

CHESTIONAR
pentru obținerea avizului tehnic de racordare -
PRODUCATORI
(cu grupuri asincrone sau sincrone)

1. Date de identificare a consumatorului și a proiectantului de specialitate.

1.1. Denumirea unității producătoare cu specificarea modului legal de organizare (SA, SRL, SNC, AF, PF), adresă, numele reprezentantului, telefon, fax.....

1.2. Proiectant de specialitate (nume, adresă, număr autorizație, telefon):

2. Date generale ale obiectivului (locului de producere/locului de producere și consum) pentru care se solicită avizul tehnic de racordare.

2.1. Denumirea **obiectivului (locului de producere/locului de producere și consum)**.....

In cazul existentei unor alti utilizatori racordati la rețeaua proprie se va preciza numele acestora :

2.2. Localizarea obiectivului, adresă (se anexează planul de situație și planul de încadrare în zonă a obiectivului):

2.4. Data prevăzută pentru punerea în funcțiune a obiectivului:

2.5. Felul în care obiectivul este alimentat în prezent (schemă, caracteristici, căi de alimentare și modul în care se face măsurarea energiei electrice). Se anexează copie după avizul tehnic de racordare (acordul energetic) obținut anterior, iar pe planul de situație de la punctul 2.2. se trasează instalațiile de racordare existente de la rețeaua din zonă la punctul de primire și măsură al producătorului (se completează numai pentru obiectivele existente pentru care se solicită spor de putere sau separare de consum)

3. Date energetice ale locului de producere/locului de producere și consum.

3.1. Durata maximă de restabilire a alimentării cu energie electrică acceptată de consumator și/sau producător
(se va completa în cazul în care se solicită un timp maxim de întrerupere mai mic decât cel prevăzut de standardul de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice)

3.2. Numărul de cai de alimentare a noului loc de producere/producere și de consum, solicitate de producător

3.3. Factorul de putere mediu la care va funcționa producătorul

Factorul de putere mediu la care va funcționa consumatorul

3.4. Date globale pentru grupurile generatoare :

Nr crt	Tip generator (As,S)	Tip GG (ex.T, H, E)	Un/ GG	Pn/ GG	Nr. GG	Pi total (kW)	Pmax produsă de GG (kW)	Pmin produsă de GG (kW)	Qmax (kVAr)	Qmin (kVAr)	Observații*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Total										

Notă: GG = grup generator
 Un = tensiune nominală
 Pi = putere activă instalată
 Pmin = putere activă minimă
 Qmax = putere reactivă maximă
 * după caz, grup existent sau nou, pentru grupurile noi fiind precizată data de punere în funcțiune (PIF)

Pn = putere activă nominală
 Pmax = putere activă maximă
 Qmin = putere reactivă minimă
 As-asincron

E = Eolian
 H = Hidro
 T = Termo
 S-sincron

- evoluția puterii ce poate fi evacuată în rețeaua electrică, la locul de consum și/sau de producere:

Nr. crt.	Date energetice ale utilizatorului	U.M.	Situatia existenta	Puterea ceruta pe ani - dezvoltare in etape -					Etapa finala	OBS
				5	6	7	8	9		
0	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Puterea totala instalata in GG	kW								
2.	Puterea maxima simultan evacuata in rețeaua OD	kW								
3.	Wanuala	kWh								

La completarea datelor se vor avea în vedere prevederile Art. 10, alin. (1²) Ord. ANRE 11/2014-*Metodologie de stabilire a tarifelor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public*, cu toate completările și modificările ulterioare. În situația în care puterea maximă ce poate fi evacuată în instalațiile operatorului de rețea este diferită de puterea totală instalată a centralei electrice fotovoltaice, anexat prezentului chestionar utilizatorul va prezenta justificarea diferenței dintre puterea instalată totală și puterea solicitată pentru evacuare în rețea.

- evoluția puterii ce poate fi absorbită din rețeaua electrică, la locul de consum și/sau de producere:

Nr. crt.	Date energetice ale utilizatorului	U.M.	Situatia existenta	Puterea ceruta pe ani - dezvoltare in etape -					Etapa finala	OBS
				5	6	7	8	9		
0	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Puterea totala instalata	kW								
2.	Puterea maxima simultan absorbita	kW								

Din care servicii interne:

Puterea max instalata KW
 Puterea max absorbita KW

3.5. În cazul existenței unor alți utilizatori racordați la rețeaua proprie, situația energetică (puterea max instalată consumat/evacuat, puterea max simultan absorbită/evacuată, kW/kVA) se va prezenta pe total și defalcat pentru fiecare dintre utilizatori.

3.6. Alte informații privind producătorul, activitatea acestuia, elemente energetice ale generatoarelor, condiții de funcționare, etc., care se consideră necesare pentru definirea și caracterizarea punctului de producere și care să permită o analiză completă din punct de vedere energetic:

3.7. **Se va completa separat anexa la prezentul chestionar energetic cu date privind grupurile generatoare** (conform anexei 2 din Codul Tehnic al R.E.D.)

Data: Utilizator:
 (Numele , semnatura și stampila)

Consultant:
 (Numele , semnatura și stampila)

Anexa nr. 1 – tabelul 1

Date pentru grupurile generatoare

Descrierea datelor (simbol)	Unități de măsură	Categoria datelor
Centrală electrică:		
Punctul de racordare la rețea	Text, schemă	S, D
Tensiunea nominală la punctul de racordare	kV	S, D
Grupuri generatoare:		
Puterea nominală aparentă	MVA	S, D, R
Factor de putere nominal ($\cos \varphi_n$)		S, D, R
Putere netă	MW	S, D, R
Puterea activă nominală	MW	S, D, R
Puterea activă maximă produsă la borne	MW	S, D, T
Tensiunea nominală	kV	S, D, R
Frecvența maximă/minimă de funcționare la parametri nominali	Hz	D, R
Consumul serviciilor proprii la putere maximă produsă la borne	MW	S, D, R, T
Putere reactivă maximă la borne	MVAr	S, D, R, T
Putere reactivă minimă la borne	MVAr	S, D, R, T
Puterea activă minimă produsă	MW	S, D, R, T
Constanta de inerție a turbogeneratorului (H) sau momentul de inerție (GD^2)	MWs/MVA	D, R
Turația nominală	rpm	S
Raportul de scurtcircuit		D, R
Curent statoric nominal	A	D, R
Reactanțe saturate și nesaturate ale grupurilor generatoare:		
Reactanța nominală [$\text{tensiune nominală}^2/\text{putere aparentă nominală}$]	ohm	S, D, R
Reactanța sincronă longitudinală % din reactanța nominală	%	S, D, R
Reactanța tranzitorie longitudinală % din reactanța nominală	%	D, R
Reactanța supra-tranzitorie longitudinală % din reactanța nominală	%	S, D, R
Reactanța sincronă transversală % din reactanța nominală	%	D, R
Reactanța tranzitorie transversală % din reactanța nominală	%	D, R
Reactanța supra-tranzitorie transversală % din reactanța nominală	%	S, D, R
Reactanța de scăpări statorică % din reactanța nominală	%	D, R
Reactanța de secvență zero % din reactanța nominală	%	D, R
Reactanța de secvență negativă % din reactanța nominală	%	D, R
Reactanța Potier % din reactanța nominală	%	D, R
Constante de timp ale grupurilor generatoare:		
Tranzitorie a înfășurării de excitație cu statorul închis (T_d')	s	D, R
Supra-tranzitorie a înfășurării de amortizare cu statorul închis (T_d'')	s	D, R
Tranzitorie a înfășurării de excitație cu statorul deschis (T_{d0}')	s	D, R
Supra-tranzitorie a înfășurării de amortizare cu statorul deschis (T_{d0}'')	s	D, R
Tranzitorie a înfășurării de excitație cu statorul deschis, pe axa q (T_{q0}')	s	D, R
Supra-tranzitorie a înfășurării de amortizare cu statorul deschis, pe axa q (T_{q0}'')	s	D, R
Diagrame pentru grupurile generatoare:		
Diagrama de capabilitate	Date grafice	D, R
Diagrama P-Q	Date grafice	D, R, T
Curba eficienței în funcționare	Date grafice	D, R
Capabilitatea grupului generator din punct de vedere al puterii reactive:		
Putere reactivă în regim inductiv la putere maximă generată	MVAr generat	S, D, R, T
Putere reactivă în regim inductiv la putere minimă generată	MVAr generat	D, R, T
Putere reactivă în regim inductiv pe timp scurt la valorile nominale pentru putere,	MVAr	D, R, T

Descrierea datelor (simbol)	Unități de măsură	Categoria datelor
tensiune și frecvență		
Putere reactivă în regim capacitiv la putere maximă/minimă generată	MVAr absorbit	S, D, R, T
Sistemul de excitație al generatorului:		
Tipul sistemului de excitație	Text	D, R
Tensiunea rotorică nominală (de excitație)	V	D, R
Tensiunea rotorică maximă (plafonul de excitație)	V	D, R
Durata maximă admisibilă a meținerii plafonului de excitație	Sec.	D, R
Schema de reglaj a excitației	V/V	D, R
Viteza maximă de creștere a tensiunii de excitație	V/s	D, R
Viteza maximă de reducere a tensiunii de excitație	V/s	D, R
Dinamica caracteristicilor de supra-excitație	Text	D, R
Dinamica caracteristicilor de sub-excitație	Text	D, R
Limitatorul de excitație	Schemă bloc	D, R
Regulatorul de viteză:		
Tipul regulatorului	text	S,D
Funcțiile de reglaj realizate de regulator (scheme funcționale, funcții combinate de reglaj, timpi de comutație, modul de alegere și condițiile comutării automate între regimuri)	Scheme, text	S, D, R
Funcția de transfer standardizată cu blocuri funcționale a regulatorului, a elementelor de execuție și a instalației reglate (generator, turbina, cazan)	Scheme	D, R
Plaja de reglaj a statismului permanent	%	S,D,R
Valoarea actuală a statismului permanent b_p între frecvența și poziția deschiderii admisie între putere și frecvență	%	D,R,T
Plaja de reglaj a parametrilor de acord K_{pr} , T_d și T_v	%, s	S,D
Valoarea actuală a parametrilor de acord K_{pr} , T_d și T_v	%, s	D,R,T
Plaja de reglaj a consemnului de frecvență	Hz	S,D,R,T
Viteza de variație a semnalelor de consemn <ul style="list-style-type: none"> de frecvență de putere de deschidere 	mHz/s MW/s %/s	S,D,R
Insensibilitatea întregului sistem de reglaj <ul style="list-style-type: none"> în frecvență în putere 	±mHz ± MW	S,R,T
Timpul mort al regulatorului	s	S,D,R,T
Timpii de deschidere/închidere a servomotorului	s/s	S,D,R,T
Precizia de măsură a reacției de <ul style="list-style-type: none"> frecvență/turație putere poziție servomotor liniaritate traductor poziție servomotor 	%	S
Supraturarea maximă la aruncarea de sarcină (n_{max})	% n_N	S,D,R
Timpul de menținere a puterii comandate de RAV la o treaptă de frecvență menținută (pentru grupurile termoeenergetice)	min	S,D,R,T
Regulatorul de tensiune (RAT):		
Tipul regulatorului	Text	D
Funcția de transfer echivalentă, eventual standardizată a regulatorului de tensiune, valori și unități de măsură	Text	D, R

Descrierea datelor (simbol)	Unități de măsură	Categoria datelor
Funcțiile de reglaj realizate de regulator (scheme funcționale, funcții combinate de reglaj, timpi de comutație, modul de alegere și condițiile comutării automate între regimuri)	Scheme, text	D, R
Acuratețea regulatorului de tensiune	%	S, D, R, T
Valoarea minimă a referinței de tensiune care poate fi setată în RAT	% Un	S, D, R, T
Valoarea maximă a referinței de tensiune care poate fi setată în RAT	% Un	S, D, R, T
Tensiunea maximă de excitație	% Un	S, D, R, T
Timpul de susținere a tensiunii maxime de excitație	sec.	S, D, R, T
Curentul maxim de excitație care poate fi susținut timp de 10 sec.	% în exc	S, D, R, T
<i>Date asupra reglajului secundar frecvență/putere:</i>		
Banda de reglaj secundar maximă/minimă	MW	S,D,R,T
Viteza de încărcare/descărcare a grupului în reglaj secundar: plaja de reglaj valoare actuală	MW/min	S,D,R,T
Modul de acționare asupra RAV	schema	S,D
Timpul de atingere a consemnului de putere	s	S,D,R,T
Timpul mort al reglajului secundar	s	S,D,R,T
Pentru grupurile termoelectrice: <ul style="list-style-type: none"> • schema cu blocuri funcționale a buclei de sarcină bloc, apa alimentare, combustibil, aer, temperatură • parametrii de acord ai buclelor de reglare menționate • funcțiile de transfer • răspunsul principalilor parametri (presiune, debit, temperatura abur viu) la variația ordinului de reglare de 100% 	scheme înregistrări	S,D,R
Sistemele de protecție ale grupurilor și valorile de reglaj	text	S,D
Stabilirea următoarelor reglaje:		
Limitatorul de excitație maximă	Text, diagramă	D
Limitatorul de excitație minimă	Text, diagramă	D
Limitatorul de curent statoric	Text, diagramă	D
Unități de transformare:		
Număr de înfășurări	Text	S, D
Puterea nominală pe fiecare înfășurare	MVA	S, D, R
Raportul nominal de transformare	kV/kV	S, D, R
Tensiuni de scurtcircuit pe perechi de înfășurări	% din Unom	S, D, R
Pierderi în gol	kW	S, D, R
Pierderi în sarcină	kW	S, D, R
Curentul de magnetizare	%	S, D, R
Grupa de conexiuni	Text	S, D
Domeniu de reglaj	kV-kV	S, D
Schema de reglaj (longitudinal sau longo-transversal)	Text, diagramă	D, R
Mărimea treptei de reglaj	%	D
Reglaj sub sarcină	DA/NU	D
Tratarea neutrelui	Text, diagramă	S, D
Curba de saturație	Diagramă	R

Date pentru consumatori si instalatii in punctual de racordare

Descriere	Unități de măsură	Categoria datelor
Tensiuni:		
Tensiune nominală	kV	S, D
Tensiune maximă/minimă	kV	D
Coordonarea izolației:		
Tensiune de tinere la impuls de trăsnet	kV	D
Tensiune de tinere la frecvența industrială a rețelei (50 Hz)	kV	D
Tensiune de tinere la impuls de comutație	kV	D
Curenți:		
Curentul maxim	kA	S, D
Curentul maxim de încărcare pe termen scurt	kA pentru timpi de ordinul secundelor	D
Condiții ambientale pentru care se aplică acești curenți	Text	S, D
Legare la pământ:		
Modul de legare la pământ	Text	D
Performanțele izolației în condiții de poluare – nivelul de poluare	IEC 815	D
Sistem de comandă și achiziție de date:		
Comanda la distanță și date transmise	Text	D
Transformatoare de măsurare de curent	A/A	D
Transformatoare de măsurare de tensiune	kV/V	D
Caracteristicile sistemului de măsurare	Text	R
Transformatoare de măsurare – detalii privind certificatele de testare	Text	R
Configurația rețelei:		
Schema de funcționare a circuitelor electrice a instalațiilor existente și propuse inclusiv dispunerea barelor, tratarea neutrului, echipamente de comutație și tensiunile de funcționare	Diagrama monofilară	S, D, R
Impedanțele rețelei:		
Impedanțele de secvență pozitivă, negativă și zero	Ω	S, D, R
Curenți de scurtcircuit:		
Curentul maxim de scurtcircuit	kA	S, D, R
Capabilitatea de transfer:		
Consumator sau grupe de consumatori alimentați din puncte de racordare alternative	Text	D, R
Consum alimentat normal din punctul de racordare X	MW	D, R
Consum alimentat normal din punctul de racordare Y	MW	D, R
Comutații de transfer în condiții planificate sau în condiții de incident	Text	D
Transformatoarele în punctul de racordare:		
Curba de saturație	Diagramă	R
Date asupra unităților de transformare	Diagramă	S, D, R

Anexa nr. 1 - tabelul 3**Date asupra protecțiilor în punctul de racordare**

Descriere	Unități de măsură	Categoria datelor
Numarul protecțiilor pe fiecare tip	Text	D
Reglajul protecțiilor	ms	D, R
Timpii de anclanșare/declanșare întreruptor (inclusiv stingerea arcului electric)	ms	D, R
Tipul instalațiilor de automatizare și reglajele (RAR, AAR)	Text, ms	D, R

Anexa nr. 1 - tabelul 4**Date asupra instalațiilor de compensare a puterii reactive**

Descriere	Unități de măsură	Categoria datelor
Localizarea bobinelor de reactanță	Text	S, D, R
Puterea reactivă nominală a bobinelor de reactanță	Mvar	S, D, R
Tensiunea nominală a bobinelor de reactanță	kV	S, D, R
Localizarea bateriilor de condensatoare	Text	S, D, R
Puterea nominală a bateriilor de condensatoare	Mvar	S, D, R
Tensiunea nominală a bateriilor de condensatoare	kV	S, D, R
Localizarea compensatoarelor	Text	S, D, R
Puterea nominală a compensatoarelor (inductiv/capacitiv)	± Mvar	S, D, R
Tensiunea nominală a compensatoarelor	kV	S, D, R
Modul de comutare/reglaj	Text	S, D, R

Nota : Datele standard de planificare (S) reprezintă totalitatea datelor tehnice care caracterizează producătorii / consumatorii racordați la RED.

Datele detaliate pentru planificare (D) sunt date tehnice care permit analize speciale de stabilitate statică și tranzitorie și dimensionarea instalațiilor de automatizare și reglajul protecțiilor și alte date necesare în programarea operativă.

Datele înregistrate (R) reprezintă date validate care vor fi incluse în condițiile de racordare, agreate de producător / consumator / Operator de Transport, Operator de Sistem, Operator de Distribuție, după caz.

Datele determinate în urma probelor (T) reprezintă date validate prin probe care fac obiectul activității de testare, monitorizare și control.