

SC SEBAND ENERGY SRL

STR. TEILOR NR. 3

Loc. SFANTU ILIE, Com. ---

Jud. SUCEAVA

Tel. 0742236565

Delgaz-Grid S.A.

Serviciul Racordare la Rețea Electricitate

Str. Sf. Petru Movila, 38
Cod 700014, Iași
www.delgaz.ro

PUIU BIANCA
T

bianca.puiu@delgaz-grid.ro
DEGR - SARE

AVIZ TEHNIC DE RACORDARE PENTRU LOC DE PRODUCERE Nr. 1005704825 din 12.07.2024

Ca urmare a cererii înregistrate cu nr. **1005642255** din data **22.04.2024**, având ca scop **racordarea unui loc de producere nou**, pentru locul de producere ce aparține utilizatorului **SC SEBAND ENERGY SRL**, cu domiciliul/sediul în **STR. TEILOR NR. 3**, loc. **SFANTU ILIE**, ---, jud. **SUCEAVA**, telefon **0742236565**, e-mail **rowconceptunique@gmail.com** și a analizării documentației anexate acesteia, depusă complet la data **12.07.2024**, în conformitate cu prevederile Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificările și completările ulterioare, denumit în continuare *Regulament*, se

APROBĂ RACORDAREA LA REȚEAUA ELECTRICĂ A LOCULUI DE PRODUCERE:

**PARC FOTOVOLTAIC 1,955 MW,
STR. CIPRIAN PORUMBESCU, LOC. CIPRIAN PORUMBESCU, JUD. SUCEAVA**

în condițiile menționate în continuare.

**LC: 5004230511
POD: EMO4307360**

Directori Generali
Cristian Secoșan (Dir. Gen.)
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)
Anca Liana Evoiu (Adj.)
Cristian Ifrim (Adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/08.06.2000

Banca BRD Târgu Mureș
IBAN:
RO11BRDE270SV27540412700
Capital Social Subscris și Vărsat:
773.257.777,5 RON

1. Datele energetice ale locului de consum și producere :

- 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 un invertor (c.c.) (V)	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3600	Jinko Solar JKM580N-72HL4-BDV-580Wp	0,585	2106,00	2106,00	---	115,00	2024
Total	3600			2106.00	2106.00	---		

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

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

- invertoare:

Nr. crt.	Nr. invertoare	Tipul invertoarelor	Un invertor (c.a.) (V)	Pi invertor (c.a.) (kW)	Capacitate de stocare * (Ah)	Pmax invertor (c.a.) (kW)	Pmax centrala formata din module generatoare (kW)	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	17	HUAWEI SUN2000-115KTL-M2	400	115,00	---	1955,00	2106,00	2024
Total	17				---	1955.00	2106.00	

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

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

Servicii interne (indiferent de sursa și calea de alimentare):

Consum propriu: **20,00 kW**

Puterea instalat: **20,00 kW**

Puterea maximă absorbită: **20,00 kW**

2. Puterea aprobată:

		Situația existentă în momentul emiterii avizului *)	Evoluția puterii aprobate **)
			Etapa finală, valabilă de la data
Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată***)	(kVA)	0,00	2172,22
	(kW)	0,00	1955,00
Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată fara realizarea lucrarilor de intarire****)	(kVA)	0,00	0,00
	(kW)	0,00	0,00
Puterea maxima simultana ce poate fi evacuata in situatiile de limitare operationala, prevazute la pct. 4, alin. (5) lit. a).	(kVA)	---	---
	(kW)	---	---
Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită din rețea *****)	(kVA)	11,76	11,76
	(kW)	10,00	10,00

*) În situația unui loc de producere/loc de consum și de producere existent se completează puterea aprobată prin certificatul de racordare sau prin avizul tehnic de racordare, în situația în care locul de producere / locul de consum și de producere a fost pus sub tensiune înainte de intrarea în vigoare a Regulamentului și încă nu a fost emis certificat de racordare.

**) Sunt cuprinse datele privind evoluția puterii aprobate de la punerea în funcțiune a obiectivului pentru un loc de producere/loc de consum și de producere nou, respectiv din momentul modificării puterii aprobate pentru un loc de

producere/loc de consum și de producere existent. În situația unui loc de producere/loc de consum și de producere care se dezvoltă într-o singură etapă se completează numai coloana corespunzătoare etapei finale.

***) Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată se stabilește de operatorul de rețea cel mult la valoarea solicitată de utilizator prin cererea de racordare, valoare care ține seama de următoarele:

- (i) puterile instalate ale unităților generatoare;
- (ii) simultaneitatea în funcționare avută în vedere de utilizator;
- (iii) limitarea puterii evacuate la puterea solicitată de utilizator, prin sistemul automatizat de management al puterii evacuate;
- (iv) puterea absorbită de receptoarele de la locul de consum și de producere și/sau de serviciile interne ale centralei;
- (v) pierderile de putere calculate pentru elementele de rețea situate între generator și punctul de delimitare.

****) Se completează numai în cazul în care soluția de racordare cuprinde lucrări de întărire.

*****) Pentru un loc de producere se completează numai în situația în care serviciile interne sunt alimentate prin aceeași instalație de racordare prin care se evacuează energia electrică produsă; pentru un loc de consum și de producere racordat prin aceeași instalație de racordare (prin care se evacuează și se absoarbe energie electrică) se completează puterea totală aprobată pentru consum (pentru alimentarea serviciilor interne ale centralei și a receptoarelor de la locul de consum).

Adresa electrica :

Stație transformare	Linie	Post	Plecare	Stâlp/firida
SUCEAVA	LEA20 kV Suceava-Ilisesti	SEBAND	---	---

3. Descrierea succintă a soluției de racordare corelată cu evoluția puterii aprobate, stabilită prin studiul de soluție nr. 01290524 / 2024 întocmit de S.C STARTGREEN S.R.L. și avizat de Delgaz Grid SA cu documentul CTE nr. 360 / 20.06.2024 și CN Transelectrica SA cu documentul CTA 27/8648/10.07.2024: Racordare din LEA20 kV Suceava- Ilisesti, nr.203B și 204B cu modificare schemei normale de funcționare.

În cadrul soluției propuse se dorește modificarea schemei normale de funcționare închizând separatorul SS456 iar separarea liniilor Berchisesti Rural și Ilisesti să se facă printr-un STC proiectat montat pe stâlpul 204. Astfel în lateralele stâlpului 204 se vor mai monta încă 2 stâlpi de racord pentru 2 plecări cu Separator, Reanclansator, CAM+CT și un PTAB echipat cu 2 celule de linie, 2 celule de Trafo și o celulă de Cupla longitudinală ce va funcționa în regim normal deschis. Astfel se va distribui în mod egal, câte 977,5 kW pe fiecare LEA 20 kV în parte.

Se va realiza înlocuirea stâlpului nr.204 de tip SE7, din LEA 20kV Ilisesti, cu un stâlp SC15014 pe care va fi montat un STC 20 kV.

Racordarea se va realiza din LEA 20kV Ilisesti, din 2 puncte:

Punctul 1 de racord (St. Nr.203B):

Se va monta un stâlp SC15014, numerotat 203B, între stâlpii existenți 203 și 204, la 5 m distanță de stâlpul 204 nou proiectat. Din stâlpul 203B nou proiectat se va construi o LEA 20 kV în lungime de 15 m, realizată din 3 stâlpi din beton SC15014.

La 5 metri distanță de stâlpul 203B proiectat se va amplasa un stâlp SC 15014, stâlpul proiectat nr. 1A, echipat cu separator orizontal de exterior, cu CLP. Separatorul va respecta specificația ST038 Delgaz Grid SA.

La 5 metri distanță de stâlpul proiectat nr. 1A se va amplasa stâlpul proiectat nr. 2A, SC15014, echipat cu reanclansator. Reanclansatorul va respecta specificația tehnică Delgaz Grid SA ST164. Pe acest stâlp se va amplasa și transformatorul de tensiune 20/0.1kV. Reanclansatorul nou proiectat să va integra în DMS SCADA.

La 5 metri distanta de stalpul proiectat nr. 2A se va amplasa stalpul proiectat nr. 3A, SC15014, echipat cu:

- celula aeriana de masura. Include toate elementele masurarii energiei electrice inclusiv transformatori de curent raport 75/5/5A, calsa de precizie 0.5. si transformatori de tensiune raport $(20/\sqrt{3})/(0,1/\sqrt{3})/(0,1/3)$ kV;
- analizor pentru monitorizarea calitatii energiei electrice, intergabil in sistemul de monitorizare Delgaz Grid SA. Analizorul va respecta specificatia tehnica ST210 Delgaz Grid SA;
- cutie pentru montarea analizorului de calitate;
- transformator de tensiune 20/0,23kV, pentru alimentarea analizorului de calitate;
- consola echipata cu descarcatori si cutii terminale, pentru trecerea din LEA in LES 20kV; Instalatia de utilizare va continua aproximativ 15m pana la un PTA_v 2x1250kVA.

Punctul 2 de racord (St. Nr.204B):

Se va monta un stalp SC15014, numeroatat 204B, intre stalpii existenti 204 si 205, la 5 m distanta de stalpul 204 nou proiectat. Din stalpul 204B nou proiectat se va construi o LEA 20 kV în lungime de 15 m, realizata din 3 stalpi din beton SC15014.

La 5 metri distanta de stalpul 204B proiectat se va amplasa un stalp SC 15014, stalpul proiectat nr. 1B, echipat cu separator orizontal de exterior, cu CLP. Separatorul va respecta specificatia ST038 Delgaz Grid SA.

La 5 metri distanta de stalpul proiectat nr. 1B se va amplasa stalpul proiectat nr. 2B, SC15014, echipat cu reanclansator. Reanclansatorul va respecta specificatia tehnica Delgaz Grid SA ST164. Pe acest stalp se va amplasa si transformatorul de tensiune 20/0.1kV. Reanclansatorul nou proiectat sa va integra in DMS SCADA.

La 5 metri distanta de stalpul proiectat nr. 2B se va amplasa stalpul proiectat nr. 3B, SC15014, echipat cu:

- celula aeriana de masura. Include toate elementele masurarii energiei electrice inclusiv transformatori de curent raport 75/5/5A, calsa de precizie 0.5. si transformatori de tensiune raport $(20/\sqrt{3})/(0,1/\sqrt{3})/(0,1/3)$ kV;
- analizor pentru monitorizarea calitatii energiei electrice, intergabil in sistemul de monitorizare Delgaz Grid SA. Analizorul va respecta specificatia tehnica ST210 Delgaz Grid SA;
- cutie pentru montarea analizorului de calitate;
- transformator de tensiune 20/0,23kV, pentru alimentarea analizorului de calitate;
- consola echipata cu descarcatori si cutii terminale, pentru trecerea din LEA in LES 20kV; Instalatia de utilizare va continua aproximativ 35m pana la un PTA_v 2x1250kVA.

I. LUCRARI IN INSTALATIA DE RACORDARE :

- montare stalpi nr 203B si 204B cu console de derivatie;
- La 5 metri distanta de stalpul 203B respectiv 204B proiectat se va amplasa cate un stalp SC 15014, stalpul proiectat nr. 1A respectiv 1B, echipat cu separator orizontal de exterior, cu CLP. Separatorul va respecta specificatia ST038 Delgaz Grid SA.
- La 5 metri distanta de stalpul proiectat nr. 1A respectiv 1B se va amplasa cate un stalp proiectat nr. 2A respectiv 2B, SC15014, fiecare echipat cu reanclansator. Reanclansatorul

va respecta specificatia tehnica Delgaz Grid SA ST164. Pe acest stalp se va amplasa si transformatorul de tensiune 20/0.1kV. Reanclansatorul nou proiectat sa va integra in DMS SCADA.

➤ Reanclansatoarele noi proiectate se vor integra in DMS SCADA. Se va realiza transmiterea in timp real si mod securizat catre SCADA Delgaz, prin intermediul unui RTU local, a urmatoarelor date: marimile de proces P, Q, U, f, consemnul de putere activa si semnalele de stare și comenzile privind pozitia reanclansatoarelor.

➤ Solutia de integrare in SCADA a CEF presupune urmatoarele: o Schimbul de date cu DMS-SCADA se va face utilizand protocolul de comunicatie IEC60870-5-104 intre un echipament (RTU, sistem SCADA etc) aflat in gestiunea Beneficiarului si un echipament Front-End aflat in gestiunea Delgaz

o Calea de comunicatie va fi asigurata de Beneficiar la urmatoorii parametri:

- Linie date cu IP Fix si public si capacitate minima 512 kbps asigurata de Beneficiar
- Echipament de rutare in gestiunea Beneficiarului ce suporta protocol SSH pe interfata WAN si autentificare prin SSH Keys - RSA 4096 (cheile de autentificare vor fi oferite de Delgaz) - se recomanda router Teltonika 950 - 955 pentru care se Delgaz poate sa asigure si ghiduri detaliate de configurare
- Servicii de configurare in sistemele de teleconducere ale Delgaz (echipament Front- End si sistem SCADA central) - integrarea în sistemul DMS-SCADA realizanduse prin grija beneficiarului"

➤ LEA20kV OI-AI 3x70;

II. LUCRARI IN INSTALATIA DE PRODUCATORULUI:

La 5 metri distanta de stalpii proiectati nr. 2A respectiv 2B se vor amplasa stalpii proiectati nr. 3A si 3B, SC15014, echipati fiecare cu:

➤ celula aeriana de masura. Include toate elementele masurarii energiei electrice inclusiv transformatori de curent raport 75/5/5A, calsa de precizie 0.5. si transformatori de tensiune raport $(20/\sqrt{3})/(0,1/\sqrt{3})/(0,1/3)$ kV;

➤ analizor pentru monitorizarea calitatii energiei electrice, intergabil in sistemul de monitorizare Delgaz Grid SA. Analizorul va respecta specificatia tehnica ST210 Delgaz Grid SA;

➤ cutie pentru montarea analizorului de calitate;

➤ transformator de tensiune 20/0,23kV, pentru alimentarea analizorului de calitate;

➤ consola echipata cu descarcatori si cutii terminale, pentru trecerea din LEA in LES 20kV; Instalatia de utilizare va continua aproximativ 15m respectiv 35m pana la un PTA_v 2x1250kVA.

➤ PTA_v 2x1250 kVA, echipat cu 2 celule de linie, 2 celule de transformator si o celula de masura;

Debitarea energiei electrice se va realiza prin intermediul unui post de transformare 20/0,4 kV, 2x1250 kVA, ce se va afla in proprietatea si exploatarea utilizatorului.

a) punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 20000 [V], la LEA 20kV Ilisesti, la stalpul nr.203B respectiv 204B (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:

LUCRARI IN INSTALATIA DE RACORDARE :

- montare stalpi nr 203B si 204B cu console de derivatie;
 - La 5 metri distanta de stalpul 203B respectiv 204B proiectat se va amplasa cate un stalp SC 15014, stalpul proiectat nr. 1A respectiv 1B, echipat cu separator orizontal de exterior, cu CLP. Separatorul va respecta specificatia ST038 Delgaz Grid SA.
 - La 5 metri distanta de stalpul proiectat nr. 1A respectiv 1B se va amplasa cate un stalp proiectat nr. 2A respectiv 2B, SC15014, fiecare echipat cu reanclansator. Reanclansatorul va respecta specificatia tehnica Delgaz Grid SA ST164. Pe acest stalp se va amplasa si transformatorul de tensiune 20/0.1kV. Reanclansatorul nou proiectat sa va integra in DMS SCADA.
 - Reanclansatoarele noi proiectate se vor integra in DMS SCADA. Se va realiza transmiterea in timp real si mod securizat catre SCADA Delgaz, prin intermediul unui RTU local, a urmatoarelor date: marimile de proces P, Q, U, f, consemnul de putere activa si semnalele de stare și comenzile privind pozitia reanclansatoarelor.
 - Solutia de integrare in SCADA a CEF presupune urmatoarele: o Schimbul de date cu DMS-SCADA se va face utilizand protocolul de comunicatie IEC60870-5-104 intre un echipament (RTU, sistem SCADA etc) aflat in gestiunea Beneficiarului si un echipament Front-End aflat in gestiunea Delgaz
- o Calea de comunicatie va fi asigurata de Beneficiar la urmatoorii parametri:
- Linie date cu IP Fix si public si capacitate minima 512 kbps asigurata de Beneficiar
 - Echipament de rutare in gestiunea Beneficiarului ce suporta protocol SSH pe interfata WAN si autentificare prin SSH Keys - RSA 4096 (cheile de autentificare vor fi oferite de Delgaz) - se recomanda router Teltonika 950 - 955 pentru care se Delgaz poate sa asigure si ghiduri detaliate de configurare
 - Servicii de configurare in sistemele de teleconducere ale Delgaz (echipament Front- End si sistem SCADA central) - integrarea în sistemul DMS-SCADA realizanduse prin grija beneficiarului”
- LEA20kV OI-AI 3x70;

Instalatia electrica de racordare se va realiza in baza unui proiect tehnic care va fi avizat la Delgaz Grid SA.

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 cauză:

LUCRARI IN INSTALATIILE DELGAZ GRID SA :

- stalpul nr. 204 existent de tip SE7 se va inlocui cu un stalp 204 proiectat de tip SC 15014 pe care se va monta un STC.

În stația 110/20 kV Gura Humorului:

o Se vor activa funcțiile de protecție curent homopolar, direcționala ANSI 67 și protecție de curent homopolar, direcționala ANSI 67N în celula 8 LEA 20 kV RURAL BERCHISESTI.

o Se va monta câte un TT bifazat 20/0,1kV sau divizor capacitiv, pentru supravegherea tensiunii pe linie în celula 8 LEA 20 kV RURAL BERCHISESTI.

o Se vor realiza circuitele secundare pentru implementarea RAR cu control lipsa de tensiune pe linii;

o Se vor reconfigura/reparametrizarea terminalele numerice de protecție în celula 8 LEA 20 kV RURAL BERCHISESTI:

▪ Se va activa funcția RAR cu un singur ciclu cu controlul lipsei tensiunii pe linie și prezenta tensiune pe bare.

▪ În pauza AAR se va transmite impuls de deconectare către LEA 20 kV Berchisesti Rural, dacă există tensiune pe linie.

▪ DRRI BC 1,2 MVar va transmite impuls de deconectare LEA 20 kV Berchisesti Rural.

o Se vor mapa în SCADA local și central noile informații.

LUCRARI IN INSTALATIILE CNTEE TRANSELECTRICA SA :

În Stația 400/220/110/20 kV Suceava:

o Se vor activa funcțiile de protecție curent homopolar, direcționala ANSI 67 și protecție de curent homopolar, direcționala ANSI 67N în celula LEA ILISESTI.

o Se va monta un TT bifazat 20/0,1kV sau divizor capacitiv, pentru supravegherea tensiunii pe linie în celula LEA ILISESTI

o Se vor realiza circuitele secundare pentru implementarea RAR cu control lipsa de tensiune pe linii;

o Se vor reconfigura/reparametrizarea terminalele numerice de protecție din celulele LEA ILISESTI, Trafo 4, Trafo 3, Cupla Longitudinala

▪ Se va activa funcția RAR cu controlul lipsei tensiunii

▪ În pauza AAR se va transmite impuls de deconectare către LEA 20 kV Ilisesti și Berchisesti, dacă există tensiune pe linie.

o Se vor mapa în SCADA local și central noile informații.

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

-- NU E CAZUL --;

e) punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune **20000 [V]**, la/în/pe **CAM 20 kV**, amplasate pe stalpii proiectați nr. **3A**, respectiv **3B**. (*elementul fizic unde se racordează grupul de măsurare*);

f) măsurarea energiei electrice se realizează prin intermediul a două grupuri de măsurare, fiecare format din: **contor electronic trifazat, multitarif, de energie electrică activă și reactivă, consumată și debitată, cu înregistrarea puterii maxime, cu curba de sarcină, cu interfața de comunicație la distanță și modem de comunicație pentru integrarea în sistemul de telecitiție, 3 echipaje, montaj indirect, clasa de precizie 0,2 sau mai mică, Ib= 5A, Un= 3x57,7V, 3 transformatoare de curent de 20kV cu raportul 75/5/5A, clasa de**

precizie 0,2 si 3 transformatoare de tensiune de 20kV cu raportul $(20/\sqrt{3})/(0,1/\sqrt{3})/(0,1/\sqrt{3})\text{kV}$, clasa de precizie 0,2. Toate elementele componente ale grupului de masura vor avea posibilitatea sigilarii împotriva interventiilor neautorizate.

(structura grupului de măsurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea în sistemul de comunicație, cerințele tehnice minime pentru echipamentele de măsurare, inclusiv pentru transformatoarele de măsurare);

g) punctul de delimitare a instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune **20000 [V]**, la **borne iesire reanclasatoarelor amplasate pe stalpii proiectati nr. 2A, respectiv 2B** (elementul fizic unde se face delimitarea);

g¹) punctul de interfață este stabilit la nivelul de tensiune **20000 [V]**, la/în/pe **PT Utilizator**;

h) punctul comun de cuplare este stabilit la nivelul de tensiune **20000 [V]**

4. (1) Cerințe pentru protecțiile și automatizările (limitare de putere, automatica de sistem, scheme speciale de protecție) la:

a) punctul de racordare:

- **Se vor corela protecțiile din instalațiile utilizatorului cu cele ale distribuitorului de energie electrica;**
- **Se vor respecta cerintele Ord. ANRE 208/2018 , Ord. ANRE 51/2019;**

b) punctul de delimitare a instalațiilor:

- **Se vor corela protecțiile din instalațiile utilizatorului cu cele ale distribuitorului de energie electrica;**
- **Se vor respecta cerintele Ord. ANRE 208/2018 , Ord. ANRE 51/2019;**

Terminalul numeric de protecție al reanclansatorului proiectat va asigura cel puțin 2 grupe de protecții independente care sa contina fiecare urmatoarele functii de protecție :

- **ANSI 50/51: prot. max. de curent rapida si temporizata in doua trepte;**
- **ANSI 50N/51N: prot. max. de curent homopolara instantanee si temporizata;**
- **ANSI 67: prot. max. de curent directionata;**
- **ANSI 67N: prot. max. de curent homopolara directionata;**
- **ANSI 27/59: prot. de minima si maxima tensiune;**
- **ANSI 81U/81O: prot. de minima si maxima frecventa;**
- **ANSI 81R: prot. la rata de variatie a frecventei df/dt (ROCOF: rate of change of frequency);**

Reanclansatorul telecomandat va fi integrat in sistemul SCADA DMS/EMS al DELGAZ GRID pe protocol de comunicatie IEC60870-5-104, folosind drept cale de comunicatie rețeaua de date GPRS/ 3G Orange/Vodafone in VPN SCADA DELGAZ GRID (se va instala router gateway IEC60870-5-104 - GPRS 3G). In scopul asigurarii receptiei corespunzatoare antena GPRS va fi de tip directiv.

c) punctul de interfață din rețeaua utilizatorului:

- **Se vor corela protecțiile din instalațiile utilizatorului cu cele ale distribuitorului de energie electrica;**
- **Se vor respecta cerintele Ord. ANRE 208/2018 , Ord. ANRE 51/2019;**

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

a) de monitorizare și reglaj:

- **Conform Ord. ANRE 208/2018, conform Ord. ANRE 51/2019;**

- Se va monta și integra în sistemul de monitorizare a calității energiei electrice al Delgaz Grid analizor de măsurarea parametrilor de calitate a energiei electrice.
- Analizorul de calitate a energiei electrice se va integra în sistemul de monitorizare a calitatii en.el. Delgaz Grid.
- Beneficiarul va asigura integrarea în sistemul SCADA al Delgaz Grid, cu transmiterea în timp real a informațiilor necesare.

b) interfețele sistemelor de monitorizare, comandă, achiziție de date, măsurare a energiei electrice, telecomunicații:

- Conform Ord. ANRE 208/2018, conform Ord. ANRE 51/2019;

Terminalul numeric de protecție al reanclansatorului proiectat va asigura cel puțin 2 grupe

de protecții independente care să conțină fiecare următoarele funcții de protecție

:

- ANSI 50/51: prot. max. de curent rapidă și temporizată în două trepte;

- ANSI 50N/51N: prot. max. de curent homopolara instantanee și temporizată;

- ANSI 67: prot. max. de curent direcționată;

- ANSI 67N: prot. max. de curent homopolara direcționată;

- ANSI 27/59: prot. de minimă și maximă tensiune;

- ANSI 81U/81O: prot. de minimă și maximă frecvență;

- ANSI 81R: prot. la rata de variație a frecvenței df/dt (ROCOF: rate of change of frequency);

Reanclansatorul telecomandat va fi integrat în sistemul SCADA DMS/EMS al DELGAZ GRID

pe protocol de comunicație IEC60870-5-104, folosind drept cale de comunicație rețeaua de date GPRS/ 3G Orange/Vodafone în VPN SCADA DELGAZ GRID (se va instala router gateway IEC60870-5-104 - GPRS 3G). În scopul asigurării recepției corespunzătoare antena GPRS va fi de tip direcțiv.

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

- **În cazul alimentării cu energie electrică a unor motoare pentru care o succesiune incorectă a fazelor unei tensiuni de alimentare poate genera o situație periculoasă sau o deteriorare a mașinii, în instalația de utilizare va fi prevăzută o protecție pentru succesiunea fazelor.**

- **Protecție împotriva funcționării în regim insularizat în cazul pierderii rețelei (dispariția tensiunii din rețea);**

- **Centrala va fi echipată cu modul de protecție ce va deconecta generatorul de la rețeaua de distribuție în cazul în care tensiunea rețelei dispare (este nulă) sau în situațiile în care tensiunea și/sau frecvența sunt în afara domeniului pentru aceste mărimi în condiții normale de funcționare;**

- **Conform Ord. ANRE 208/2018, conform Ord. ANRE 51/2019;**

d) viteza de variație a frecvenței și intervalul de timp în care unitatea generatoare are capacitatea de a rămâne conectată la rețea: **nu este cazul;**

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

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

(3) Condiții specifice pentru racordare:

- **Racordarea la rețeaua electrică de interes public a noului utilizator va fi condiționată de integrarea în sistemul SCADA Delgaz Grid (teste trecute cu succes).**

- **Se vor respecta cerințele Ord. ANRE 208/2018, Ord. ANRE 51/2019;**

- **Centrala trebuie să respecte condițiile de calitate a energiei electrice produse, stabilite conform normelor în vigoare.**

- **Centrala trebuie să nu funcționeze în regim insularizat în raport cu rețeaua de distribuție la care este conectată.**

- **Invertorul va deconecta automat în cazul apariției unui scurt circuit în rețeaua de distribuție ;**

- **Invertorul va deconecta automat în cazul în care tensiunea în rețeaua de distribuție este zero;**

- **Invertorul va deconecta automat în cazul apariției unei supratensiuni în rețeaua de distribuție;**

- **Pentru punerea sub tensiune se va respecta Procedura de notificare pentru racordare a unităților generatoare și de verificare a conformității unităților generatoare cu cerințele tehnice privind racordarea unităților generatoare la rețelele electrice de interes public aprobată prin Ord ANRE nr.51/2019.**

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

- **Se va verifica realizarea condițiilor specifice pentru racordare menționate la punctul 4.(3). conform Ord. ANRE 51/2019;**

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

(5) 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 (contingențele 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 anexă la prezentul aviz;

b) condiții de limitare operațională a puterii evacuate – **nu este cazul** -- (locul de amplasare a echipamentului, protecții și automatizări, scheme etc.).

5. Datele înregistrate care necesită verificarea în timpul funcționării:

- **Se vor respecta cerințele Ord. ANRE 208/2018, Ord. ANRE 51/2019;**

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*:

- **copia prezentului aviz tehnic de racordare;**

- **acordul sau promisiunea unilaterală a proprietarului terenului pentru încheierea cu operatorul de rețea, după perfectarea contractului de racordare și elaborarea proiectului tehnic al instalației de racordare, a unei convenții având ca obiect exercitarea de către operatorul de rețea a drepturilor de uz și servitute asupra terenului afectat de instalația de racordare;**

- **declarație notarială privind acordul de amplasare a blocului de măsură pe terenul proprietarului.**

8. (1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare realizării instalației de racordare, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este **770.019,61** lei, inclusiv TVA.

(1¹) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este **9.798,92** lei, inclusiv TVA.

(1²) Valoarea costurilor de realizare a lucrărilor de întărire, prevăzută la pct. 3, lit. d), subpct. (i), stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată este, este **333.274,73** lei, inclusiv TVA.

(1³) Valoarea costurilor de realizare a lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii), stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este **0,00** lei, inclusiv TVA.

(1⁴) Valoarea costurilor pentru achiziția și montarea grupului de măsurare a energiei electrice sau, după caz, a blocului de măsură și protecție, complet echipat, cu excepția contorului de măsurare a energiei electrice, care sunt suportate de către producători conform prevederilor art. 44 alin. (24) din Regulament, este **0.00** lei, inclusiv TVA.

(1⁵) Valoarea medie a bransamentului până la care operatorul de distribuție rambursează prosumatorilor clienți casnici, persoanelor fizice autorizate, întreprinderilor individuale, întreprinderilor familiale și instituțiilor publice, care se racordează la joasă tensiune, cheltuielile pentru proiectarea și execuția bransamentului, stabilită conform reglementărilor în vigoare, este lei.

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

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

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

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

(3) Restituirea de către utilizator a costurilor lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii) suportate de către un prim utilizator, respectiv de către utilizatori ale căror instalații de utilizare au fost puse sub tensiune înaintea instalațiilor de utilizare proprii ale utilizatorului se realizează prin intermediul operatorului de rețea, în conformitate cu prevederile Regulamentului și ale contractului de racordare.

(4) Utilizatorul care optează, conform prevederilor pct. 11 alin. (5) lit. e), pentru achitarea costurilor care revin celorlalți utilizatori pentru aceleași lucrări din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii) este îndreptățit să primească costurile respective prin intermediul operatorului de rețea, în conformitate cu prevederile Regulamentului și ale contractului de racordare.

10. (1) În situația prevăzută la art. 31 din *Regulament*, utilizatorul are obligația să constituie, pînă la încheierea contractului de racordare, o garanție financiară în favoarea operatorului de rețea:

- **CN Transelectrica SA în valoare de 46.768,62 lei, reprezentând 5,00 % din valoarea tarifului de racordare, cu următoarea / următoarele formă/forme: scrisoare de garanție bancară;**

- **Delgaz Grid SA în valoare de 140.305,87 lei, reprezentând 15,00 % din valoarea tarifului de racordare, cu următoarea formă: scrisoare de garanție bancară solidară la o bancă pentru care există o reprezentanță pe teritoriul României;**

(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 - **lucrările nu sunt prevăzute în planul de dezvoltare aprobat de ANRE** – pentru lucrările precizate la pct-ul 3 lit. d) subpct. i și -**nu este cazul**- pentru lucrările precizate la pct-ul 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 pct-ul 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 **333.274,73** lei, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 3 lit. d) subpct. i și - **nu este cazul** - lei, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 3 lit. d) subpct. ii (se completează numai dacă este cazul).

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

- a) renunțarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
- b) amânarea realizării obiectivului pe amplasamentul respectiv, până la finalizarea lucrărilor de întărire de către operatorul de rețea; În acest caz, utilizatorul și operatorul de rețea încheie contractul de racordare cu obligația operatorului de rețea de a realiza lucrările de întărire la termenul precizat la alin. (1).
- c) dezvoltarea în etape a obiectivului cu încadrarea în limita de putere aprobată fără realizarea lucrărilor de întărire, precizată în tabelul de la punctul 2;
- d) achitarea costurilor care revin operatorului de rețea pentru lucrările de întărire a rețelei în amonte de punctul de racordare, în cazul în care motivul întârzierii se datorează faptului că respectivele costuri nu sunt prevăzute în programul de investiții al operatorului de rețea. În condițiile în care utilizatorul optează pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returnează de către operatorul de rețea printr-o modalitate convenită între părți, ce urmează a fi prevăzută în contractul de racordare, cu excepția cazului în care utilizatorul suportă costurile integral, prin tarif de racordare conform prevederilor pct. 12 alin. (4).
- e) 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:

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

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

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

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

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

(7) Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. c) pentru racordarea la rețeaua de joasă tensiune a prosumatorilor clienți casnici, a persoanelor fizice autorizate, a întreprinderilor individuale, a întreprinderilor familiale și instituțiilor publice intră în proprietatea operatorului de distribuție, în conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3⁵) din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare.

13. (1) Lucrările pentru realizarea instalației de utilizare se execută pe cheltuiala utilizatorului de către o persoană autorizată sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectivă de lucrări, cu respectarea, după caz, a prevederilor art. 45 alin. (1) lit. a¹) din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare. Valoarea acestor lucrări nu este inclusă în tariful de racordare.

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

14. Utilizatorul, cu excepția prosumatorului al cărui loc de consum și de producere se racordează la rețeaua electrică de joasă tensiune potrivit soluției de racordare stabilite de operatorul de distribuție în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare, încheie convenția de exploatare prin care se precizează modul de realizare a conducerii

operaționale prin dispecer, condițiile de exploatare și întreținere reciprocă a instalațiilor, reglajul protecțiilor, executarea manevrelor, intervențiile în caz de incidente.

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

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

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

(4) Prosumatorii asigură accesul operatorului de rețea în incinta/zona în care sunt amplasate instalațiile de producere pentru verificarea de către operator a calității tehnice a energiei electrice livrate în rețea, în aceleași condiții cu cele prevăzute în Procedură.

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

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

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

(2) Echipamentul și aparatajul prin care instalația de utilizare se racordează la rețeaua electrică trebuie să corespundă normelor tehnice în vigoare în România, inclusiv Normativului pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2741/2011.

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

(2) Utilizatorul are obligația de a participa la reglajul tensiunii/puterii reactive, conform reglementărilor tehnice în vigoare. În vederea reducerii consumului/injecției de energie reactivă din/în rețeaua electrică, utilizatorul va lua măsuri pentru compensarea puterii reactive necesare instalațiilor și/sau echipamentelor de la locul de producere/locul de consum și de producere. Neîndeplinirea acestei condiții determină plata energiei electrice reactive tranzitate în punctul de delimitare, în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare.

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

- **LEA20kV OI-AI 3x70 mmp, lungime de 5 m (între stalpii 2A și 3A) și**

- **LEA20kV OI-AI 3x70 mmp, lungime de 5 m (între stalpii 2B și 3B);**

(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 emiterie, dacă nu a fost încheiat contractul de racordare;
- b) la rezilierea contractului de racordare căruia îi este anexat.
- c) la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizațiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare;
- d) în cazul în care documentele prevăzute la art. 14 alin. (1) 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 aprobărilor 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)

Conform Anexa 2.

Cu stima,

SEF SERVICIU RACORDARE
LA REȚEA ELECTRICITATE
NAZAREANU COSTICA - ADI

SPECIALIST RACORDARE LA REȚEA
PUIU BIANCA



S.C. Delgaz Grid S.A.

ANEXA 1 - FISA CALCUL TARIF RACORDARE

Valoarea tarifului de racordare stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz, este

$T = T_I + T_R + T_U = 1.113.093,26$ RON (inclusiv TVA), din care:

- **333.274,73 RON (inclusiv TVA) reprezintă componenta T_I a tarifului de racordare** corespunzătoare cotei de participare la finanțarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice, necesare pentru evacuarea puterii aprobate utilizatorilor;

Conform studiului de soluție nr. 01290524 / 2024 întocmit de S.C STARTGREEN S.R.L.:

Valoarea T_{i_CN} TRANSELECTRICA SA = **95.582,23** lei, inclusiv TVA

Valoarea T_{i_Delgaz} Grid SA = **237.692,50** lei, inclusiv TVA

- **770.019,61 RON (inclusiv TVA) reprezintă componenta T_R a tarifului de racordare,** corespunzătoare realizării instalației de racordare din amonte de punctul de delimitare;

- **$2.534,7 + 7.264,22 = 9.798,92$ RON (inclusiv TVA) reprezintă componenta T_U a tarifului de racordare,** corespunzătoare :

- a) verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații;
- b) verificării și certificării conformității tehnice a centralei electrice cu cerințele normelor tehnice în vigoare (pentru producători și producător și consumator);

Elaborator

PUIU BIANCA



Anexa 2 - Alte condiții

➤ **Lucrări în grija utilizatorului (instalație de utilizare):**

#

La 5 metri distanța de stalpii proiectați nr. 2A respectiv 2B se vor amplasa stalpii proiectați nr. 3A și 3B, SC15014, echipați fiecare cu:

➤ celula aeriană de măsură. Include toate elementele măsurării energiei electrice inclusiv transformatori de curent raport 75/5/5A, calsa de precizie 0.5. și transformatori de tensiune raport $(20/\sqrt{3})/(0,1/\sqrt{3})/(0,1/3)$ kV;

➤ analizor pentru monitorizarea calității energiei electrice, intergabil în sistemul de monitorizare

Delgaz Grid SA. Analizorul va respecta specificația tehnică ST210 Delgaz Grid SA;

➤ cutie pentru montarea analizorului de calitate;

➤ transformator de tensiune 20/0,23kV, pentru alimentarea analizorului de calitate;

➤ consola echipată cu descarcatori și cutii terminale, pentru trecerea din LEA în LES 20kV;

Instalația de utilizare va continua aproximativ 15m respectiv 35m până la un PTAV 2x1250kVA.

➤ PTAV 2x1250 kVA, echipat cu 2 celule de linie, 2 celule de transformator și o celulă de

măsură;

Debitarea energiei electrice se va realiza prin intermediul unui post de transformare 20/0,4 kV, 2x1250 kVA, ce se va afla în proprietatea și exploatarea utilizatorului.

#

Protecția parcului fotovoltaic în instalația de utilizare: la nivel de invertor este reprezentată de funcțiile de protecție ale releelor de comandă și control integrate la nivelul invertoarelor și reprezintă un nivel individual de protecție al grupurilor generatoare fotovoltaice.

Funcțiile de protecție ale releelor de comandă și control integrate la nivelul invertorului sunt:

- Protecție maximală de tensiune ($U>$, $U>>$);

- Protecție minimală de tensiune ($U<$, $U<<$);

- Protecție maximală de frecvență ($f>$, $f>>$);

- Protecție minimală de frecvență ($f<$, $f<<$);

- Funcție decuplare automată în regim insularizat.

#

Protecții externe: idem cele prezentate anterior.

Funcțiile vor fi realizate cu ajutorul unui releu anti insularizare.

#

• Instalația de utilizare va fi realizată pentru puterea solicitată, cu respectarea normativelor tehnice în vigoare, inclusiv a normativului I7/2011. Va fi prevăzută cu o priză de pământ cu rezistență de dispersie având 4 ohmi realizată conform standardelor aplicabile în vigoare. Execuția prizei de pământ, ca parte integrantă a instalației de utilizare, intră în atribuțiile beneficiarului;

• Invertorul va fi conectat la priză de pământ din instalația de utilizare;

• Execuția coloanei monofazate/trifazate (după caz), prevăzută cu nul de protecție de la grupa de măsură la tabloul de distribuție al locului de consum și producere conform prevederilor din normativul I7/2011, intră în atribuțiile beneficiarului;

➤ **Condiții specifice pentru racordare:**

- Se vor respecta cerințele Ord. ANRE 208/2018, Ord. ANRE 51/2019
- Producatorul este responsabil pentru protejarea invertoarelor electronice și a instalațiilor auxiliare ale acestora contra pagubelor ce pot fi provocate de defecte în instalațiile proprii sau de impactul rețelei electrice asupra acestora la acționarea protecțiilor de deconectare a centralei fotovoltaice sau la incidentele din rețea (scurtcircuite cu și fără punere la pământ, acționari ale protecțiilor în rețea, supratensiuni tranzitorii, etc.) cât și în cazul apariției unor condiții excepționale / anormale de funcționare.
- Stabilirea compatibilității centralei fotovoltaice cu normele tehnice în vigoare se va face în cadrul etapei de punere sub tensiune a instalației de utilizare pentru perioada de probe. Parcurgerea etapei de punere sub tensiune a instalației de utilizare pentru probe este obligatorie în cazul în care, în conformitate cu prevederile normelor tehnice aprobate de autoritatea competentă, sunt necesare probe la locul de consum și/sau de producere.
- La terminarea lucrărilor utilizatorul va prezenta dosarul definitiv al instalației de electrice de utilizare.
- Funcționarea insularizată a centralei electrice nu este permisă. La întreruperea alimentării din SEN se va întrerupe funcționarea centralei până în momentul revenirii tensiunii.
- Se vor respecta Ord. ANRE 128/2008 cu modificările și completările ulterioare, Ord. ANRE 208/2018, Ord. ANRE 51/2019.

Elaborator ATR
PUIU BIANCA



Către,
SC SEBAND ENERGY SRL
STR. TEILOR NR. 3, BL. 3, ET. 3, AP. 3
Loc. SFANTU ILIE, Com. ---
Jud. SUCEAVA
Tel. 0742236565

Stimate client,

Prezenta însoțește avizul tehnic de racordare nr. **1005704825 din 12.07.2024**

Conform Ord. ANRE nr 59/2013 - *Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, cu modificările și completările ulterioare*, va comunicam etapele care urmeaza a se parcurge in vederea punerii sub tensiune finale sunt:

- 1) Utilizatorul depune cererea de incheiere a contractului de racordare;
- 2) Contractarea și executarea lucrărilor;
- 3) Utilizatorul depune dosarul instalatiei de utilizare si documentatia tehnica a centralei (*conform Ord. ANRE 59/2013, conform Ord. ANRE 208/2018, conform Ord. ANRE 51/2019*);
- 4) Delgaz Grid SA, analizeaza dosarul si transmite utilizatorului eventuale neconformitati;
- 5) Dupa completarea dosarului, Delgaz Grid SA instiinteaza solicitantul cu privire la necesitatea incheierii conventiei de exploatare, contractului de distributie / furnizare energie electrica pentru perioada de probe, dupa caz;
- 6) Incheierea conventiei de exploatare, incheierea contractului de distributie / furnizare energie electrica pentru perioada de probe de catre solicitant si depunerea solicitarii de punere in functiune pentru perioada de probe;
- 7) Efectuarea probelor de catre producator conform Ord ANRE 51/2019;
- 8) Stabilirea de catre Delgaz Grid SA a compatibilitatii centralei electrice eoliene cu normele tehnice in vigoare;
- 9) Emiterea certificatului de conformitate;
- 10) Emiterea certificatului de racordare.

SEF SERVICIU RACORDARE
LA RETEA ELECTRICITATE
NAZAREANU COSTICA - ADI



SPECIALIST
RACORDARE LA RETEA
PUIU BIANCA

Delgaz-Grid S.A.
Serviciul Racordare la Retea
Electricitate

Str. Sf. Petru Movila, 38
Cod 700014, Iași
www.delgaz.ro

PUIU BIANCA
T

bianca.puiu@delgaz-grid.ro
DEGR - SRRE

Directori Generali
Cristian Secoșan (Dir. Gen.)
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)
Anca Liana Evoiu (Adj.)
Cristian Ifrim (Adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/08.06.2000

Banca BRD Târgu Mureș
IBAN: RO11BRDE270SV27540412700
Capital Social Subscris și Vărsat:
773.257.777,5 RON