corespunzatoare functionarii instalatiei de automatizare: Conform Standardului de Performanta.
- (3) Informatiile privind monitorizarea continuitatii si calitatii comerciale a serviciului de distributie sunt publicate si actualizate in fiecare an de catre operatorul de retea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa web: www.reteleelectrice.ro
- (4) Prosumatorii asigura accesul operatorului de retea in incinta/zona in care sunt amplasate instalatiile de productie pentru verificarea de catre operator a calitatii tehnice a energiei electrice livrate in retea, in aceleasi conditii cu cele prevazute in Procedura.
16. (1) In cazul in care utilizatorul detine echipamente sau instalatii la care intreruperea alimentarii cu energie electrica poate conduce la efecte economice si/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului etc.), acesta are obligatia ca prin solutii proprii, tehnologice si/sau energetice, inclusiv prin sursa de interventie, sa asigure evitarea unor astfel de evenimente in cazurile in care se intrerupe furnizarea energiei electrice.
- (2) In situatia in care, din cauza specificului activitatilor desfasurate, intreruperea alimentarii cu energie electrica ii poate provoca utilizatorului pagube materiale importante si acesta considera ca este necesara o siguranta in alimentare mai mare decit cea oferita de operatorul de retea, prezentata la punctul 15, el este responsabil pentru luarea masurilor necesare evitarii acestor pagube.
17. (1) In scopul asigurarii unei functionari selective a instalatiilor de protectie si automatizare din instalatia proprie, utilizatorul asigura accesul operatorului de retea pentru corelarea permanenta a reglajelor acestora cu cele ale instalatiilor din amonte.
- (2) Echipamentul si aparatajul prin care instalatia de utilizare se racordeaza la reseaua electrica trebuie sa corespunda normelor tehnice in vigoare in Romania, inclusiv *Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor*, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si turismului nr. 2.741/2011.
18. (1) Utilizatorul va lua masurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibila, conform normelor in

vigoare, a efectelor functionarii instalatiilor si receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, flicker etc.). Instalatiile noi se vor pune sub tensiune numai daca perturbatiile instalatiilor si receptoarelor speciale se incadreaza in limitele admise, prevazute de normele in vigoare.

- (2) Utilizatorul are obligatia de a participa la reglajul tensiunii/puterii reactive, conform reglementarilor tehnice in vigoare. In vederea reducerii consumului/evacuarii de energie reactiva din/in reseaua electrica, utilizatorul va lua masuri pentru compensarea puterii reactive necesare instalatiilor si/sau echipamentelor de la locul de productie/locul de consum si de productie. Neindeplinirea acestei conditii determina plata energiei electrice reactive tranzitate in punctul de delimitare, in conformitate cu prevederile reglementarilor in vigoare.
- (3) In situatia de exceptie in care punctul de masurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrica inregistrata de contor este diferita de cea tranzactionata in punctul de delimitare. In acest caz, se face corectia energiei electrice in conformitate cu reglementarile in vigoare. Elementele de retea cu pierderi, situate intre punctul de masurare si punctul de delimitare, sunt: -
- (4) In cazul in care solutia de racordare pentru care a optat utilizatorul este cu limitare operationala a puterii evacuate, utilizatorul nu este indreptatit sa solicite si sa primeasca de la operatorul de retea despagubiri pentru energia electrica ce nu a fost produsa si livrata in retea pe perioada limitarii.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare este valabil pana la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobata pentru etapa finala, mentionata la punctul 2, daca nu intervine anterior una dintre situatiile prevazute la alin. (2).
- (2) Prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea in urmatoarele situatii:
 - a) in termen de 12 luni de la emitere, daca nu a fost incheiat contractul de racordare;
 - b) la rezilierea contractului de racordare caruia ii este anexat.
 - c) la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizatiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare;
 - d) in cazul in care documentele prevazute la art. 14 alin. (11) din Regulament se anuleaza printr-o hotarare judecatoreasca definitiva, emisa in perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
 - e) la incetarea valabilitatii acordurilor/autorizatiilor si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva.
 - f) in situatia prevazuta la art. 36 alin. (6) din Regulament.
20. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordarii. In situatia in care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui imputernicit, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atat solicitantului racordarii, cat si utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordarii/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de retea in termen de 30 de zile de la data comunicarii acestuia.
21. Alte conditii (in functie de cerintele specifice utilizatorului, posibilitatile oferite de caracteristicile si starea retelelor existente sau impuse de normele in vigoare)

Condiții specifice pentru racordare privind realizarea probelor pentru punerea în funcțiune:

Centralele și grupurile generatoare trebuie să respecte cerințele tehnice de proiectare, racordare și de funcționare prevăzute după caz, în Codul Tehnic al Rețelei Electrice de Transport, Codul Tehnic al Rețelelor Electrice de Distribuție, Ord. 208/2018 și Ord 51/2019.

Punerea sub tensiune pentru perioada de probe și certificarea conformității tehnice se va realiza cu respectarea cerințelor Ord. 51/2019 și Ord. 208/2018, în urma prezentării programului de probe însoțit de studiul de reactiv al CEF în punctul de racordare din care să reiasă faptul că CEF asigură factorul de putere 0,9 inductiv/capacitiv pentru puterea maximă aprobată prin ATR la nivelele de tensiune cuprinse în intervalul 0,9-1,1 din Un; CEF va asigura un schimb de putere reactivă mai mic de 0,1MVar în punctul de delimitare la putere activă zero.

Datele înregistrate care necesită verificarea în timpul funcționării: puterea produsă de CEF+IS TULCEA 4,5 MW parametrii de calitate a energiei electrice produse, conform Ordinului 208/2018
Cerințe generale pentru centralele formate din module generatoare, de categorie C.

Punerea în funcțiune și darea în exploatare a unui grup generator se va face numai după realizarea probelor de funcționare prin care se demonstrează capacitatea grupului/ centralei de a îndeplini condițiile impuse prin prezentul aviz, Codul Tehnic al Rețelei Electrice de Transport, Codul Tehnic al Rețelelor Electrice de Distribuție, Ord. 208/2018, Ord. 51/2019 și după integrarea în sistemul SCADA al operatorului de rețea și transmiterea la acesta a rezultatelor probelor conform tabelor

date și conform procedurilor elaborate de operatorul de rețea.

Indicatorii de siguranță și continuitate, în punctul de delimitare, conform documentației vor avea următoarele valori:

Punct delimitare	Durata medie de insucces (ore/an)	Nr max de intreruperi	Durata maximă de restabilire (ore)
Varianta ' 2	28,505	7	9,21

CNTEE TRANSELECTRICA SA, în calitate de Operator de Transport și de Sistem, prin Dispecerul Energetic Național (DEN), are dreptul ca în situația în care siguranța funcționării SEN în ansamblu o impune, să dispună deconectarea și/sau realizarea de instalații care să asigure declanșarea centralei pe criterii dictate de siguranța SEN.

În cazul în care, prin măsurătorile de calitate a energiei electrice se dovedește ca CEF+IS TULCEA nu se încadrează în limitele calculate sau solicitate, aceasta va întreprinde acțiunile necesare pe propria cheltuială. Până la încadrarea în cerințele de calitate, CEF+IS TULCEA nu va funcționa. Perturbațiile introduse vor fi compensate prin măsuri corespunzătoare de către CEF+IS TULCEA.

După punerea în funcțiune a CEF+IS TULCEA este necesară efectuarea de măsurători pentru verificarea încadrării în limitele normate atât pentru fenomenul de flicker, cât și pentru regim deformant (armonici). În cazul în care nu sunt respectate condițiile de calitate a energiei electrice, se impune luarea de măsuri locale pentru încadrarea indicatorilor de calitate în limitele normate; lucrările necesare pentru încadrarea indicatorilor de calitate a energiei electrice în limitele normate, se vor realiza pe cheltuiala Beneficiarului.

Obligațiile utilizatorului:

- respectarea tuturor prevederilor legislației în vigoare la fiecare etapă a racordării precum și a normativelor tehnice în vigoare în fiecare etapă de proiectare; - contractarea etapelor de proiectare Proiect Tehnic de Execuție și Detalii de Execuție cu societăți autorizate ANRE și avizarea documentațiilor în comisia CTE a OD.

Având în vedere că lucrările de întărire la N elemente și lucrările de limitare operațională sunt prevăzute în instalațiile OTS, fazele următoare de racordare și anume: Proiect Tehnic de Execuție și Detalii de Execuție aferente lucrărilor de întărire/ALO se vor aviza în comisia CTES a CNTEE TRANSELECTRICA SA.

Situația juridică a terenului pe care se amplasează noile instalații:

Prin grija utilizatorului se vor obține acordurile, în original, autentificate de un notar public, pentru exercitarea de către Rețele Electrice Dobrogea a drepturilor de uz, suprafață și servitute asupra terenurilor afectate de instalația de racordare.

Producătorul va fi conectat la rețea numai după încheierea unei convenții de exploatare care va prevedea inclusiv condițiile de deconectare a acestuia de la rețeaua de distribuție pentru lucrări de mentenanță, și investiții realizate de către OD.

- "Punerea sub tensiune a instalațiilor de utilizare pentru perioada de probe se va face în conformitate cu prevederile Secțiunii 7 din Ordinul nr. 59/2013 astfel cum acesta este modificat la data prezentului, iar emiterea certificatului de racordare se va face în conformitate cu prevederile Secțiunii 8 din Ordinul nr. 59/2013 astfel cum acesta este modificat la data prezentului."

Responsabil Rețele Electrice Dobrogea S.A.
Manager Unitatea Operațiuni Comerciale
Balancescu Florina

Intocmit
Tomescu Ioana-Raluca

FISA DE CALCUL A TARIFULUI DE RACORDARE

SS/FS nr. 19538249

Denumire CONSTRUIRE UNITATE DE PRODUCERE SI STOCA

Elaborator

1. Solicitant: MITROFAR SRL

2. Loc productie/consum si productie: STR. Strada Extravilan , Nr. fn , Loc. TULCEA TULCEA , Sector/Judet

3. Valoarea tarifului de racordare T (cu TVA)

	(fara TVA) lei	TVA lei	(cu TVA) lei
TR	376.014,07	71.442,67	447.456,74
TI	2.077.920,00	394.804,80	2.472.724,80
TU	3.175,12	603,27	3.778,39
TOTAL T (TR + TI + TU)	2.457.109,19	466.850,74	2.923.959,93

TI - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare cotei de participare la finantarea lucrarilor de intarire a retelei electrice, necesare pentru evacuarea puterii aprobate utilizatorilor

TR - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare

TU - Componenta tarifului de racordare corespunzatoare:

- a) verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii;
- b) verificarii si certificarii conformitatii tehnice a centralei electrice cu cerintele normelor tehnice in vigoare.

Calcul componenta TI : 2.077.920,00 lei fara TVA

Executie [lei fara TVA]	Proiectare [lei fara TVA]	Alte Costuri [lei fara TVA]	Total [lei fara TVA]
221.684,98	124.491,94	29.837,15	376.014,07

Valoarea componentei TR:

Obiect	Descriere Componenta	C+M	Cantitate	Unit	Total
11983532	PN222000-RETEA LES MT	X	106.794,040	NUM	106.794,04
11983532	PN223000-ECHIPAMENT LES MT		114.890,940	NUM	114.890,94
11983532	SN80080-Taxe autorizatii,taxe Casa Constr, Insp.		1.086,150	NUM	1.086,15
11983532	SN80103-proiectare si/sau conducere lucrari		124.491,940	NUM	124.491,94
11983532	IPATR_C-ATR_C Asist tehn racordare clienti NUM		48	NUM	8.661,12
	Furnizare date energetice si avizare CTE lucrari -utilizatori MT si JT		0,000		1.552,00
	Cote &Taxe		0,000		1.174,73
	Cheltuieli diverse si neprevazute		0,000		17.363,15
TOTAL					376.014,07

4. Valoare lucrari de intarire:

i.) valoare lucrari de întarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice în vederea evacuării puteri aprobate exclusiv pt locul de productie : 0,00 lei fara TVA.

ii.) valoare lucrari de întarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie : 2.077.920,00 lei fara TVA.

5. Valoarea compensatiei banesti ce se cuvine primului utilizator (unde este cazul) conform fisa de calcul atasata 0,00 lei fara TVA;

6. **Valoare lucrari** deviere necesare racordarii: 0,00 lei fara TVA

7. **Valoarea medie** a bransamentului: 0,00 lei

8. Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice : 0,00 lei fara TVA.

Verificat:

OANA ADELINA DRAGOI

**Data: 31.07.2024****Intocmit:**

EUGEN-VICTOR MARINESCU

