

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

Nr **19673946** din **21/06/2024**

### Aviz tehnic de racordare nr 19673946 din data 21/06/2024

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr **19673946** din data **27/03/2024**, avand ca scop **Racord nou (1)** ce apartine utilizatorului **MUNICIPIUL SLOBOZIA**, cu domiciliul/sediul in judetul **IALOMITA**,

municipiul/ orasul/ sector/ comuna/ sat **SLOBOZIA**, cod postal - , **Strada STRADA**, nr. **1**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0243231401 / 0733726609** / - ,

si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **09/04/2024**, in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele 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 rețeaua electrica a locului de consum si de productie  
**PARC FOTOVOLTAIC IN MUNICIPIUL SLOBOZIA** (denumirea)

amplasat in judetul **IALOMITA**, municipiul/ orasul/ comuna/ sat/ sector **SLOBOZIA**, cod postal - , **Strada Intravilan**, nr. **FN**, bloc - , scara - , etaj - , apartament - , nr. cadastral **35880** /

**35880** (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 acumuloare *) (Ah)	Pi total panouri pe 1 inverter (c.c.) (kW)	Observatii
1	5.974	MONOCRISTALIN	0,425	2.538,95	2.538,95	-	97,6519	-
<b>Total</b>			<b>0,425</b>	<b>2.538,95</b>	<b>2.538,95</b>		<b>97,6519</b>	

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

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 **1,55 kW**

Puterea maxima absorbita **1,15 kW**

- invertoare

Nr. crt.	Nr. invertoare	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	26	ON-GRID	0,4	100	-	100	2.600	-
<b>Total</b>				<b>100</b>		<b>100</b>	<b>2.600</b>	

\* 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.

**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 a IV-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data <b>21/06/2024</b>
Puterea maxima simultana ce poate fi evacuata (kVA)	-	-	-	-	-	<b>2.763,74</b>
(kW)	-	-	-	-	-	<b>2.487,371</b>
Puterea maxima simultana ce poate fi evacuata fara realizarea lucrarilor de intarire (kVA)	-	-	-	-	-	<b>0</b>
(kW)	-	-	-	-	-	<b>0</b>
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)	-					<b>1,25</b>
(kW)	-					<b>1,15</b>

**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. **34/3** din **22/05/2024**

- punctul de racordare este stabilit la nivelul **la nivelul de tensiune de 20 kV in LEA 20kV Oras (in deschiderea dintre stalpii 138 si 139)**. (capacitatile energetice, la care se realizeaza racordarea);
- instalatia de racordare existenta in momentul emiterii avizului si care se mentine (pentru situatia unui loc de productie/loc de consum si de productie existent, daca instalatiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):  
-

c) lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:

**Racord in sistem intrare-iesire in LEA 20kV Oras alimentata din statia 110/20 kV Slobozia Nord (solutia 2)**

**Lucrari pe tarif de racordare:**

- Realizare racord intrare – iesire in LEA 20kV Oras in deschiderea dintre stalpii nr. 138 si 139 (alimentata din statia 110/20 kV Slobozia Nord). Cei doi stalpi 138 si 139 se vor inlocui cu stalpi speciali si se vor echipa cu: consola de întindere MT, lanțuri duble de întindere cu izolatoare compozit, separator STEPNV 24kV, set descărcătoare cu ZnO 20 kV, set capete terminale 20 kV de exterior performante. La baza stâlpilor se va amenaja câte o priza artificiala de legare la pământ cu  $R_p < 4 \Omega$ .
- Pentru incadrarea PC proiectat se va poza cate un LES 20kV cu cablu tip XLPE 3x(1x185mm<sup>2</sup>) pe o distanță de aproximativ 20m între celulele de linie LE din PC și LEA 20 kV Oras si stâlpii 138 si 139.
- PC 20 kV proiectat in anvelopa de beton amplasata langa LEA 20kV Oras echipat cu:
  - 2 celule de linie motorizate 24 kV, 630A, 16 kA cu separator de sarcina in SF6 conf. specificatii unificate OD;
  - celula de masura motorizata UTM cu separator si grup de masura format din două transformatoare de tensiune 20/0,1 kV, clasa de precizie 0,2 și două transformatoare de curent de 400/5A, clasa de precizie 0,2S si contor electronic trifazat static clasa de precizie 0,2s dotat cu curba de sarcina si interfata de comunicatie RS 232 si modul comunicatie GSM, amplasat intr-o cutie de masura; cutia de masura se va amplasa intr-o nisa cu posibilitatea vizualizarii atat de catre OD cat si de catre beneficiar; integrarea in telecontrol a celulelor de linie si masura din PC 20kV proiectat prin montarea de RGDAT-2 buc , UP 2020 LITE-1 buc, baterii acumulatori -2 buc, TSA-1 buc, Router Rugged pt comunicatii 4G – CISCO IR1101, Swich-uri rugged CISCO IE-4000-8S4G-E, dulap pentru echipamente de telecomunicatii FT-045\_TLC-M\_ed02 – TIP B si accesoriile de conectica: Patch-cord ftp cat. 6e (lungime 10 m)

**Lucrari prin grija utilizatorului :**

➤ Montare punct de conexiune prevazut cu doua compartimente: unul de racordare, pentru instalatiile aferente operatorului de distributie (OD) si unul de utilizare pentru instalatiile electrice ale utilizatorului (echipamentele montate in compartimentul de racordare si integrarea in sistemul de telecontrol vor fi incluse in tariful de racordare); Compartimentul de racordare va fi cu actionarea echipamentelor din interior si cu acces direct din exterior, va avea caracteristici minime echivalente cu cele prevazute in prescriptiile Rețele Electrice Dobrogea SA si un gabarit care sa permita montarea echipamentelor instalatiei de racordare si a inca 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:

Sistemul de protectie general (SPG) asociat dispozitivului general cuprinde:

- 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);
- protectie maximala de curent directionala homopolară;

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 productie de rețeaua de distribuție în caz de întrerupere de la rețea. Sistemul de protectie SPI asociat DI contine relee de frecvență, de tensiune și eventual de tensiune homopolară.

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

1. functie protectie de tensiune minima /maxima in 2 trepte;
2. functie protectie de frecventa minima /maxima in 2 trepte;
3. functie de protectie de maxima de tensiune mediata la 10 minute.

➤ serviciile interne in compartimentul de racordare se vor asigura din tabloul JT montat in compartimentul utilizatorului.

➤ montare analizor pentru monitorizarea calitatii energiei electrice;

In compartimentul utilizator, se vor instala traductoarele de putere activa P, putere reactiva Q, frecventa 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 **0,71 km**
- Posturi trafo si tablouri jt aferente parcului fotovoltaic trafo  $\leq 2000$ kVA

- Asigurare accesului la PC 20kV proiectat pentru OD.

Se vor obține de la deținătorii de teren, acordurile, în original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum și pentru exercitarea de către Rețele Electrice Dobrogea a dreptului de uz, suprafețe și servitute asupra terenurilor afectate de instalația de racordare. În conformitate cu prevederile Legii energiei și gazelor naturale nr. 123/2016, cu modificările și completările ulterioare, utilizatorul se va angaja juridic, prin încheierea unui contract de suprafețe și înscrierea în cartea funciară, că nu va emite pretenții financiare legate de existența unor instalații realizate în beneficiul lui și amplasate pe proprietatea sa, dar care aparțin Rețele Electrice Dobrogea SA.

### Evaluarea tarifului de racordare

**Tariful de racordare** este  $T = TR + TI + TU$ , în conformitate cu prevederile Ord. 11/2014 „Metodologie de stabilire a tarifelor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public”.

**Valoarea tarifului de racordare T**, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz și în baza studiului de soluție pentru : „**Racordarea la SEN parc fotovoltaic la sol, amplasat în județul Ialomița, mun. Slobozia, nr. CF 35880, nr. Cadastral 35880 rev.1** este în cuantum de:

**$T = 1.818.454,46$  lei fara TVA din care:**

**componenta  $T_I = 1.462.156$  lei fara TVA** calculată la pct 4 unde:

$T_I$  - Componenta tarifului de racordare corespunzătoare cotei de participare la finanțarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice, necesare pentru evacuarea puterii aprobate utilizatorilor

**componenta  $T_R = 353.123,34$  lei fără TVA**

$T_R$  - Componenta tarifului de racordare corespunzătoare realizării instalației de racordare calculată pe baza de deviz general

**componenta  $T_U = 3.175,12$  lei fara TVA**

$T_U$  - Componenta tarifului de racordare corespunzătoare:

a) verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații: **1.045,12 lei (fara TVA)**

b) verificării și certificării conformității tehnice a centralei electrice cu cerințele normelor tehnice în vigoare

**2.130,00 (fara TVA)**

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 evacuării puterii aprobate exclusiv pentru locul de producere/locul de consum și de producere în cauza

-

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

#### 1.1 Realizarea lucrărilor de întărire cu caracter gene elemente în funcțiune în RED 110 kV:

1.2 Lucrări de întărire specifice determinate de necesitatea asigurării condițiilor tehnice în vederea evacuării puterii aprobate exclusiv pentru *CEF Slobozia 2*: nu este cazul

1.3 Lucrări de întărire comune(generale) determinate de necesitatea asigurării condițiilor tehnice în vederea evacuării puterii aprobate pentru *CEF Slobozia 2* :

##### 1.3.1 Realizarea lucrărilor de întărire cu caracter general pentru respectarea criteriului cu N elemente în funcțiune în RED 110 kV:

- LEA noua 110 KV DRAGALINA- CALARASI; l=25,8km
- LEA noua 110 KV GHEORGHE DOJA – SLOBOZIA NORD;l=22,68km
- LEA noua 110 KV SLOBOZIA NORD – SLOBOZIA SUD ;l=5,8km
- Recondutorare LEA 110 KV PELICANU-SAINT GOBAIN ;l=3,03km conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport l=850A;
- Recondutorare LEA 110 KV SAINT GOBAIN -MIRCEA VODA ;l=1,13km conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport l=850A;
- Recondutorare LEA 110 KV DRAGOS VODA - VLAD TEPEȘ ;l=15,45km conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport l=850A;

- Recondutorare LEA 110 KV MIRCEA VODA - CALARASI ;l=9,88km conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport I=850A;
- Recondutorare LEA 110 KV PELICANU – CALARASI ;l=7,78km conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport I=850A;
- Recondutorare LEA 110 KV TAMADAU - LEHLIU ; l=19,14km conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport I=850A
- Recondutorare LEA 110 KV LEHLIU - LEHLIU GARA ;l=9,47km conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport I=850A;
- Recondutorare LEA 110 KV LEHLIU GARA - VLAD TEPEȘ ;l=34,31km conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport I=850A;
- Recondutorare LEA 110kV TAMADAU-FUNDULEA ;l=8,26km conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport I=850A;
- Recondutorare LEA 110 KV SLOBOZIA NORD - SLOBOZIA SUD C1 ;l=5,8km conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport I=850A;
- Recondutorare LEA 110 KV DRAGALINA - CALARASI C1 ;l=25,8km conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport I=850A;
- Recondutorare LEA 110kV FUNDULEA-SOLEX ;l=23,58km (REM) conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport I=850A;

Lungime linii 110kV de recondutorat: 163,63 km din care 23,58km in gestiune REM Linii noi : 54,28 km

### **1.3.2 Realizarea lucrărilor de întărire cu caracter general pentru respectarea criteriului cu N elemente in functiune in RET:**

**Racordarea noii CEF va fi conditionata de realizarea urmatoarelor lucrari din Planul de dezvoltare RET: nu este cazul**

**Lucrari de intarire care nu sunt incluse in Planul de Dezvoltare RET 2022-2031:**

- Montarea celui de-al doilea AT 220/110 kV 200MVA in statia de transformare Mostistea
- Montarea celui de-al treilea TR 400/110 kV 250MVA in statia de transformare Pelicanu
- Montarea celui de-al treilea TR 400/100 kV 250MVA din statia Gura Ialomitei

**Total lucrari intarire N in RET : 14.850.000 lei fara TVA**

### **Realizarea lucrărilor de întărire cu caracter general pentru respectarea criteriului cu N-1 elemente in functiune in RED 110 kV:**

- LEA NOUA 110 KV PELICANU-SAINT GOBAIN ;l=3,03km
- LEA NOUA 110 KV SAINT GOBAIN -MIRCEA VODA ;l=1,13km
- LEA NOUA 110 KV MIRCEA VODA – CALARASI ;l=9,88km
- LEA NOUA 110 KV PELICANU - CALARASI ;l=7,78km
- LEA NOUA 110 KV DRAGALINA - CALARASI C3 ;l=25,8km
- LEA NOUA 110 KV GHEORGHE DOJA - SLOBOZIA NORD C3 ;l=22,68km
- LEA NOUA 110 KV SLOBOZIA NORD - SLOBOZIA SUD C3 ;l=5,8km
- Recondutorare LEA 110 KV SLOBOZIA SUD - GURA IALOMITEI ;l=39,07km conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport I=850A;
- Recondutorare LEA 110 KV GURA IALOMITEI - CEF TANDAREI ;l=12,9km conductor 185 mmp cu capacitate marita de transport I=850A;

Lungime linii 110kV de recondutorat:51,97km

Lungimi linii 110kV noi: 76,1km

### 1.3.4 Realizarea lucrărilor de întărire cu caracter general pentru respectarea criteriului cu N-1 elemente în funcțiune în RET:

Lucrări cuprinse în Planul de dezvoltare RET:- nu este cazul

Lucrări de întărire care nu sunt incluse în Planul de Dezvoltare RET 2022-2031:

- Amplificare transformator 400/110 kV 2x250MVA → 2x400MVA în stația de transformare Pelicanu
- Amplificare transformator 400/110 kV 2x250MVA → 2x400MVA în stația de transformare Gura Ialomitei
- Amplificare autotransformator 220/110 kV 2x200MVA → 2x300MVA în stația de transformare Mostistea

**2. Punerea sub tensiune în ipotezele analizei în studiul de soluție a CEF Slobozia 2 este condiționată de realizarea lucrărilor din planul de dezvoltare RET, necesare pentru respectarea criteriului cu N-1 elemente în funcțiune. Utilizatorul a optat pentru prevederile ord. 81/2022 cu referire la limitarea operațională ținând cont de contingentele la care au rezultat suprasarcini în RED/RET.**

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 funcționare 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 în timp real a contingenței periculoase pe un element de rețea necesită montarea unui echipament de culegere, prelucrare și transmitere date, de tip Remote Terminal Unit (RTU) în stațiile de transformare.

Pentru configurarea instalației, se impun următoarele:

- La o celulă, preluarea semnalelor necesare pentru realizarea instalației de automatizare se va face cu un singur RTU (eventual redundant) indiferent de numărul de utilizatori care necesită monitorizarea datelor din celulă respective sau terminalelor (întreruptoare în celule 110 kV) care necesită monitorizarea datelor tot din acea celulă.
- Modalitatea de oferire a semnalelor către toți utilizatorii interesați, precum și modul de realizare a transmiterii datelor pe căile de comunicație se va face de comun acord între utilizatori, prin convenție de exploatare.
- Echipamentele de tip RTU care se montează în instalațiile OTS/OD trebuie să îndeplinească toate condițiile tehnice impuse echipamentelor din sistemele de circuite secundare, conform normei tehnice ANRE cod NTE-011/12/00 „Norma tehnică pentru proiectarea sistemelor de circuite secundare ale stațiilor electrice”.
- Echipamentele de tip RTU (care se montează în instalațiile OTS) trebuie să îndeplinească și toate condițiile impuse terminalelor de protecție, control și automatizare din instalațiile OTS, conform normei tehnice interne Transelectrica, cod NTI-TEL-S-003-2009-01 „Detalii și specificații de echipamente pentru realizarea sistemului de comandă, control, protecție și automatizare pentru nivelul 400 kV, 220 kV și 110 kV LEA/LES/Cuple din stațiile electrice modernizate, pe tipuri de scheme primare”, pct. 0.4. „Standarde și acte normative de referință”.
- Echipamentele utilizate vor respecta cerințele SR EN Seria 61000.4-12 „Compatibilitate electromagnetica”, SR EN 61508 „Securitatea funcțională a sistemelor electrice/electronice”, IEC 60068 – „Environmental conditions” și setul IEC 60255 aplicabil.
- Echipamentele destinate instalației de automatizare trebuie montate separat de echipamentele de protecție, control și automatizare din instalațiile OTS, în dulapuri realizate conform NTI-TEL-S-018-2014-00 (Realizare dulapuri și cofrete circuite secundare) sau cofrete proprii.
- În instalațiile OTS alimentarea echipamentelor instalației de automatizare cu tensiune operativă trebuie realizată la tensiunea de 220 Vcc, iar pentru alte valori de tensiune operativă se vor utiliza convertitoare Vcc/Vcc.
- Echipamentele RTU vor fi prevăzute cu două surse de alimentare cu tensiune operativă sau schema de comutare automată rapidă de pe o sursă (baterie) pe cealaltă; timpul de trecere trebuie să fie suficient de redus (de regulă sub 50 ms) pentru a nu provoca resetarea RTU. Tensiunea operativă 220 Vcc poate fi pusă la dispoziție de OTS/OD, de regulă din două baterii separate, din dulapurile de servicii interne, prin automate de protecție de joasă tensiune.
- Toate semnalele binare se vor prelua din celulă prin conductoare de cupru, iar starea intrărilor binare din RTU se va monitoriza pe LED-urile echipamentului.
- Semnalele de declansare de la protecții se vor acționa 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 clemă 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 bara 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 bara 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 canalelor 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, Producatori (CEE, CEF) și în instalațiile proprii. Costurile tuturor lucrărilor efectuate în instalațiile RET, RED, Producatori (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, Producatori (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 Slobozia 2 a optat pentru deconectarea puterii produse, automatica de limitare operațională se va realiza:**

- pentru toate lucrările de întărire necesare pentru respectarea criteriului N-1 elemente în funcție în RED/RET;
- pentru eliminarea suprasarcinilor în vederea respectării criteriului N-1 elemente în funcție se vor folosi echipamente pentru limitarea/deconectarea puterii evacuate din CEF Slobozia 2 pentru elementele de rețea din „Element deconectat” descrise în „TABELUL 1”

TABELUL 1:

Element deconectat	Element în suprasarcină	P max evacuată
TR. 2 400/110 KV PELICANU	TR. 3 400/110 KV PELICANU	0
TR. 3 400/110 KV PELICANU	TR. 2 400/110 KV PELICANU	0
TR.1 400/100 KV GURA IALOMITEI	TR.3 400/100 KV GURA IALOMITEI	0
TR.3 400/100 KV GURA IALOMITEI	TR.1 400/100 KV GURA IALOMITEI	0
TR.1 220/110 KV MOSTISTEA	TR.2 220/110 KV MOSTISTEA	0
TR.2 220/110 KV MOSTISTEA	TR.1 220/110 KV MOSTISTEA	0
LEA 110 KV LEHLIU GARA - VLAD TEPEȘ	LEA 110 KV GURA IALOMITEI - CEF TANDAREI	0
	LEA 110 KV PELICANU - CALARASI	0
LEA 110 KV GHEORGHE DOJA - SLOBOZIA NORD C1	LEA NOU 110 KV GHEORGHE DOJA - SLOBOZIA NORD C2	0
LEA 110 KV DRAGALINA - CALARASI C1	LEA NOU 110 KV DRAGALINA - CALARASI C2	0
LEA 110 KV GURA IALOMITEI - CEF TANDAREI	LEA 110 KV PELICANU - CALARASI	0
LEA 110 KV PELICANU - CALARASI	LEA 110 KV PELICANU-SAINT GOBAIN	0
	LEA 110 KV SAINT GOBAIN -MIRCEA VODA	0
	LEA 110 KV MIRCEA VODA - CALARASI	0
LEA 110 KV SLOBOZIA SUD - DRAGALINA	LEA 110 KV SLOBOZIA SUD - GURA IALOMITEI	0
	LEA 110 KV GURA IALOMITEI - CEF TANDAREI	0
LEA 110 KV MIRCEA VODA - CALARASI	LEA 110 KV PELICANU - CALARASI	0
LEA 110 KV PELICANU-SAINT GOBAIN	LEA 110 KV PELICANU - CALARASI	0



LEA 110 KV LEHLIU - LEHLIU GARA	LEA 110 KV GURA IALOMITEI - CEF TANDAREI	0
	LEA 110 KV PELICANU - CALARASI	0
LEA 110 KV SAINT GOBAIN -MIRCEA VODA	LEA 110 KV PELICANU - CALARASI	0
LEA NOU 110 KV SLOBOZIA NORD - SLOBOZIA SUD C2	LEA 110 KV SLOBOZIA NORD - SLOBOZIA SUD C1	0
LEA 110kV FUNDULEA-SOLEX	LEA 110 KV PELICANU - CALARASI	0
LEA 110 KV DRAGOS VODA - VLAD TEPEȘ	LEA 110 KV GURA IALOMITEI - CEF TANDAREI	0
	LEA 110 KV PELICANU - CALARASI	0
LEA NOU 110 KV DRAGALINA - CALARASI C2	LEA 110 KV DRAGALINA - CALARASI C1	0
LEA 110kV TAMADAU-FUNDULEA	LEA 110 KV PELICANU - CALARASI	0
LEA 110 KV SLOBOZIA NORD - SLOBOZIA SUD C1	LEA NOU 110 KV SLOBOZIA NORD - SLOBOZIA SUD C2	0
LEA 110 KV SLOBOZIA SUD - DRAGOS VODA	LEA 110 KV GURA IALOMITEI - CEF TANDAREI	0
	LEA 110 KV PELICANU - CALARASI	0

#### Statii in care se monteaza echipamentele de automatizare:

##### OD

1. TAMADAU
2. SAINT GOBAIN
3. MIRCEA VODA
4. CALARASI
5. LEHLIU
6. LEHLIU GARA
7. DRAGOS VODA
8. VLAD TEPEȘ
9. SLOBOZIA SUD
10. DRAGALINA
11. FUNDULEA
12. SOLEX (REM)
13. statie de conexiune 110 kV TANDAREI (deservește CEF Tandarei)
14. SLOBOZIA NORD
15. GHEORGHE DOJA

##### OTS

- 1.PELICANU
- 2.GURA IALOMITEI
- 3.MOSTISTEA

#### 2.Evaluarea lucrarilor de intarire

Conform ordinului ANRE 87/2014 pentru modificarea și completarea Metodologiei de stabilire a tarifelor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobate prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 11/2014: - la articolul 10, alineatul (1) se modifică și vor avea următorul cuprins:

Art. 10 – (1) Componenta Ti a tarifului de racordare este egală cu valoarea minimă dintre:

- a) valoarea (Ti)SS a lucrărilor de întărire necesare pentru crearea condițiilor tehnice în vederea evacuării în rețea a puterii aprobate pentru locul de producere/locul de consum și de producere în cauză, stabilită pe bază de deviz general astfel:

-valoarea estimata pe baza de deviz general pentru lucrarile de intarire enuntate la pct. 3.2 este de:

**(Ti)SS= 276.973.000 lei** fara TVA din care:

**(Ti)SS la N elemente: 142.803.000 lei fara TVA** Retele

Electrice Dobrogea : 116.163.000 lei fara TVA Retele

Electrice Muntenia : 11.790.000 lei fara TVA OTS =

14.850.000 lei fara TVA

**(Ti)SS la N-1 elemente: 134.170.000 lei fara TVA** Retele

Electrice Dobrogea : 90.670.000 lei fara TVA Retele Electrice

Muntenia : 0 lei

OTS = 43.500.000 lei fara TVA

**a) Valoarea (Ti)calcul stabilita cu urmatoarea relatie:  $(Ti)calcul = Sevacuare \times i$   
i - tarif specific [lei/MVA]**

**Sevacuare=2,764MVA**- puterea aprobata pentru evacuare in retea la locul de productie [MVA]

\_Art. 41. — În situația în care punctul de racordare este la medie tensiune, într-o linie electrică aeriană, tariful specific pentru calculul componentei TI a tarifului de racordare se notează  $i_5$  și se stabilește utilizând următoarea formulă:

$i_5 = i_{MTA} + i_{ST110/MT}$  [lei/MVA]

$i_5 = 97.000 + 432.000 = 529.000$  [lei/MVA]

**(Ti)calcul = Sevacuare x  $i_5$  = 2,764MVA x 529. 000 lei/MVA = 1.462.156 lei fara TVA**

Solutia 2:  $Ti = \min (276.973.000 \text{ lei}; 1.428.300 \text{ lei}) = 1.428.300 \text{ lei fara TVA}$

Termenul posibil de realizare a lucrărilor de intarire in RED este **7.646 zile lucratoare**, la N , respectiv **5.659 zile lucratoare** la N-1 elemente (fara limitare operationala), de la momentul obtinerii avizelor si autorizatiilor de construire.

N elemente in functie :

12 x 10 luni x 22 zile lucratoare + 163,63 km x 15 zile lucratoare = 5.094 zile lucratoare pentru reconductorari 3x

14 luni x 22 zile lucratoare + 54,28 km x 30 zile lucratoare = 2.552 zile lucratoare pentru liniile noi.

N-1 elemente in functie:

2 x 10 luni x 22 zile lucratoare + 51,97 km x 15 zile lucratoare = 1.220 zile lucratoare pentru reconductorari 7

x 14 luni x 22 zile lucratoare + 76,1 km x 30 zile lucratoare = 4.439 zile lucratoare pentru liniile noi.

2156

Nu sunt inclusi timpii de obtinere a avizelor si acordurilor proprietarilor.

**Valoarea lucrarilor de realizare automatica de limitare/deconectare CEF Slobozia 2 pentru respectarea criteriului N-1 elemente in functie:**

#### **Solutia 1,2**

Automatica de deconectare in instalatiile OTS= **301.596,93 lei fara TVA**

Automatica de deconectare in instalatiile OD= **1.501.945,38 lei fara TVA**

-  $Ti\_limitare\_op\_RED = 1.401.815,688 \text{ lei}$

-  $Ti\_limitare\_op\_REM = 100.129,692 \text{ lei}$

**Total cost automatica de deconectare OD+OTS:  $Ti\_limitare\_op = 1.803.542,31 \text{ lei fara TVA}$**

Costurile totale ale sistemului de automatizare pentru implementarea limitarii operationale se vor modifica in conformitate cu valorile din Proiectul tehnic de executie avizat atat de catre OD cat si de OTS, si vor fi suportate in totalitate de catre beneficiarul CEF Slobozia 2.

Astfel valoarea componentei **T(I)** care se va considera la calculul tarifului de racordare este :

$$T(I) = \min ((T_i)_{N\_elemente} + T_{i\_limitare\_op}; T_i) = \min (142.803.000 + 1.803.542,31; 1.462.156) = 1.462.156 \text{ lei fara TVA}$$

Timpii de executie estimati pentru lucrarile necesare in instalatiile Retele Electrice Dobrogea necesare realizarii limitarii operationale este de **936 zile lucratoare** de la momentul realizarii platii integrale a componentei  $T_i$ .

Timpii de realizare a lucrarilor din instalatiile Transelectrica nu sunt inclusi in acest termen.

**e) punctul de masurare** este stabilit **la nivelul tensiunii 20 kV in celula de măsură din compartimentul de racordare (Rețele Electrice Dobrogea) din punctul de conexiuni.**

(elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare)

**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. 0,5s, in montaj indirect, curba sarcina, interfata comunicatie RS 232 si modem GSM sub capac, pentru integrare in sistemul telegestiune implementat la RED;

-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 tensiunii 20 kV la papucii cablului plecare din celula de măsură din compartimentul de racordare (Rețele Electrice Dobrogea) catre compartimentul utilizatorului**

(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 de 20 kV din PC 20kV proiectat.**

**4.(1)** Cerinte pentru protectiile si automatizarile (limitare de putere, automatica 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 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 SA.

a. de monitorizare si reglaj: **Beneficiarul CEF trebuie sa asigure sistemul de comunicații/transmisie de date compatibil cu sistemul cu DMS – SCADA al OD conform prevederilor Ord. 208/2018 si Ord. 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 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 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 P.I.F., cu posibilitati de up

- gradare cu noile standarde, montate si asigurate de catre beneficiarul CEF. Incalcarea cu regularitate a limitelor indicatorilor de calitate, poate conduce la deconectarea CEF.

**In cazul in care, prin masuratorile de calitate a energiei electrice se dovedeste CEF nu se incadreaza in limitele calculate sau solicitate, Utilizatorul va intreprinde actiunile necesare pe propria cheltuiala.**

**Nu se va permite functionarea CEF pana la incadrarea in cerintele de calitate**

d. viteza de variatie a frecventei si intervalul de timp in care unitatea generatoare are capabilitatea de a ramane conectata la retea

e. pentru instalatiile de stocare

- (3) Conditii specifice pentru racordare: **Punerea sub tensiune pentru perioada de probe si certificare**
- (4) Probe/Teste necesare pentru verificarea performantelor tehnice ale centralei electrice de la locul de productie/locul de consum si de productie din punctul de vedere al conformitatii tehnice cu cerintele normelor si codurilor tehnice: *Conform Ord. ANRE 51/2019 – Procedura de notificare pentru racordarea unitatilor generatoare si de verificare a conformitatii unitatilor generatoare cu cerintele tehnice privind racordarea unitatilor generatoare la retelele electrice de interes public*
- (5) Cerinte privind racordarea in conditii de limitare a puterii evacuate la valoarea prevazuta in tabelul de la pct. 2 pentru puterea maxima simultana ce poate fi evacuata in situatiile de limitare operationala
- descrierea tuturor situatiilor prevazute in studiul de solutie, care conduc la limitarea puterii evacuate (contingentele care, atunci cand au ca efect aparitia de suprasarcini in retea si, in consecinta, imposibilitatea elementelor retelei ramase in functiune si a retelei in ansamblul ei de a functiona timp nelimitat in aceste conditii conduc la necesitatea limitarii operationale a puterii evacuate), prezentate in anexa la prezentul aviz;
  - conditii de limitare operationala a puterii evacuate (locul de amplasare a echipamentului, protectii si automatizari, scheme etc.) .
5. Datele inregistrate care necesita verificarea in timpul functionarii: *Conform art. 14 alin. (4) din Ord. ANRE 51/2019 – Procedura de notificare pentru racordarea unitatilor generatoare si de verificare a conformitatii unitatilor generatoare cu cerintele tehnice privind racordarea unitatilor generatoare la retelele electrice de interes public*
6. Centralele, unitatile generatoare si/sau instalatiile de stocare si/sau sistemele HVDC, dupa caz, trebuie sa respecte cerintele tehnice de proiectare, racordare si de functionare prevazute in reglementarile tehnice in vigoare.
7. (1) In conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordarii la reseaua electrica, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevazut la pct. 12 alin. (2) lit. b), imputernicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, incheie contractul de racordare cu operatorul de retea si achita acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru incheierea contractului de racordare, utilizatorul anexeaza cererii depuse la operatorul de retea urmatoarele documente prevazute de *Regulament*: (numai documentele aplicabile cazului in speta).
- copia avizului tehnic de racordare;
  - copia actului de identitate/certificatului constatator eliberat de registrul comertului cu cel mult 30 de zile inainte de data depunerii acestuia, dupa caz;
  - documente care dovedesc constituirea garantiei financiare in favoarea operatorului de retea, cu forma si valoarea precizate in avizul tehnic de racordare, in cazul unui loc de productie; devizul general intocmit de proiectantul sau constructorul ales de utilizator;
  - copia contractului de proiectare sau copia contractului de proiectare si executie, dupa caz, incheiat de catre utilizator, conform art. 44 alin. (4) lit. b) din *Regulament*, cu operatorul economic atestat, desemnat de catre acesta. In cazul in care contractul de executie nu a fost incheiat odata cu cel de proiectare, utilizatorul transmite operatorului de retea copia contractului de executie a instalatiei de racordare cu cel putin 3 zile lucratoare inainte de inceperea lucrarilor de executie a instalatiei de racordare.
  - Imputernicirea acordata de utilizator operatorului economic atestat, desemnat conform prevederilor art. 34 alin. (4) din *Regulament* pentru semnarea contractului de racordare cu operatorul de retea in numele si pe seama utilizatorului si reprezentarea utilizatorului in relatia contractuala cu operatorul de retea pe toata perioada derularii contractului de racordare.
  - in situatia in care terenul pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare este proprietate privata, pe langa documentele prevazute anterior, este necesara prezentarea **unei declaratii unilaterale in forma autentica a proprietarului imobilului -teren si/sau constructie- afectat de instalatia de racordare si, daca este cazul, de capacitatile deviate in vederea realizarii racordarii avand ca obiect:**
    - respectarea de catre acesta a exercitarii de catre OD, cu titlu gratuit, a drepturilor legale de uz si 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;
    - obligatia de a prezenta orice documente (inclusiv contracte) ce ar putea fi solicitate ca fiind necesare de autoritatile publice compentente 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 **420.216,2** 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 **1.739.965,64** 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 baneasca
- (2) Utilizatorul va primi o compensatie baneasca 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 cazul in care puterea aprobata totala este mai mare de 1 MW si daca sunt necesare lucrari de intarire a retelei electrice in amonte de punctul de racordare pentru realizarea conditiilor tehnice necesare racordarii, utilizatorul va constitui o **garantie financiara** pana la incheierea contractului de racordare, in valoare de **216.396.023 lei lei inclusiv TVA reprezentand contravaloarea a 10%** din componentele TR si TU si TI. Garantia se va constitui sub forma de: 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. Aceasta garantie constituita de utilizator se executa/restituie in conformitate cu prevederile Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul ANRE nr. 59/2013 cu modificarile si completarile ulterioare.

- (2) Situațiile în care garanția financiară menționată la alin. (1) poate fi executată de operatorul de rețea 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 posibil de realizare de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire este **0** zile lucrătoare pentru lucrările precizate la punctul 3 lit d) subpct.(i) și **7.646** zile lucrătoare 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 producere/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 **0,00** lei, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 3 lit d) subpct.(i) și **conform aviz CTE**, pentru lucrările precizate la punctul 3 lit d) subpct.(ii) (se completează numai dacă este cazul).
- (5) În situația în care, din următoarele motive: **nu sunt cuprinse în programul de investiții**, 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:
- renunțarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
  - aminarea 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).
  - dezvoltarea în etape a obiectivului cu încadrarea în limita de putere aprobată fără realizarea lucrărilor de întărire, precizată în tabelul de la punctul 2;
  - 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 tarif de racordare conform prevederilor pct. 12 alin. (4).
  - achitarea costurilor care revin celorlalți utilizatori pentru aceleași lucrări din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii), în situația în care locul de producere/consum și de producere este pus sub tensiune primul, cu recuperarea ulterioară a acestora de la ceilalți utilizatori, prin intermediul operatorului de rețea.
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:
- 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;
  - de către utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat 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 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](http://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

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, el 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, executia 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 socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, flicker etc.). Instalațiile noi se vor pune sub tensiune numai dacă perturbatiile 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/evacuării 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. Neindeplinirea 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: -
- (4) În cazul în care soluția de racordare pentru care a optat utilizatorul este cu limitare operațională a puterii evacuate, utilizatorul 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.
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) în termen de 12 luni de la emitere, dacă nu a fost încheiat contractul de racordare;
  - b) la rezilierea contractului de racordare caruia îi este anexat.
  - c) la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizațiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare;
  - d) 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;
  - e) la încetarea valabilității acordurilor/autorizațiilor și/sau a aprobarilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă.
  - f) în situația prevăzută la art. 36 alin. (6) din Regulament.
20. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordării. În situația în care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui împuternicit, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atât solicitantului racordării, cât și utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordării/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de rețea în termen de 30 de zile de la data comunicării acestuia.
21. Alte condiții (în funcție de cerințele specifice utilizatorului, posibilitățile oferite de caracteristicile și starea rețelelor existente sau impuse de normele în vigoare)

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

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 putere reactivă 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 0,1 MVar în punctul de delimitare la putere activă zero.



- 2) Datele înregistrate care necesită verificarea în timpul funcționării: puterea produsă de CEF, parametrii de calitate a energiei electrice produse, conform Ordinului Ordinului 208/2018 Cerințe generale pentru centralele formate din module generatoare, de categorie B.
- 3) 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 și prin Codul Tehnic al Rețelei Electrice de Transport, Codul Tehnic al Rețelelor Electrice de Distribuție, Ord. 208/2018 și Ord. 51/2019 și după integrarea în sistemul SCADA al operatorului de rețea.

- 4) 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/an)
Solutia 2	10,648	4	7,8

Valorile indicatorilor de siguranță și continuitate calculați în punctul de delimitare de către elaboratorul studiului de soluție vor fi incluse în contractul de distribuție.

- 5) Producatorul 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
- 6) Situația juridică a terenului pe care se amplasează noile instalații: Prin grija utilizatorului se vor obține de la deținătorii de teren acordurile, în original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum și pentru exercitarea de către Rețele Electrice Dobrogea SA a drepturilor de uz, suprafață și servitute asupra terenurilor afectate de instalația de racordare.
- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 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. 30/2013 cu completările și modificările ulterioare, Ord. 208/2018 și Ord. 51/2019.
- 10) 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.
- 11) În cazul în care, prin măsurătorile de calitate a energiei electrice se dovedește că CEF nu se încadrează în limitele calculate sau solicitate, aceasta va întreprinde acțiunile necesare pe propria cheltuială. Până la încadrarea în cerințele de calitate, CEF nu va funcționa. Perturbațiile introduse vor fi compensate prin măsuri corespunzătoare de către CEF.

- 12) După punerea în funcțiune a CEF, 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.
- 21 Beneficiarul a optat pentru soluția 2 de racordare, astfel utilizatorul își asumă în mod expres riscul deconectării și menținerii stării de deconectare până la revenirea la schema normală. Totodată, în această situație, utilizatorul renunță în mod expres la orice pretenții constând în compensații și/sau despăgubiri pentru eventuale daune de orice natură provocate acestuia în situația descrisă mai sus și având legătura cu continuitatea și calitatea tehnică în alimentarea cu energie electrică. În acest sens utilizatorul transmite o declarație notarială împreună cu solicitarea de încheiere a Contractului de Racordare.

- *"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**  
**Balanescu Florina**

Intocmit  
**Badea Valentin**

**FISA DE CALCUL A TARIFULUI DE RACORDARE**

SS/FS nr. 19673946

Denumire PARC FOTOVOLTAIC IN MUNICIPIUL SLOBOZIA

Elaborator

1. Solicitant: MUNICIPIUL SLOBOZIA

2. Loc productie/consum si productie: STR. Strada Intravilan , Nr. FN , Loc. SLOBOZIA IALOMITA , Sector/Judet

3. Valoarea tarifului de racordare T (cu TVA)

	(fara TVA) lei	TVA lei	(cu TVA) lei
<b>TR</b>	353.122,86	67.093,34	420.216,20
<b>TI</b>	1.462.156,00	277.809,64	1.739.965,64
<b>TU</b>	3.175,12	603,27	3.778,39
<b>TOTAL T ( TR + TI + TU )</b>	1.818.453,98	345.506,25	2.163.960,23

**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 : 1.462.156,00 lei fara TVA**

Executie [lei fara TVA]	Proiectare [lei fara TVA]	Alte Costuri [lei fara TVA]	Total [lei fara TVA]
247.809,58	73.611,56	31.701,72	353.122,86

**Valoarea componentei TR:**

Obiect	Descriere Componenta	C+M	Cantitate	Unit	Total
11955464	PN211000-RETEA LEA MT COND NEIZOLAT	X	83.955,670	NUM	83.955,67
11955464	PN231000-ECHIPAMENT LEA MT		163.853,910	NUM	163.853,91
11955464	SN80080-Taxe autorizatii,taxe Casa Constr, Insp.		5.528,720	NUM	5.528,72
11955464	SN80103-proiectare si/sau conducere lucrari		73.611,560	NUM	73.611,56
11955464	IPATR_C-ATR_C Asist tehn racordare clienti NUM		49	NUM	7.350,00
	Furnizare date energetice si avizare CTE lucrari -utilizatori MT si JT		0,000		1.552,00
	Cote &Taxe		0,000		923,51
	Cheltuieli diverse si neprevazute		0,000		16.347,49
<b>TOTAL</b>					353.122,86

**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 : 1.462.156,00 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:**

MARIN OANA ADELINA

**Intocmit:**

EUGEN-VICTOR MARINESCU

**Data: 19.06.2024**