

CHESTIONAR
pentru obținerea avizului tehnic de racordare
PENTRU PRODUCĂTORI CU GENERATOARE FOTOELECTRICE

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

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 panourile fotoelectrice:

| Nr crt | Pi total panouri (c.c.) (kW) | Pi total inverter (c.c.) (kW) | Pmax debitat de panouri (c.c.) (kW) | Pmax debitat de inverter (c.c.) (kW) -daca este cazul- | Capacitate baterii de acumuloare * (Ah) | Un inverter (c.a.) (V) | Pi inverter (c.a.) (kW) | Pmax inverter (c.a.) (kW) | Observații** |
|--------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---|---|------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | |

NOTĂ: Panou = panou fotovoltaic
Pi = putere activă instalată

c.c. = curent continuu
Pmax = putere activă maximă

c.a. = curent alternativ
Un = tensiune nominală

* coloană completată numai dacă sistemul fotoelectric are baterii de acumuloare

** după caz, panou fotoelectric existent sau nou, pentru panourile noi fiind precizată data de punere în funcțiune (PIF)

- evoluția puterii ce poate fi evacuată în rețeaua electrică, la locul de consum si/sau 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 evacuata in rețeaua OD | kW | | | | | | | | |
| 3. | Wanuala | kWh | | | | | | | | |

La completarea datelor se vor avea in 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 completarile si modificarile ulterioare.

In situatia in care puterea maxima ce poate fi evacuata in instalatiile operatorului de rețea este diferita de puterea totala instalata a centralei electrice fotovoltaice, anexat prezentului chestionar utilizatorul va prezenta justificarea diferenței dintre puterea instalată totală și puterea solicitata pentru evacuare în rețea.

- evoluția puterii ce poate fi absorbita din rețeaua electrică, la locul de consum si/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 centrala electrica:

Puterea max. instalata kW

Puterea max. absorbita kW

3.5. In cazul existentei unor alti utilizatori racordati la rețeaua proprie, situatia energetica (puterea max instalata , puterea max simultan absorbita) se va prezenta pe total si defalcat pentru fiecare dintre utilizatori.

3.6. Alte informații privind producatorul, 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:

Data:

Utilizator:
(Numele , semnatura si stampila)

Consultant:
(Numele , semnatura si stampila)

Titularul de licență pentru producerea energiei electrice în CFE cu puteri $\geq 0,2\text{MW}$ va trimite pentru fiecare centrală pentru care solicită racordarea, respectiv efectuarea de probe pentru punerea în funcțiune, datele tehnice indicate în tabelul 1. Pentru centralele cu puteri instalate $< 0,1\text{ MW}$ se vor transmite numai datele standard (S) din tabelul 1, comunicate prin cererea de racordare, pentru elaborarea studiului de soluție .

Tabelul 1 va fi însoțit de schemele, diagramele și datele tehnice aferente.

Tabelul 1

| Descrierea datelor (simbol) | Unități de măsură | Categoria datelor | Date titular de licența |
|---|---|-------------------|-------------------------|
| La nivelul centralei fotoelectrice: | | | |
| Racordare la rețea, amplasare <i>Bara Colectoare</i> și <i>Punctul de Racordare</i> | Text, schemă | S | |
| Tensiunea nominală în <i>punctul de racordare</i> | kV | S | |
| Schema electrică a întregii <i>centrale fotoelectrice</i> | Schemă | D | |
| Puterea activă nominală a <i>CFE</i> (puterea maximă disponibilă în amplasamentul centralei) | MW | S | |
| Puterea maximă aparentă la <i>bara colectoare</i> a <i>CFE</i> | MVA | S | |
| Putere activă netă maximă la <i>bara colectoare</i> a <i>CFE</i> | MW | D | |
| Domeniul de frecvență de funcționare la parametri nominali | Hz | S | |
| Viteza maximă/minimă de variație a puterii active ce poate fi realizată la nivelul <i>CFE</i> | MW/min | D, T | |
| Consumul serviciilor proprii la puterea maximă produsă la <i>bara colectoare</i> | MW | D, T | |
| Condiții speciale de conectare/deconectare a <i>centralei fotoelectrice</i> , altele decât ale <i>panourilor fotoelectrice</i> componente | Text | S, D | |
| Modelul matematic al <i>centralei fotoelectrice</i> , a tipului de <i>panou fotoelectric</i> și simulările efectuate | Text | D | |
| Reglajul puterii active în <i>PCC</i> (bucla de reglare) | schema de reglare, viteza de încărcare-descărcare | D | |
| Reglajul tensiunii în <i>PCC</i> (bucla de reglare) | schema de reglare | D | |
| Reglajul factorului de putere în <i>PCC</i> (bucla de reglare) | schema de reglare | D | |
| Reglajul puterii reactive în <i>PCC</i> (bucla de reglare) | schema de reglare | D | |
| Diagrama PQ în <i>punctul de racordare</i> | Date grafice | D, T | |
| Parametrii liniei de racordare la <i>SEN</i> | | S | |
| Frecvența minimă de funcționare | Hz | S | |
| Frecvența maximă de funcționare | Hz | S | |
| Tensiunea minimă de funcționare | kV | S | |
| Tensiunea maximă de funcționare | kV | S | |
| Date referitoare la panourile fotoelectrice care alcătuiesc centrala fotoelectrică | | | |
| Numărul de <i>panouri fotoelectrice</i> care constituie <i>CFE</i> | Număr | S | |
| Tehnologia folosită | Descriere | D | |
| Firma producătoare a <i>panourilor fotoelectrice</i> | Denumire | D | |
| Tipul <i>panoului fotoelectric</i> | Descriere | D | |
| Aprobarea de tip pentru <i>panoul fotoelectric</i> | Număr certificat | D | |
| Aria suprafeței <i>panoului fotoelectric</i> | m ² | S | |
| Aria suprafeței ocupată de <i>panoul fotoelectric</i> | m ² | S | |
| Puterea nominală (cc) | kW | S | |
| Puterea maximă (cc) | kW | S | |
| Curentul electric nominal (cc) | A | S | |
| Tensiunea nominală (cc) | V | S | |
| Date referitoare la invertoarele utilizate de centrala fotoelectrică | | | |
| Numărul de <i>invertoare</i> | Număr | S | |
| Tipul <i>inverterului</i> | Descriere | S | |

| Descrierea datelor (simbol) | Unități de măsură | Categoria datelor | Date titular de licența |
|---|-------------------|-------------------|-------------------------|
| CertIFICATE de tip pentru invertoare însoțite de rezultatele testelor efectuate de laboratoare recunoscute pe plan european pentru: variații de frecvență, tensiune și trecere peste defect | CertIFICATE | D | |
| Puterea nominală de intrare (cc) | kW | S | |
| Puterea recomandată maximă de intrare (cc) | kW | S | |
| Domeniul de tensiune de intrare (cc) | V | S | |
| Tensiunea maximă de intrare (cc) | V | S | |
| Curentul maxim de intrare (cc) | A | S | |
| Puterea activă nominală de ieșire (ca) | kW | S | |
| Puterea activă maximă de ieșire (ca) | kW | S | |
| Puterea reactivă nominală de ieșire (ca) | kVAr | S | |
| Tensiunea nominală de ieșire (ca) | V, kV | S | |
| Curentul nominal de ieșire (ca) | A | S | |
| Domeniul de frecvență de lucru | Hz | S | |
| Domeniul de reglaj al factorului de putere | | D | |
| Randamentul maxim | % | D, T | |
| Consumul propriu maxim (ca) | W | D | |
| Consumul pe timp de noapte (ca) | W | D | |
| Unități de transformare prin care CFE se racordează la SEN (la MT sau la 110kV): | | | |
| Număr de înfășurări | Text | S | |
| Puterea nominală pe fiecare înfășurare | MVA | S | |
| Raportul nominal de transformare | kV/kV | S | |
| Tensiuni pe plotul median, maxim și minim (necesare în calcule de scurtcircuit) | % din U_{nom} | S, D | |
| Pierderi în gol | kW | D | |
| Pierderi în sarcină | kW | D | |
| Curentul electric de magnetizare | % | D | |
| Grupa de conexiuni | Text | D | |
| Domeniu de reglaj | kV-kV | D | |
| Schema de reglaj (longitudinal sau longo-transversal) | Text, diagramă | D | |
| Mărimea treptei de reglaj | % | D | |
| Reglaj sub sarcină | DA/NU | D | |
| Curba de saturație | Diagramă | D | |
| Parametri de calitate ai energiei electrice la nivel CFE | | | |
| Număr maxim de variații ale puterii ($\Delta S/S_{sc}$) pe minut | | S, T | |
| Valoarea maximă pentru variațiile rapide de tensiune | | S, T | |
| Factor total de distorsiune de curent electric raportat la I_n , TGD (Total Generator Distorsion) | | S, T | |
| Armonice de curent electric (până la armonica 50) | | S, T | |
| Factor total de distorsiune de tensiune THDU | | S, T | |
| Armonice de tensiune (până la armonica 50) | | S, T | |
| Factor de nesimetrie de secvență negativă | | S, T | |