

**APROBAT,  
Administrator Executiv,  
Radu BEZNIUC**

Radu-Dumitru Cojocariu  
Data: 26.03.2026 10:52:12

## **FONDUL PENTRU MODERNIZARE**

**Accelerăm tranziția spre neutralitate climatică**

### **CAIET DE SARCINI**

## **CONSTRUIRE CAPACITATE DE PRODUCȚIE ENERGIE ELECTRICĂ**

### **PENTRU AUTOCONSUM**

### **PROIECTARE ȘI EXECUȚIE**

Denumire obiectiv: Construire Capacitate de Producție Energie Electrică pentru Autoconsum

Amplasament obiectiv: Aeroportul Internațional „George Enescu”, județul Bacău

Beneficiar: Aeroportul Internațional „George Enescu” R.A. Bacău

## I. INFORMAȚII GENERALE DESPRE PROIECT

Coduri CPV:

- Cod CPV Principal: 45251100-2 Lucrări de construcții de centrale electrice (Rev. 2).

Coduri CPV secundare:

- 45100000-8 Lucrări de pregătire a șantierului (Rev. 2);
- 71323100-9 Servicii de proiectare a sistemelor de energie electrică (Rev. 2);
- 71356200-0 Servicii de asistență tehnică (Rev. 2).

*1. Aeroportul Internațional „George Enescu” Bacău R.A. intenționează să construiască o centrală fotovoltaică 1,25 MW, off-grid prevăzută cu o instalație de stocare energie de 2,064 MWh, racordată în instalația de utilizare (tip „Behind-the-meter”), situată în incinta aeroportului, pe o suprafață de teren de 2,19 ha, ce se află parțial în intravilanul municipiului Bacău și parțial în intravilanul comunei Sărata, teren aflat în administrarea regiei.*

A fost semnat contractul de finanțare: „Construire capacitate de producție energie electrică pentru autoconsum”, Nr. 12 din 23.12.2025.

Capacitatea de producție a Centralei fotovoltaice este de 1,25 MW, capacitatea instalată a instalației de stocare de energie 2,064 MWh (denumită în continuare SSE), este racordată în instalația de utilizare și în contextul prezentului Caiet de sarcini, care trebuie considerată ca parte integrantă din CEF. Detalierea cerințelor privind centrala electrică fotovoltaică (CEF) și SSE, se regăsesc mai jos, în secțiunea dedicată.

Obiectivul actual al procesului de achiziție este încheierea unui contract la cheie pentru implementarea proiectului menționat mai sus, în conformitate cu cerințele Caietului de Sarcini și anexele aferente, inclusiv proiectare, instalare, punere în funcțiune, testare și servicii de operare și mentenanță pentru perioada de garanție a sistemului fotovoltaic și baterii stocare.

Proiectarea și construirea elementelor de infrastructură care fac obiectul prezentului caiet de sarcini, conform reglementărilor în vigoare, se vor realiza în baza scenariului recomandat în Studiul de Fezabilitate - **CONSTRUIRE CAPACITATE DE PRODUCȚIE ENERGIE ELECTRICĂ PENTRU AUTOCONSUM.**

Noile elemente de infrastructură sunt reprezentate de construirea unei Centrale Fotovoltaice împreună cu sistemul de stocare a energiei produse.

Prezentul Caiet de Sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora ofertanții vor elabora propunerea tehnică pentru elaborarea documentațiilor tehnico-economice în fazele PAC, inclusiv POE și documentații de obținere avize, acorduri, PT, inclusiv DE și pentru execuția lucrărilor.

Finanțarea lucrărilor care fac obiectul prezentului Caiet de Sarcini, se va face din Fondul de modernizare, coordonat de Ministerul Transporturilor ca Organism delegat pentru Transport, Programul cheie 9 — „Eficiență energetică în transporturi - reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> prin eficiență energetică și noi tehnologii în transporturi”.

*Pentru întocmirea unei oferte corespunzătoare, ofertanții **au posibilitatea de a vizita amplasamentul** din perimetrul aeroportului, în baza unei solicitări scrise, care va conține datele de identificare a persoanelor care solicită accesul, data / perioada și intervalul orar pentru care se solicită accesul la adresa de e-mail: [office@bacauairport.ro](mailto:office@bacauairport.ro).*

În vederea accesului în zonă, se va solicita cu cel puțin 2 zile lucrătoare înainte de data pentru care se dorește accesul, prin adresă transmisă la secretariatul Aeroportului Internațional „George Enescu” Bacău R.A. Adresa va conține următoarele anexe: copii după cărțile de identificare ale persoanelor pentru care se solicită accesul.

Operatorii economici au obligația de a comunica în scris achizitorului/Entității Contractante, toți subcontractorii și prestatorii implicați / alocați în îndeplinirea unor părți din prestarea serviciilor.

De asemenea, orice modificare a subcontractorilor, prestatorilor implicați/alocați în îndeplinirea unor părți din prestarea serviciilor, se va realiza cu informarea prealabilă a achizitorului / autorității contractante și respectarea prevederilor în vigoare aplicabile din Legea Nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale.

Proiectul Tehnic de execuție constituie documentația prin care proiectantul dezvoltă, detaliază și, după caz, optimizează, prin propuneri tehnice, scenariul / opțiunea aprobat(ă) în cadrul studiului de fezabilitate; componența tehnologică a soluției tehnice poate fi definitivată ori adaptată tehnologiilor adecvate aplicabile pentru realizarea obiectivului de investiții, la faza de proiectare - proiect tehnic de execuție, în condițiile respectării indicatorilor tehnico-economici aprobați și a autorizației de construire.

Proiectul Tehnic de execuție va fi structurat cu respectarea conținutului cadru prevăzut în Hotărârea Nr. 907 din 29 noiembrie 2016, privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice și va conține părți scrise și părți desenate, necesare pentru execuția obiectivului de investiții.

Părțile scrise vor cuprinde date generale privind investiția, descrierea generală a lucrărilor, memorii tehnice pe specialități, caiete de sarcini, liste cu cantitățile de lucrări, graficul general de realizare a investiției. Părțile desenate vor cuprinde planșe de ansamblu, precum și planșe aferente specialităților: planșe de arhitectură, de structură, de instalații, de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv fișe tehnice de dotări.

Detaliile de execuție vor fi elaborate odată cu Proiectul Tehnic de execuție, constituind parte integrantă a acestuia, și vor explicita soluțiile de alcătuire, asamblare, executare, montare și alte asemenea operațiuni privind părți / elemente de construcție ori de instalații aferente acestuia și vor indica dimensiuni, materiale, tehnologii de execuție, precum și legături între elementele constructive structurale / nestructurale ale obiectivului de investiții.

Proiectul Tehnic de execuție, inclusiv detaliile de execuție vor fi supuse, prin grija autorității Contractante, verificării tehnice de specialitate de către specialiști verificali de proiecte atestați pe domenii / subdomenii de construcții și instalații, în scopul verificării îndeplinirii cerințelor fundamentale aplicabile construcțiilor, pentru protejarea vieții oamenilor, a bunurilor acestora, a societății și a mediului și pentru asigurarea sănătății și siguranței persoanelor implicate, pe întregul ciclu de viață a construcțiilor.

Cerințele specifice ale lucrărilor de proiectare sunt cuprinse în Tabelul Nr. 1 - cerințe întocmire Proiect Tehnic.

Cerințele specifice ale lucrărilor prezentate sunt în Studiul de Fezabilitate și Aviz Tehnic de Racordare pentru Loc de Consum și Producere cu Instalație de Stocare Nr. 1006062750 / 27.10.2025.

Proiectul Tehnic trebuie realizat, având în vedere cerința ca parcul fotovoltaic să asigure capacitatea de producție de minim 1,25 MW; 2,064 MWh capacitatea de stocare.

***Pentru obținerea autorizațiilor necesare construcției, beneficiarul pune la dispoziție următoarele:***

- Certificat de Urbanism, însoțit de avizele corespunzătoare, în termen de valabilitate; pentru avizele cu termenul de valabilitate expirat sau care urmează să expire, Entitatea Contractantă delegă sarcina de obținere a unor noi avize sau a certificatului de urbanism, către ofertantul declarat câștigător;
- Aviz Tehnic de Racordare pentru loc de consum și producere cu instalații de stocare nr. 1006062750 din 27.10.2025;
- Studiu de Fezabilitate;
- Audit Electroenergetic;
- Studiu Geotehnic.

**1.1 CERINȚELE BENEFICIARULUI**

Cel puțin următoarele cerințe trebuie să fie luate în considerare de ofertanți la elaborarea ofertei.

În sensul prezentului document, „Contractorul” reprezintă compania responsabilă cu implementarea proiectului, respectiv cu realizarea proiectării, furnizării de materiale/echipamente, construirea și punerea în funcțiune a parcului fotovoltaic, conform cerințelor Beneficiarului.

Următoarele documente care influențează și condiționează soluția tehnică și principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții sunt parte a Studiului de Fezabilitate - Anexa Nr. 1 la prezentul Caiet de Sarcini:

Tabelul Nr. 1

<b>Identificare document și autoritate competentă emitentă</b>	<b>Data emiterii documentului</b>
Avizele și acordurile de principiu obținute la faza Studiu de Fezabilitate, conform Certificatului de Urbanism Nr. 131 emis de către Consiliul Județean Bacău, în scopul: Autorizare executarea lucrărilor de construire capacitate de producție energie electrică pentru autoconsum, sunt necesare următoarele:	31.07.2023 prelungit până la 31.07.2026
Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura: alimentare cu energie electrică	
Avize și acorduri privind: sănătatea populației conform prevederilor OMS 119/ 2014	Adresă de negație Nr. 5792/11.04.2025
Avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora: - Acordul Județului Bacău de aprobare a indicatorilor tehnico-economici - Aviz Primărie a Municipiului Bacău – Direcția tehnică - Autoritatea Aeronautică Civilă Română	- HCJ Nr. 126/30.05.2025 - Nr. 133675/23.04.2025

- Aviz MapN	- Nr. 9864/11.06.2025
- Plan topografic vizat de OCPI pentru întocmire DTAC/DTOE	- Nr. 8803/24.06.2025
- Aviz Tehnic de Racordare pentru loc de consum și producere cu instalație de stocare	- Nr. 1346/2025
- Aviz amplasament energie DELGAZ GRID	- Nr. 1006062750/27.10.2025
- Aviz amplasament gaz DELGAZ GRID	- Nr. 1005916250/15.04.2025
- Aviz THERMOENERGY	- Nr. 214971890/25.03.2025
- Aviz mediu	- Nr. 1108/30.05.2024
- Aviz Directia pentru Agricultura Judeteana	- Nr. 4121/N/A 394/03.04.2025
- Aviz CRAB	- Nr. 1256/09.04.2025
- Aviz ORANGE	- Nr. 195/02.04.2025
- Aviz ANIF	- Nr. Ref. AFO 078638/22857/21232
- ROMATSA	- Nr. 52/08.04.2025
Studii de specialitate (1 exemplar original):	- Nr. 7599/12.05.2025
-Studiu geotehnic verificat la cerința Af	- Nr. 1091/17.05.2024

Obiectul principal al contractului ce rezultă din această procedură este execuția tuturor lucrărilor identificate în volumul Studiul de Fezabilitate - Construire capacitate de producție energie electrică pentru autoconsum și anexe aferente și include:

- achiziționarea tuturor materialelor și produselor necesare, alocarea tuturor utilajelor, mijloacelor și echipamentelor (inclusiv orice utilaj de ridicare sau manipulare) necesare pentru execuția lucrărilor;
- orice activitate sau lucrare provizorie necesară pentru pregătirea șantierului, sau orice autorizație necesară Contractantului de la autoritățile competente pentru executarea lucrărilor și realizarea activităților și lucrărilor temporare;
- transportul la șantier a oricăror materiale, utilaje, componente și echipamente de lucru, a oricărui mijloc normal sau extraordinar necesar pentru execuția lucrărilor;
- orice testare și teste relevante, așa cum sunt aceste testări și teste solicitate prin legislația și reglementările în domeniul sistemului de asigurare a calității în construcții;
- orice consumabile necesare pentru execuția lucrărilor și realizarea testărilor;

- întreținerea normală și extraordinară a lucrărilor până la predarea acestora către Entitatea Contractantă;
- activități și consumabile necesare pentru menținerea șantierului curat și funcțional, demontarea și îndepărtarea oricăror lucrări sau activități povizorii;
- pregătirea oricărei documentații necesare Contractantului pentru execuția lucrărilor;
- documentație care include, dar nu se limitează la:
  - grafice generale de realizare a investiției publice (fizice și valorice);
  - planul calității pentru execuție;
  - planul de control al calității;
  - certificările și rezultatele testelor materialelor;
  - documentarea informațiilor necesare pentru Cartea tehnică a construcției, inclusiv documentarea instrucțiunilor de exploatare;
  - planul de gestionare al deșeurilor (lunar);
  - proceduri tehnice de execuție.

Toate datele de intrare necesare elaborării Proiectului Tehnic și a Detaliilor de Execuție, pentru obținerea Autorizației de Construire, se regăsesc în Studiul de Fezabilitate, Audit Electroenergetic, Studiul Geotehnic, Aviz Tehnic de Racordare (ATR), documente anexate la Documentatia de Licitatie.

## **2. INFORMAȚII PRIVIND OBIECTELE PROIECTULUI**

### **2.1 Principalele cerințe privind panourile fotovoltaice**

Ofertantul va selecta varianta optimă de module fotovoltaice care ar furniza un serviciu fiabil de producere de energie electrică timp de cel puțin 30 de ani. Modulele fotovoltaice trebuie să fie, de asemenea, capabile să reziste la condițiile climatice și de mediu locale.

#### **Următoarele sunt cerințele minime pentru modulele fotovoltaice:**

- Eficiența panourilor: min 23,2%;
- Factor de productivitate pentru 30 ani, minim 88,85%. Ofertele care conțin Factor de productivitate pentru 30 de ani sub 88,85% vor fi declarate neconforme;
- Garanția de produs: minim 12 ani;
- Capacitatea unitară a modulelor fotovoltaice: 600 Wp sau superior;
- Tip panou fotovoltaic: monocristaline; monofaciale;
- Toleranță Puterea maximă a panourilor / modulelor: se acceptă doar toleranță pozitivă pentru puterea maximă a modulului, maxima +10 W sau + 3%, cu o toleranță de măsurare de maxim +/- 3,0%;
- Sticla panourilor: sticlă securizată, cu o grosime de minim 2,0 mm, cu acoperire anti- reflexie;

- Respectarea cel puțin: EN61215, EN61730 sau echivalent;
- Clasa de protecție la praf: min IP67; protecție P118/2025;
- Rezistența la umbrire: module cu minim trei diode de by-pass.

Privind clasa de protecția la foc, se va utiliza clasificarea conform standardului IEC 61730-2 (sau echivalent).

### **Următoarele specificații ale modulelor fotovoltaice trebuie indicate în oferta tehnică:**

- Producătorul panourilor fotovoltaice;
- Modelul și tipul modulului fotovoltaic (monofacial);
- Puterea nominală maximă / la vârf a panoului fotovoltaic;
- Certificat de testare de tip și calitate a panourilor (eliberat de organism independent), acesta include anul obținerii și emitentul certificatului;
- Țara de origine;
- Fișa tehnică a panourilor fotovoltaice se anexează ofertei 1.1.

### **2.2 Principalele cerințe minime ale invertoarelor**

- Garanția produsului: minim 10 ani;
- Cerințe de certificare / acreditare: tipul invertoarelor trebuie să fie acreditate / certificate de operatorii de rețea relevanți (modelele de invertoare să fie incluse în lista invertoarelor publicată de Delgaz Grid S.A. / ANRE, în conformitate cu reglementările în vigoare);
- Service: echipa de suport / service disponibilă pentru România;
- Eficiență: minim 98,5%;
- Clasă IP: cel puțin IP66;
- Protecție la supratensiune: cel puțin categoria / tipul 2 de protecție la supratensiune pe partea de curent continuu și curent alternativ (ex. surge protection sau surge arrester category / type 2 sau echivalent);
- Condiții de funcționare: interval de temperatură de funcționare: -25 până la +60 grad. Celsius.

### **Sistem de monitorizare și control de la distanță**

Sistemul de monitorizare și control de la distanță al centralei fotovoltaice va fi furnizat de Ofertanți (Contractor), cu capacitățile necesare pentru O & M, etc.

Contractorul este responsabil, atât de integrarea sistemului de monitorizare și control de la distanță, cu dispeceratul propriu al beneficiarului, cât și cu sistemul de telecomandă SCADA existent al operatorului de distribuție Delgaz Grid.

Atât sistemul de monitorizare și control de la distanță, cât și invertoarele, trebuie să asigure compatibilitatea pentru a putea fi integrate în viitor într-o platformă independentă (de la o terță parte) de telecomandă și

control de la distanță (compatibilă cu mai mulți furnizori de echipamente și software).

**Notă generală:** În toate cazurile, Ofertantul (Contractorul) este responsabil pentru toate certificările CE necesare și costurile aferente la nivel național și european, ca de exemplu, dar fără a se limita la: taxe de import, taxe de mediu / reciclare (taxe verzi, taxe de mediu, ambalaje), care sunt obligatorii la introducerea tuturor produselor / materialelor pe piața europeană și respectiv piața din România / Europa.

### 2.3 Cerințe minime privind structura de montaj

- Tip sistem: sistem fix de montare (sistemele de montare trackere nu sunt luate în considerare);
- Garanția de produs: minim 10 ani oferită de producătorul structurii de montaj;
- Cerințe de proiectare: se va asigura simularea statică și dinamică a sarcinii ținând cont de specificul amplasamentului, realizată / certificată de producătorul structurii de montaj;
- Durata de viață conform proiectului: condițiile tehnice utilizate ca date de intrare pentru dimensionarea /proiectarea structurii de montare sunt considerate pentru a asigura o durată de viață minimă de 30 de ani.

### 2.4 Sistemul Parc fotovoltaic (Sistem complet) Cerințe minime

- **Garanție completă a sistemului (instalația/parcul fotovoltaic până la punctul de transformare al beneficiarului):** MINIM 5 ani garanție completă a întregului sistem fotovoltaic (CEF, SEE - Sistem de stocare), rețea internă și punct de transformare, va fi asigurată de contractor;

- **Mentenanța:** opțiunile de mentenanță preventivă și corectivă vor fi incluse în oferta pentru perioada de garanție de 5 ani cu cel puțin următorii KPI:

- *timp de intervenție pentru mentenanță corectivă: maxim 24 de ore pentru constatare și maxim 72 ore pentru remedierea problemei constatate; în cazul nerespectării termenelor indicate, contractorului i se va imputa contravaloarea pierderilor cauzate de nefuncționarea sistemului, începând cu expirarea celor 72 ore disponibile pentru remedierea problemei.*

- *mentenanța preventivă: se va executa de minim 2 ori/an, cu respectarea specificațiilor de întreținere și funcționare specificate de producător, inclusiv curățarea panourilor.*

*Pentru perioada de garanție, responsabilitatea contractorului va include monitorizarea continuă de la distanță (aspecte de funcționalitate și performanță), inclusiv gestionarea alarmelor, incidentelor, raportarea lunară a întreținerii.*

- *Asigurarea pazei întregului sistem fotovoltaic (CEF, SSE rețea internă și post transformare):*

- Contractorul este responsabil cu asigurarea pazei, pe perioada de execuție;*

- *La finalizarea lucrărilor, Contractorul va transfera și preda Beneficiarului, toate garanțiile echipamentelor și materialelor emise de Producătorii de echipamente, fiind responsabil pentru toate formalitățile necesare aferente. În timpul procesului de predare (inclusiv garanțiile de material și echipamente, contractorul este responsabil să furnizeze toată documentația tehnică necesară funcționării și mentenanței sistemului.*

## 2.5 Cerințe minime pentru cabluri PV CC

- Cablurile și conectorii PV CC trebuie să fie conforme cu toate standardele, reglementările și normele aplicabile, respectiv produse în conformitate cu normele și standardele aplicabile sistemelor fotovoltaice, standard EN 50618 CE;
- Cabluri PV CC: funcționale la tensiunea de 1500 V; izolația și mantaua să fie fără conținut de halogeni, ignifug, rezistent la UV și intemperii (îngheț - dezgheț), rezistent la ozon; interval de temperatură: -40 +120 grd C; conectori certificați IP67;
- Cablurile PV CC de 4 mmp trebuie să fie lițate, clasa 5 de flexibilitate conform EN 60228 și cositorit;
- Garanție pentru cabluri și conectori PV CC: minim 5 ani;
- Cerințe generale de dimensionare a cablurilor: dimensionarea se va realiza pentru pierderi de putere de maxim 1,5% la sarcina maximă a centralei fotovoltaice (pierderi totale de putere prin cabluri CC plus CA);
- Protejarea cablurilor în tuburi rezistente la rozătoare (HDPE, PVC, industrial);
- Etichetarea cablurilor: toate cablurile trebuie etichetate pe ambele părți, folosind etichete de înaltă calitate rezistente UV și rezistente la intemperii, potrivite pentru o durată lungă de viață.

## 2.6 Posturi de transformare

- Transformatoarele de medie tensiune: vor fi proiectate pentru pierderi reduse și integrate în sistemul SCADA al instalației fotovoltaice.
- Transformatoare trifazate de putere, uscate, cu pierderi reduse vor respecta standardele și reglementările în vigoare, SR EN 50708-2-1: 2020, SR EN 60076-1: 2012, etc.

## 2.7. Alte cerințe, Sisteme de monitorizare și control

- Monitorizare: monitorizarea performanței, O & M și soluția cu monitorizare și comandă de la distanță, inclusiv cerințele de monitorizare, incluzând sistemul de monitorizare al parcului de tip SMART MATER, care va asigura nivelul injecției în rețea, egal cu zero.

## Alte lucrări / elemente aferente proiectului ce trebuie incluse în ofertă

- Pe suprafața amplasamentului parcului fotovoltaic se va avea în vedere, identificarea unei soluții pentru împiedicarea creșterii vegetației, aceasta urmând a fi inclusă în ofertă.
- Împământare și protecție împotriva trăsnetului: vor fi incluse în ofertă, atât pentru componentele CC, cât și pentru cele CA;

- Iluminat de mentenanță căi de circulație, activat manual, care să rămână stins în restul timpului, pentru a nu modifica peisajul nocturn al aeroportului. Corpurile de iluminat trebuie să fie orientate în jos, de tipul „Full Cut – Off”.
- Iluminat tehnic containere conform I17/2011, inclusiv iluminat de obstacolare conf. RE 139/2014.

### **Alte cerințe**

Contractorul va asigura disponibilitatea informațiilor și documentelor referitoare la Proiect cu ocazia misiunilor de control desfășurate de Ministerul Transporturilor (sau altă autoritate cu responsabilități privind fondurile europene) sau de alte structuri cu competențe în controlul și recuperarea debitelor aferente fondurilor europene și / sau fondurilor publice naționale aferente acestora, după caz. Ministerul Transporturilor își rezervă dreptul de a nu autoriza la plată acele cheltuieli pentru care nu sunt furnizate informațiile / documentele solicitate.

## **3. Postul de Racordare Beneficiar și Sistem de Stocare Energie (SSE)**

### **3.1 Instalații electrice de evacuare a energiei produse la medie tensiune:**

Centrala fotovoltaică va fi racordată, printr-o linie electrică subterană, la un post de transformare ridicător și de aici către un post de transformare existent (PT2) în amplasament, care asigură conexiunea cu consumatorii de pe amplasament. Energia electrică produsă va fi utilizată strict pentru autoconsum.

Racordarea parcului fotovoltaic la rețeaua electrică internă a beneficiarului, se va realiza prin intermediul transformatorului 0,4/20 kV, 1600 kVA, pe bara de 20 kV, a postului de transformare, PT2, utilizând cablu de medie tensiune, tip LES 20 KV Cablu A2XSFL2Y 3x1x150 mmp, conform planșei IE 01 – Schema de alimentare. Întrucât pe amplasament există rețele subterane, se vor realiza săpături manuale.

Pozarea cablurilor se va face cu respectarea Normativului NTE 007/08/00, privind proiectarea și realizarea liniilor electrice de medie tensiune în cablu subteran. Se vor respecta următoarele:

- Cablurile vor fi așezate pe pat de nisip peste care se așează un strat de 10 cm tot de nisip și în continuare protejarea cu folie PVC. Peste folie se adaugă pământ fărâmițat și bătătorit (fără pietriș bolovani și alte corpuri dure);
- Racordarea cablurilor se va realiza prin capete terminale, capete realizate din seturi în tehnologie modernă (termocontractabile sau cu benzi) compatibile cu adaptorii de racord în cablu, ai celulelor de MT;
- La montarea cablurilor de 20 kV proiectate, în apropierea sau la încrucișarea cu alte instalații existente în zonă, se va solicita participarea reprezentantului deținătorului de instalații, în vederea identificării exacte a traseului și reglementării condițiilor de coexistență;
- La subtraversările necesare de drum, cablurile vor fi pozate la o adâncime de 1,2 m și se vor proteja în tub de protecție cu un diametru egal cu 1,5 x diametrul cablului în situația în care fiecare cablu va fi montat independent în tub. La pozarea cablului în treflă, toate cele trei fascicule vor fi pozate într-un singur tub de protecție, situație în care diametrul tubului va fi egal cu 2,8 x

diametrul cablului.

Fibra optică pentru integrarea PT-lui în SCADA la nivel de parc fotovoltaic cu SCADA-EMS de la nivel de stație operator de transport, se va poza în același profit de sanț cu LES 20 kV la 30 cm distanță față de cablu de medie tensiune.

### **3.2 Sistem de stocare energie în baterii (SSE ) racordat în instalația de utilizare a CEF**

#### **Principalele cerințe ale sistemului de stocare energie electrică în baterii (SSE)**

- Capacitatea de stocare instalată [MWh]: capacitate instalată de minim 2,064 MWh;
- Putere instalată [MW]: minim 1,25 MW, cu respectarea unui factor minim 0,4 (C-rate), raportat la capacitatea de stocare instalată;
- Capacitate încărcare / descărcare: 0.5C Tensiune ieșire AC: 690V;
- Stația PCS - power conversion system / sistem de conversie a puterii;

Stația PCS este compusă, în principal, din 6 invertoare bidirecționale, 200 kW, un transformator JT / MT închis, tablou MT și cabinetul sistemului de control local, un transformator auxiliar pentru alimentarea propriului consum, conexiuni interne și structuri auxiliare în cadrul ansamblului, fiind montate într-un container dedicat. Orice alta soluție propusă trebuie să îndeplinească condițiile de putere menționate.

- Cerința de proiectare privind eventuale dezvoltări ulterioare: în layout-ul proiectului se va prevedea spațiul necesar pentru extinderea capacității de stocare și spații aferente de extindere a barei de medie tensiune pentru racordarea acestei capacități (spațiu raportat la număr de celule, în cazul în care într-o celulă MT se vor racorda mai multe cabluri).

#### **Alte cerințe minimale pentru sistemul SSE**

Amplasarea SSE: în apropierea Aeroportului Internațional „George Enescu” Bacău, în același perimetru cu parcul fotovoltaic.

Teren disponibil: teren identificat prin CF 88453 în intravilanul municipiului Bacău și CF 60241 intravilanul comunei Sărata, cu respectarea distanțelor minime necesare conform reglementărilor și normelor aplicabile.

Racordare sistemului SSE: pe semibarele de MT ale Postului de Transformare PT 2; Sistemul SSE va conține cel puțin următoarele elemente principale (din SF):

- Tip Elemente de stocare energie baterii: Li Fe PO4 - Lithium Ferro Phosphate;
- Container amplasat pe fundație de beton (realizarea acestora fiind în responsabilitatea Contractorului);
- Invertoare bidirecționale aferente SSE;
- Postul MT în vederea conectării SSE pe barele de medie tensiune din PT 2 a beneficiarului;

- Sisteme complete BMS (battery management system) și EMS (Energy management system) ce includ sistemul de protecție și control al SCADA SSE, integrate cu SCADA CEF;
- Sisteme auxiliare: răcire & ventilație, detecție și stingere incendiu, etc.;
- Tip constructiv: modulare / containere de exterior amplasate pe platforme de beton. Containerele vor fi compartimentate, prevăzute cu sisteme de detecție /sesizare-stingere incendiu, răcire, ventilație, iluminat, sesizare efracție;
- Tip sistem de răcire elemente de stocare: sistem eficient de răcire;
- Garanția sistem SSE: minim 10 ani (baterii, invertoare, post MT).

### 3.3 Degradarea maximă garantată și eficiența:

- Eficiența sistemului SSE: Eficiență totală ciclu complet AC-AC (Round-trip-efficiency AC- AC) de minim 90%;
- Eficiența optimă în stocarea energiei solare (SoH: State of Health) garantată: minim SoH 85% garantat la 5 ani de operare; minim SoH 70% garantat, la finalul anului 10 de operare.
  - Număr de cicluri mediu / an: 700 cicluri / an; minim 6000 cicluri / 10 ani;
  - Adâncimea de descărcare (DoD: Depth-of-Discharge) permisă: minim 80% permis în condițiile garanției de produs și capacitate pe perioada de minim 10 ani;
  - Furnizorul va garanta că sistemul de stocare a energiei electrice (bateriile și echipamentele auxiliare) asigură un număr minim de 6.000 (șase mii) cicluri complete de încărcare - descărcare la o adâncime de descărcare (DoD) de minimum 80%, până la atingerea unei capacități reziduale de cel puțin 80% din capacitatea nominală inițială;
  - Durata de viață utilă garantată a sistemului de stocare nu va fi mai mică de 15 ani, în condiții de exploatare conform specificațiilor producătorului;
  - Producătorul / Furnizorul va prezenta documente tehnice oficiale (certIFICATE, fișe de date tehnice, declarații de conformitate sau garanție) care atestă respectarea acestor cerințe;
  - Condițiile meteo (inclusiv temperatura ambiant): cele specifice amplasamentului proiectului.

### Cerințe pentru invertoarele bidirecționale ale SSE

- Cerințe de certificare / acreditare: tipul inverterului trebuie să fie acreditat / certificat de operatorii de rețea relevanți (să dețină acreditările necesare) în conformitate cu reglementările aplicabile în vigoare;
- Service: echipa de suport / service disponibilă pentru România;

- Eficiență invertoare: minim 90 % ;

Condiții de funcționare SSE:

- Interval de temperatură mediu ambiant: -30 - +50 grad. Celsius;
- Condiții climatice: cele specifice amplasamentului (Aeroport Internațional Bacău, Județul Bacău).

### 3.4 Post de transformare ale SSE

- Tip post MT: container amplasat pe fundație de beton.
- Transformator de medie tensiune: va fi proiectat pentru pierderi reduse și integrat în sistemul SCADA al SSE respectiv al Centralei fotovoltaice.
- Transformatorul sistemului de stocare se va conecta la bara de 20 kV a transformatorului ridicător, al centralei fotovoltaice, 1600 kVA și apoi se va conecta la bara de 20 kV a postului de transformare existent PT2, al beneficiarului, prin cablu subteran MT - LES 20 KV Cablu A2XSFL2Y 3x 1 x 150 mmp.

### 3.5 Sistem de reglaj, control de la distanță și managementul SSE-cerințe minimale

- Sistemul de control & reglaj va putea gestiona regimurile de funcționare selectate de la distanță de Beneficiar, la parametri setați; Sistemul va avea capacități de funcționare cel puțin în următoarele regimuri:
  - Sistemul va avea și rolul de integrare a controlerului local cu sistemul de management a bateriilor (BMS) și al sistemului de conversie energie și va fi integrat cu Controlerul ce comandă / controlează capacitatea de producere fotovoltaică aferentă proiectului.
  - În cadrul Ofertei, se va include și o propunere de arhitectură de sistem care să permită ca în cazul în care Beneficiarul ar decide și solicita, pe durata de operare a SSE, Sistemele Controller Grid Point și EMS să poată funcționa, din perspectiva transmisiei de date și în „modul independent” (conectat doar la sistemele ITC ale Beneficiarului), necondiționat de conectarea la eventuale sisteme/platforme software tip cloud ale producătorilor de echipamente aferente SSE. Se vor respecta toate reglementările naționale din perspectiva cybersecurity și europene existente aplicabile pe perioada de garanție a sistemului SSE.

### 3.6 Cerințe de siguranță a SSE:

SSE va avea un sistem de achiziție date, monitorizare, alarmare. Sistemul va fi descris în detaliu în propunerea tehnică a ofertanților și va include cel puțin (fără a se limita la) următoarele:

- Monitorizarea completă a energiei electrice și a datelor operaționale aferente, inclusiv tensiunea, curentul și temperatura sistemului;
- Alarmer vizuale și sonore dacă există un pericol potențial pentru siguranță;
- Notificare când este necesară întreținerea preventivă;

- Alerte la nivel de sistem privind aspecte de operare cât și cele privind detectarea (senzori gaze, fum, temperatură, etc.), alarmarea și de stingerea incendiilor;
- Sistemul SSE trebuie să conțină relee de protecție, întrerupătoare sau siguranțe fuzibile care autoprotejează SSE în cazul defecțiunilor electrice interne. Dispozitivele de protecție a circuitelor vor fi setate și reglate conform unui studiu de scurtcircuit și de coordonare (selectivitate) a protecțiilor, care vor include detectarea defectelor cu pământul, a supra / subtensiunii, a supracurenților și supratemperaturii, protecție împotriva trăsnetului, disipare electrostatică;
- În ofertă va fi inclus un plan cuprinzător privind sistemele de detectare și atenuare a ambalării termice a celulelor bateriei din SSE, ce include verificarea funcționării controlului termic, protecției la funcționarea anormală a subsistemelor de ventilație și control temperatură;
- În cazul unei defecțiuni a sistemelor de servicii auxiliare, de control sau de comunicație, instalația SSE trebuie să fie proiectată pentru a limita riscul de incendiu sau deteriorare și să poată intra automat într-o stare sigură;
- Sistemul SSE va fi prevăzut cu dispozitive ce asigură o deconectare vizibilă care izolează SSE în conformitate atât cu normele / standardele aplicabile cât și cu cerințele Operatorului de Rețea;
- Sistemul SSE va include un subsistem de detectare (senzori gaze, fum, temperatura, etc.), alarmare și de stingere a incendiilor, conform cerințelor prescripțiilor aplicabile sau solicitat de către producători, Containerul / sistemul SSE va fi prevăzut cu sisteme de stingere incendii utilizând soluții cu gaze inerte.

**Notă generală pentru sistemul SSE:** Atât fazele de proiectare cât și cele de execuție și de realizare a probelor / testelor, se vor realiza de către Contractor cu respectarea prevederilor standardelor și normativelor energetice în domeniu, standardelor / normelor tehnice / reglementărilor aplicabile.

### **Informații suplimentare detaliate despre proiect**

Informații suplimentare specifice sit-ului și proiectului sunt disponibile după cum urmează:

1. Studiu de Fezabilitate;
2. Studiu Geotehnic;
3. Audit Electroenergetic;
4. Certificat de Urbanism, Avize;
5. Aviz Tehnic de racordare (ATR);
6. Plan Topografic;
7. Plan Amplasament;
8. Plan Incadrare Zona;

Toate informațiile de mai sus sunt parte integrantă a Documentația de Atribuire.

### **3.7. Asistența tehnică**

*Antreprenorul, prin echipa de proiectare desemnată, are obligația de a asigura asistența tehnică pe întreaga durată de execuție a lucrărilor, precum și pe perioada recepției la terminarea*

***lucrărilor și pe perioada de notificare a defectelor.***

***Asistența tehnică va fi asigurată fără costuri suplimentare față de prețul contractului*** și va include, în mod obligatoriu:

- a) participarea la ședințele de coordonare convocate de Beneficiar sau Supervisor;
- b) clarificarea soluțiilor tehnice prevăzute în proiectul tehnic și în documentațiile pentru racordarea la rețeaua electrică;
- c) emiterea dispozițiilor de șantier, în condițiile legii, în termen de maximum \_\_\_ zile lucrătoare de la solicitare;
- d) adaptarea soluțiilor tehnice, dacă este necesar, în vederea respectării avizelor și condițiilor impuse de operatorul de distribuție;
- e) participarea la fazele determinante, probele tehnologice, testele de performanță și punerea în funcțiune;
- f) asistență tehnică la obținerea certificatului de racordare și la punerea sub tensiune;
- g) participarea la recepția la terminarea lucrărilor și la recepția finală;
- h) întocmirea documentației „as-built” și actualizarea proiectului, dacă intervin modificări aprobate.

Proiectantul răspunde pentru corectitudinea și conformitatea soluțiilor tehnice furnizate pe perioada executării contractului, inclusiv pentru respectarea cerințelor tehnice privind eficiența energetică, performanța sistemului fotovoltaic și conformitatea cu condițiile de finanțare europeană.

***Nerespectarea obligațiilor de asistență tehnică poate conduce la aplicarea penalităților prevăzute în contract.***

#### **4. Cerințe privind Garanțiile Financiare**

##### **4.1 Garanția de Bună Execuție**

Garanției de bună execuție este de 10% din valoarea de atribuire a contractului fără TVA.

Garanția de bună execuție constituită conform prevederilor art. 164 alin. (4) din Lege devine anexă la contract, prevederile art. 42 alin. (5) aplicându-se în mod corespunzător.

Garanția de bună execuție trebuie să fie irevocabilă, necondiționată și se constituie prin:

- a) virament bancar;
- b) instrumente de garantare emise în condițiile legii astfel:
  - (i) scrisori de garanție emise de instituții de credit bancare din România sau din alt stat;
  - (ii) scrisori de garanție emise de instituții financiare nebancare din România sau din alt stat pentru achizițiile de lucrări a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 40.000.000 lei fără TVA și respectiv pentru achizițiile de produse sau servicii a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 7.000.000 lei fără TVA;
  - (iii) asigurări de garanții emise:
    - fie de societăți de asigurare care dețin autorizații de funcționare emise în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene și / sau care sunt înscrise în registrele publicate pe site-ul Autorității de Supraveghere Financiară, după caz;
    - fie de societăți de asigurare din state terțe prin sucursale autorizate în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;
- c) depunerea la casierie a unor sume în numerar dacă valoarea este mai mică de 5.000 lei;

- d) rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale, în cazul garanției de bună execuție;
- e) combinarea a două sau mai multe dintre modalitățile de constituire prevăzute la lit. a) - c), în cazul garanției de bună execuție.

În cazul în care pe parcursul executării contractului sectorial se suplimentează valoarea acestuia, contractantul are obligația de a completa garanția de bună execuție în corelație cu noua valoare a contactului respectiv.

Garanția de bună execuție se constituie în termen de 5 zile lucrătoare de la data semnării contractului sectorial. Acest termen poate fi prelungit la solicitarea justificată a contractantului, fără a depăși 15 zile de la data semnării contractului sectorial.

În cazul contractelor de lucrări, entitatea contractantă are obligația de a elibera / restitui garanția de bună execuție după cum urmează:

a) 70% din valoarea garanției, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, dacă nu a ridicat până la acea dată pretenții asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim;

b) restul de 30% din valoarea garanției, la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate, pe baza procesului-verbal de recepție finală. (6) Procesele-verbale de recepție la terminarea lucrărilor și, respectiv, de recepție finală pot fi întocmite și pentru părți / obiecte din / de lucrare, dacă acestea sunt distincte din punct de vedere fizic și funcțional, proporțional cu valoarea lucrărilor recepționate. Executantul se obligă să facă dovada constituirii garanției de bună execuție la data emiterii ordinului de începere a tuturor serviciilor, acesta se va emite după constituirea garanției de bună execuție.

Neconstituirea garanției de bună execuție în termenul și în cuantumul prevăzut în contract sau expirarea termenului garanției, în perioada contractuală și lipsa efectuării prelungirii acesteia, dau dreptul beneficiarului de a rezilia contractul fără notificare, fără intervenția instanțelor de judecată sau alte formalități prealabile.

În cazul în care garanția își pierde valabilitatea înainte de întocmirea procesului - verbal de recepție la terminarea lucrărilor, respectiv procesul - verbal de recepție finală, Executantul are obligația prelungirii valabilității garanției de bună execuție.

Termenul de valabilitate al garanției de bună execuție se prelungește de către Executant, corespunzător cu termenul final de executare a lucrărilor.

Activitățile care se realizează de către Executant, în perioada în care nu este în termen de valabilitate garanția de bună execuție, nu se plătesc de către achizitor, până la prelungirea valabilității garanției de bună execuție, în mod corespunzător.

În cazul în care pe parcursul executării contractului sectorial se suplimentează valoarea acestuia, contractantul are obligația să suplimenteze garanția de bună execuție în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la semnarea actului adițional în corelație cu noua valoare a contactului respectiv. Achizitorul / Beneficiarul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, oricând pe parcursul îndeplinirii contractului sectorial, în limita prejudiciului creat, în cazul în care Contractantul nu își îndeplinește din culpa sa obligațiile asumate prin contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, Achizitorul / Beneficiarul are obligația de a notifica pretenția atât Executantului, cât și emitentului instrumentului de garantare, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate, precum și modul de calcul al prejudiciului. În situația executării garanției de bună execuție, parțial sau total, contractantul are obligația de a reîntregi garanția în cauză, raportat la restul rămas de executat.

***Garanția de bună execuție trebuie să fie valabilă pe toată durata Contractului.***

În cazul în care, din vina sa exclusivă, Antreprenorul nu reușește să își execute total sau parțial obligațiile asumate prin contract, atunci Beneficiarul are dreptul de a deduce din prețul contractului, cu titlu de penalități de întârziere o sumă echivalentă cu o cotă procentuală de 0,04% din prețul contractului pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor.

Clauză penală: Neexecutarea de către Antreprenor din culpă, a obligațiilor asumate de Antreprenor prin contract și în termenele prevăzute în acest sens, atrage incetarea de drept a contractului, fără a pune în întârziere, fără somație și fără intervenția instanțelor judecătorești, Antreprenorul fiind răspunzător pentru toate daunele/prejudiciile cauzate. Antreprenorul va fi obligat la plata întregului contract, dacă Beneficiarul pierde contractul de finanțare din culpa antreprenorului, culpă determinată de nerespectarea obligațiilor contractuale, nerespectarea termenelor contractuale, orice încălcare a prevederilor proiectului tehnic și a documentației de atribuire.

#### 4.2 Asigurarea contractorului (legată de fazele de proiectare, construcție, punere în funcțiune și O & M)

Ofertantul are obligația de a încheia o Asigurare pentru toate riscurile în construcție (care cuprinde Asigurarea lucrărilor de construcții montaj-poliță All Risk, Asigurarea de răspundere civilă față de terți a constructorului (acoperă atât daune provocate terților, cât și bunurilor existente ce aparțin beneficiarului, Asigurarea materialelor depozitate pe perimetrul șantierului, Asigurarea mașinilor / utilajelor/ echipamentelor și Asigurarea pentru accidente de muncă a personalului implicat în executarea contractului).

Asigurarea va avea perioada de valabilitate pe toată durata de execuție a lucrărilor precum și pe toată durata de mentenanță.

Ofertantul va încheia polița de asigurare la un asigurator privat în favoarea beneficiarului. Polița va fi prezentată beneficiarului odată cu garanția de bună execuție, în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la data semnării contractului de achiziție publică.

#### 5. Personalul Contractantului

Ofertanții vor prezenta în cadrul propunerii tehnice documentele care atestă pregătirea profesională a personalului de specialitate necesar în proiectare și execuția contractului, după cum urmează:

#### PROIECTARE

- a. Șef proiect — Inginer instalații electrice - 1 persoană
- b. Inginer proiectant instalații electrice — minim 1 persoană

1. ȘEF PROIECT / COORDONATOR PROIECT	
Autorizarea și exercitarea dreptului de practică	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordonează întregul proces de elaborare a documentațiilor tehnice (proiect tehnic, detalii de execuție) în conformitate cu H.G. 907/2016;</li> <li>- Urmărește respectarea temei de proiectare, a cerințelor beneficiarului și a legislației aplicabile;</li> <li>- Gestionează graficul de elaborare a documentațiilor și monitorizează termenele;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absolvent studii superioare tehnice universitare în următoarele domenii: domeniul instalațiilor pentru construcții / inginerie electrică / inginerie energetică, diplomă de inginer sau echivalent;</li> <li>- Numirea în funcție a persoanei care va îndeplini funcția de șef proiect, decizia de numire se va prezenta în cadrul propunerii tehnice.</li> <li>- Experiența profesională specifică (experiența specifică de cel puțin 3 ani, perioada în care a desfășurat activități specifice poziției pentru care este propus).</li> </ul>
<b>2. INGINER PROIECTANT INSTALAȚII ELECTRICE</b>	
Autorizarea și exercitarea dreptului de practică	-Autorizare ANRE - proiectare în domeniul electric (min. grad III A, în vigoare la momentul semnării contractului)
<b>3. ȘEF LUCRARE</b>	
Autorizarea și exercitare dreptului de practică	-Absolvent de studii superioare tehnice universitare în domeniul instalațiilor electrice / instalații pentru construcții, diplomă de inginer sau echivalent;
	- Numirea în funcție a persoanei care va îndeplini funcția de șef lucrare, decizia de numire se va prezenta în cadrul propunerii tehnice.
<b>4. INGINER INSTALAȚII ELECTRICE</b>	
Autorizarea și exercitarea dreptului de practică	-Autorizare ANRE: execuție în domeniul instalațiilor electrice (min. Grad III B, în vigoare la momentul semnării Contractului).
<b>5. ELECTRICIAN</b>	
Autorizarea și exercitarea dreptului de practică	- Autorizare ANRE - execuție în domeniul electric (min grad II B, în vigoare la momentul semnării contractului).
<b>6. PERSONAL EXECUȚIE</b>	Șef lucrare – Inginer instalații electrice – 1 persoană Inginer instalații electrice – minim 1 persoană Electrician – minim 2 persoane

Notă: Personalul nominalizat pentru proiectare poate fi același cu personalul pentru execuție, dacă îndeplinesc cerințele privind studiile și autorizările necesare. Pentru personalul cu studii medii se pot nominaliza și persoane cu studii superioare.  
Totodată, în cadrul propunerii tehnice, Ofertanții vor prezenta Lista cu personalul de specialitate nominalizat, necesar realizării lucrărilor.

Notă: Personalul nominalizat pentru proiectare poate fi același cu personalul pentru execuție, dacă îndeplinesc cerințele privind studiile și autorizările necesare. Pentru personalul cu studii medii se pot nominaliza și persoane cu studii superioare.

## Cerințe pentru posturile cheie

În dovedirea experienței personalului cheie în activități de mentenanță, se vor depune oricare dintre următoarele documente: fișa postului, contractul de muncă / contractul de colaborare, recomandarea sau orice alte documente similare sau relevante.

Pentru experții nerezidenți principiul recunoașterii reciproce se asigură prin prezentarea de către personalul nerezident a certificărilor / autorizărilor corespunzătoare emise în țara de rezidență.

### Personalul non cheie

Pentru personalul non cheie - va prezenta în cadrul propunerii tehnice doar modul în care personalul propus urmează a fi asigurat, astfel, la momentul implicării în activitățile contractului, să se prezinte documentele solicitate, alături de nominalizare.

Totodată, în cadrul propunerii tehnice, Ofertanții vor prezenta Lista cu personalul de specialitate nominalizat, necesar realizării lucrărilor.

Pentru fiecare din personalul de specialitate necesar pentru îndeplinirea contractului, se vor prezenta în cadrul propunerii tehnice următoarele documente:

- copii „conform cu originalul” ale diplomelor obținute, etc. și după contractul de muncă / contract de colaborare sau angajament;
- copie „conform cu originalul” după decizia de numire în funcție a personalului.

Ofertanții trebuie să se asigure și să demonstreze că personalul care va desfășura activități pe șantier, are toate abilitățile și competențele pentru execuția lucrărilor preconizate. Personalul Ofertantului declarat câștigător, care va avea calitatea de Contractant, care va intra pe șantier, trebuie să fie comunicat în scris, în prealabil intrării pe șantier.

Contractantul are obligația ca lucrările ce fac obiectul contractului să fie conduse și supravegheate de personal de execuție cu pregătirea profesională corespunzătoare acestui tip de lucrări.

În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a activităților incluse în contract, pe perioada derulării acestuia, Contractantul va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat în Propunerea Tehnică, acesta va răspunde pentru asigurarea acestor resurse, fără costuri suplimentare. În acest caz, Contractantul își va completa echipa cu propriul personal, pe cheltuială proprie.

## 6. Scopul contractului

Contractorul va presta toate serviciile profesionale necesare pentru a furniza Clientului un pachet complet pentru documentația de proiectare, incluzând toate cerințele Beneficiarului prezentate în acest document și în conformitate cu prevederile legale aplicabile. De asemenea, Contractorul va furniza toate echipamentele și materialele necesare, va realiza toate lucrările de construire și instalare astfel încât Parcul fotovoltaic și bateriile de stocare să fie funcționale / operaționale și conforme cu toate standardele aplicabile, inclusiv codurile aplicabile în construcții, cerințele de racordare la rețea precum și orice alte cerințe legale aplicabile.

Contractorul va include specificații, calcule și planuri / desene în pachetele de proiectare și le va prezenta Beneficiarului sau reprezentanților desemnați de acesta. După aprobarea de către Beneficiar a pachetului final de proiectare, Contractorul va presta toate serviciile de construcție și instalare necesare pentru finalizarea și punerea în funcțiune a sistemului fotovoltaic.

Contractorul va menționa în mod specific în ofertă ce articole / produse sau servicii sunt excluse din scopul ofertei și consideră că sunt necesare pentru finalizarea cu succes a implementării proiectului.

Oferta Contractorului trebuie să conțină cel puțin următoarele:

- Servicii de proiectare, (E:engineering) pentru elaborare Proiect Tehnic PT(DDE) + fazele

proiectului AS-BUILT conform legii române pentru toate specialitățile (arhitectură, calcul static civil, electric).

- În plus față de studiul geotehnic furnizat de beneficiar, contractantul va fi responsabil pentru orice analize geotehnice suplimentare necesare.
- Servicii de achiziții (P: procurement) pentru toate materialele, componentele și echipamentele.
- Servicii de construcție (C: construction) pentru toate lucrările civile, mecanice și electrice până la data operării, inclusiv punerea în funcțiune și seturile complete de documentație aferente, respectând toate reglementările aplicabile.
  - Serviciile de punere în funcțiune vor include cel puțin următoarele:
    - Toate verificările și testele necesare, luând în considerare toate cerințele în conformitate cu legislația primară și secundară din România (inclusiv reglementările ANRE);
    - Încercări, măsurători și verificări funcționale și de performanță la punerea în funcțiune, solicitate de beneficiar sau necesare conform legislației și / sau a standardelor aplicabile;
    - Încercări / teste, măsurători și verificări funcționale la și după punerea în funcțiune conform solicitărilor beneficiarului;
    - Teste, măsurători și verificări specifice la 12 luni de la punerea în funcțiune și la sfârșitul perioadei complete de garanție a sistemului (înainte de predarea către beneficiar).

### Observații

1. Ofertanții vor include în ofertă o propunere tehnică și financiară pentru testarea panourilor solare în fabrică (înainte de livrare) și după livrare la on-site (amplasamentul proiectului) și / sau în afara amplasamentului, pe baza unei metodologii propuse de eșantionare și testare, în conformitate cu standardele și cele mai bune practici aplicabile, luând în considerare dimensiunea și specificul proiectului.

2. În plus față de cele menționate mai sus, oricând în perioada de implementare (de la semnarea contractului și inițierea procesului de furnizare a panourilor fotovoltaice, până la recepția finală), Beneficiarul are dreptul și poate decide efectuarea unor teste / măsurători suplimentare ale modulelor fotovoltaice (teste și verificări la fața locului și în afara amplasamentului, inclusiv dar fără a se limita la teste de detecție a fisurilor prin electroluminescență, teste flash, etc.), efectuate de o terță parte (laborator independent specializat) pentru un eșantion de panouri solare (dimensiunea și selecția eșantionului este decizia beneficiarului) în vederea verificării conformității parametrilor panourilor / modulelor fotovoltaice.

Unde:

**DTAC** = DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ DE PROIECTARE PENTRU OBȚINEREA AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE (conform legislației române)

**PT (DDE)** = PROIECT TEHNIC ( DETALII DE EXECUȚIE) - conform legislației române

**CARTEA TEHNICĂ**

**AS-BUILT** = PROIECTUL FINAL inclus elementele necesare a fi incluse în CARTEA TEHNICĂ A CONSTRUCȚIEI (conform legislației române)

**Scopul ofertei trebuie să includă cel puțin următoarele:**

- a) Evaluarea amplasamentului și proiectarea tehnică completă (inginerie de detaliu, inclusiv documentația AS-BUILT), inclusiv toate studiile suplimentare de amplasament necesare (de exemplu, studiu geotehnic, teste de smulgere (pull-out tests), măsurători topometrice inclusiv cele necesare la predarea amplasamentului pentru verificarea și confirmarea în teren a cotelor prevăzute în Cărțile funciare aferente terenurilor pe care se implementează proiectul etc.) pentru:
  - Parc fotovoltaic, funcțional în sistem off grid (inside the fences; include posturile de transformare);
  - Racordare centrală fotovoltaică până în Uzina electrică; se va realiza compensarea energiei

reactive capacitive per LES 20 KV;

- Drumuri interioare.

Proiectul tehnic al instalației de utilizare, se poate recepționa de către Beneficiar doar după verificarea acestuia.

- Achiziționarea și furnizarea de module / panouri fotovoltaice, invertoare, structura de montaj, transformatoare și toate celelalte echipamente și materiale necesare (inclusiv drepturile de utilizare pentru software-ului aferent, dacă este necesar);
- Se va asigura amenajarea/construirea drumului de acces de la Punctul de Control Acces al Aeroportului până la santier;
- Amenajarea amplasamentului pentru construcție (degajarea vegetației, amenajarea / degajarea terenului și dacă și unde este necesar, nivelarea terenului, etc.). Contractorul este responsabil cu elaborarea unei soluții viabile privind amenajarea terenului și / sau structura de montaj, astfel încât să asigure o durată de viață a parcului de 30 ani;
- Construcția și instalarea unei centrale fotovoltaice complete, inclusiv module / panouri fotovoltaice, structura de montaj, invertoare, punct transformare și toate celelalte echipamente și materiale necesare, întreaga instalație de utilizare în aval de punctul de delimitare inclusiv lucrări de construcții civile, electrice și de structură;
- Punerea în funcțiune, inclusiv toate testele / verificările / măsurătorile funcționale și de performanță, necesare conform normelor, standardelor și reglementărilor aplicabile sau solicitate de operatorul de rețea relevant;
- Prestarea de servicii Operare & Mentenanță: Operare tehnică (prin operare tehnică se înțelege efectuarea manevrelor în teren - dacă este cazul - la cererea Beneficiarului), mentenanță preventivă , incluzând servicii de monitorizare continuă, raportare, mentenanță preventivă pentru o perioadă determinată (pentru perioada de garanție completă de 5 ani pentru sistemul CEF), asigurând toate serviciile conexe necesare pentru asigurarea garanțiilor sistemului și echipamentelor componente.

### **Termene de implementare a proiectului**

Cerința Beneficiarului privind durata totală a fazei de implementare a proiectului este de **maxim 12 luni**, respectiv **maxim 3 luni pentru perioada de proiectare și maxim 9 luni pentru perioada de execuție**.

De asemenea, **termenele de livrare aferente perioadei alocate pentru serviciile de proiectare sunt:**

- **DTAC: 45 de zile de la emiterea ordinului de începere pentru serviciile de proiectare;**
- **PT+DE: 90 de zile de la emiterea ordinului de începere pentru serviciile de proiectare;**
- **Cartea tehnică a construcției: cu cel puțin 10 zile înainte de termenul pentru finalizarea execuției lucrărilor;**
- **PT+ DE faza AS-built: cu cel puțin 10 zile înainte de termenul pentru finalizarea execuției lucrărilor.**

**Perioada de obtinere a Autorizatiei de Construire nu reprezinta perioada contractuala.**

**Ordinul de incepere se va emite in termen de maxim 5 zile lucratoare de la data emiterii Autorizatiei de Construire.**

### **Principalele responsabilități și indicatori de performanță (KPI)**

**Punct unic de responsabilitate:** Contractorul este pe deplin responsabil pentru toate activitățile de proiectare, inginerie, achiziții, construcție, punere în funcțiune și testare, în conformitate cu toate normele, standardele, reglementările, legislația aplicabile.

**Preț fix:** Prețul contractului este ferm. Riscul de depășire a costurilor este în exclusivitate în responsabilitatea Contractorului.

**Excepție:**

**Ajustarea prețului:**

În cazul în care, din motive neimputabile Contractantului, durata de execuție a contractului depășește 365 de zile de la data semnării acestuia, prețul contractului va fi ajustat începând cu ziua următoare împlinirii acestui termen.

**Ajustarea prețului** se va realiza în conformitate cu formula de ajustare prevăzută la clauza 48.5 din Anexa Nr. 1 la Hotărârea Guvernului Nr. 1/2018, aplicabilă în mod corespunzător naturii lucrărilor/serviciilor ce fac obiectul prezentului contract.

Ajustarea se va aplica exclusiv valorii lucrărilor/serviciilor rămase de executat la momentul împlinirii termenului de 365 de zile și va avea în vedere indicii de cost relevanți publicați oficial.

Ajustarea prețului nu se aplică retroactiv și nu afectează lucrările/serviciile deja executate și recepționate până la data aplicării ajustării. Părțile vor reflecta ajustarea prețului prin acte adiționale, în condițiile legii.

**Data fixă de finalizare:** data de finalizare garantată este o dată fixă.

**Principali Indicatori de performanță / KPI ai Contractorului :**

- Termen de finalizare: data de finalizare garantată;
- Degradare maximă capacitate panouri după 30 ani.

Despăgubiri pentru daune / prejudicii și / sau penalități vor fi prevăzute în contract, în cazul în care indicatorii de performanță ai Contractorului nu sunt îndepliniți. Despăgubirile pentru: întârzierea finalizării implementării, degradarea panourilor, vor fi calculate, conform celor ce se vor reglementa prin contract, luând în considerare valoarea veniturilor nerealizate (cum ar fi valoarea energiei neproduse și nelivrate), datorate neîndeplinirii indicatorilor de performanță / KPI.

**Autorizații necesare:**

- a)** Disponibilitatea tuturor autorizațiilor legale necesare în fazele de proiectare, execuție / construcție și punere în funcțiune (include toate autorizațiile aferente necesare emise de ANRE pentru a permite Ofertantului / Contractorului să desfășoare activitățile menționate mai sus), la momentul depunerii ofertei, având obligația păstrării și / sau extinderii valabilității acestora pe întreaga perioadă contractuală, respectiv de la semnarea contractului și până la finalizarea obligațiilor contractuale.

Notă : Opțiunile de asociere și subcontractare sunt permise pentru respectarea criteriilor de eligibilitate astfel : pentru dovedirea îndeplinirii criteriilor: experiența similară și capacitatea financiară sunt acceptate opțiunile de asociere iar pentru criteriile privind autorizațiile necesare sunt acceptate și opțiunile de subcontractare. Atât cerințele privind experiența similară cât și cerințele privind capacitatea financiară (cifra de afaceri) vor putea fi dovedite prin cumularea experienței și a cifrei de afaceri a Ofertanților asociați.

Subcontractanții vor putea realiza părți din lucrare conform domeniului de activitate și a atestărilor solicitate prin caietul de sarcini.

**b)** Propunere tehnică, inclusiv layout-ul, și o propunere de plan detaliat de calitate și control (pentru faza de achiziție, proiectare, construcție / instalare și punere în funcțiune) care va include testele / măsurătorile de conformitate, funcționale și de performanță necesare a fi efectuate în faza de implementare.

Ofertanții pot propune o configurație / soluție tehnică superioară față de cea prezentată în Studiul de fezabilitate. În cazul în care configurația / soluția propusă de ofertant implică modificări / actualizări ale avizelor / autorizațiilor, acestea cad în sarcina Ofertantului fără a atrage modificări de termen de finalizare sau preț al contractului.

- c) Programul de implementare al proiectului, inclusiv etapele, data finalizării și o diagramă Gantt.
- d) Măsuri de asigurarea și controlul calității, inclusiv certificări de la terțe părți, proceduri de testare și teste de acceptare în fabrică și / sau on-site și / sau off-site.
- e) Politici de securitate și sănătate în muncă, mediu, inclusiv evaluarea riscurilor și măsuri de mitigare / atenuare și respectarea reglementărilor naționale.
- f) Planul de operare tehnică și mentenanță, inclusiv personalul aferent, cerințele de instruire, procedurile de mentenanță preventivă și corectivă și gestionarea stocului de piese de schimb.
- g) Detalii privind garanția și asistența după punerea în funcțiune, inclusiv timpii de răspuns și condițiile aferente contractului de mentenanță.

### **Modalități de plată**

Beneficiarul va efectua plata aferentă serviciilor de elaborare proiect tehnic în termen de maxim 30 zile de la data emiterii facturii fiscale. Factura fiscală se va emite de către Executant, numai după îndeplinirea tuturor obligațiilor asumate de către acesta, în urma semnării fără obiecțiuni a Procesului Verbal de recepție a Proiectului Tehnic.

Beneficiarul are obligația de a efectua plata aferentă execuției lucrării în termen de maxim 30 zile de la data emiterii facturilor fiscale. Facturile fiscale se vor emite de către Executant numai după îndeplinirea tuturor obligațiilor asumate de către acesta, în urma semnării fără obiecțiuni a situațiilor de lucrări lunare aferente. Situația de lucrări se va transmite atât în scris, semnată și ștampilată, în 4 (patru) exemplare, cât și în format electronic, excel. Verificarea situației de lucrări de către Beneficiar, se va face în termen de maxim 10 zile de la data depunerii acesteia de către Executant la sediul Beneficiarului, cu adresa de înaintare. După verificarea, acceptarea și restituirea de către Beneficiar a unui exemplar acceptat din situația de lucrări, Executantul va emite factura fiscală.

Facturile emise către beneficiar vor fi transmise prin sistemul RO E-factura. Concomitent, documentele justificative / suport aferente facturilor, vor fi trimise prin email la adresa [office@bacauairport.ro](mailto:office@bacauairport.ro) sau se vor depune la secretariatul aeroportului.

Emiterea de către Executant a facturilor fiscale, anterior verificării și acceptării situațiilor de lucrări, nu determină curgerea termenului de plată pentru Beneficiar.

Dacă factura sau documentele care însoțesc factura nu sunt întocmite corespunzător și sunt necesare clarificări suplimentare sau alte documente suport din partea Executantului, termenul prevăzut pentru plata facturii se suspendă prin notificare. Repunerea în termen se va face la momentul îndeplinirii condițiilor de formă și de fond ale facturii.

Părțile se obligă să își comunice reciproc orice modificare a numărului de cont sau a celorlalte elemente menționate în documentele bancare pentru efectuarea plăților, în termen de 3 zile de la data producerii acestora, sub sancțiunea neluării în considerare de către cealaltă parte a acestor modificări.

### **Responsabilități referitoare la securitatea și siguranța aeronautică**

În vederea desfășurării activității în perimetrul Aeroportului, Contractantul va trebui să respecte cerințele Regulamentelor UE în materie de securitate aeronautică (Regulamentul 1998 /2015 și Decizia 8005 / 2015), precum și a legislației naționale, respectiv Programul Național de Securitate a Aviației Civile, transpuse prin Programul de Securitate Aeroportuară și procedurile de securitate ale Aeroportului Internațional „George Enescu” Bacău.

## 7. METODOLOGIA/ALGORITMUL DE PUNCTARE A PROPUNERILOR TEHNICE

### 7.1 Factor preț - Componenta financiară -Punctaj maxim factor: 40%

Algoritm de calcul: Punctajul se acordă astfel:

- (a) Pentru cel mai scăzut dintre prețuri se acordă punctajul maxim alocat;
- (b) Pentru celelalte prețuri oferite, punctajul P(n) se calculează proporțional, astfel:  $P(n) = (\text{Preț minim oferit} / \text{Preț } n) \times \text{punctaj maxim alocat}$ .

$$P_{\text{preț}}(n) = \text{Preț}(\text{min}) / \text{Preț}(n) \times 40,$$

unde:

Ppreț (n): punctajul obținut de către Oferta admisibilă aflată sub evaluare;

Preț (min.): cel mai scăzut dintre prețurile Ofertelor admisibile;

Preț (n): prețul Ofertei admisibile aflată sub evaluare.

### 7.2. Termenul de execuție (Pte) - Componenta tehnică - Punctaj maxim factor: 20%

Durata în luni până la finalizarea a contractului (durata de prestare a serviciilor de proiectare și durata de execuție a lucrărilor) și punerea în funcțiune a întregului sistem se calculează de la data emiterii ordinului administrativ de începere a proiectării, respectiv a lucrărilor.

*Termenul minim (proiectare si executie) acceptat este de 9 luni;*

Pentru ofertele care prevăd finalizarea proiectării si lucrărilor **într-o perioadă mai mare de 12 luni, oferta este neconformă;**

Pentru ofertele care prevăd finalizarea proiectării si lucrărilor **într-o perioadă egală cu 12 luni nu se va acorda punctaj;**

Pentru ofertele care prevăd finalizarea proiectării si lucrărilor **în termenul cel mai mic (9luni) se acordă punctajul maxim de 20 puncte.**

Pentru valorile intermediare punctajul se calculeaza liniar după formula:

**Punctaj ofertă (Pte)=(Termenul de proiectare si execuție minim acceptat/Termenul de proiectare si execuție ofertat)×Punctaj maxim**

Unde:

„Termenul de proiectare si execuție minim ofertat” este termenul propus de către ofertantul pentru care se calculează punctajul;

„Punctaj maxim” este punctajul prevăzut în fișa de date pentru acest factor de evaluare.

### 7.3. Durata garanției oferite (Pgs) - Componenta tehnică - Punctaj maxim factor: 15%

Algoritm de calcul: Garanție suplimentară (Pgs) – 15 puncte maxim;

- Pentru o garanție de sub 5 ani, oferta este neconformă;
- 5 puncte pentru oferirea unei garanții de 6 ani;
- 10 puncte pentru oferirea unei garanții de 7 ani;
- 15 puncte pentru oferirea unei garanții mai mare de 7 ani.

#### **7.4. Experiența similară a coordonatorului de proiect (Pec) - Factor tehnic de evaluare - Punctaj maxim factor: 10 %**

Algoritm de calcul: Punctajul maxim oferit prin acest factor de evaluare este de 10 puncte și face referire la experiența similară a coordonatorului de proiect pentru realizarea documentațiilor tehnice, în baza unor contracte implementate similare, în care acesta a îndeplinit această funcție.

Punctajul va fi acordat în felul următor:

- 1 contract (capacitate instalată similară) = 3 puncte;
- 2 contracte (capacitate instalată similară) = 7 puncte;
- 3 contracte (capacitate instalată similară) = 10 puncte.

Precizări suplimentare: Ofertele care nu prezintă o experiență similară a coordonatorului de proiect în baza a cel puțin un contract, vor fi respinse ca neconforme.

Ofertele care prezintă o experiență similară a coordonatorului de proiect în baza a mai mult de 3 (trei) contracte, nu vor fi punctate suplimentar.

Prin contracte similare se înțelege contracte de proiectare pentru obiective de tipul parcurilor fotovoltaice de medie tensiune, care au fost recepționate.

#### **7.5. Eficiența panourilor fotovoltaice (Pep) ofertate - Componenta tehnică - Punctaj maxim factor: 5%**

Algoritm de calcul: Eficiența panourilor fotovoltaice (Pep) – 5 puncte maxim;

Ofertantul va prezenta în cadrul propunerii sale, fișele tehnice pentru panourile fotovoltaice ce le va furniza în cadrul acestui contract. Pe baza acestora, Comisia de Evaluare va stabili punctajul panourilor în funcție de eficiența pe care acestea le prezintă:

- $20\% \leq \text{Pep} < 20,8\%$  - se va acorda 1 punct;
- $20,8\% \leq \text{Pep} < 21,6\%$  - se vor acorda 2 puncte;
- $21,6\% \leq \text{Pep} < 22,4\%$  - se vor acorda 3 puncte;
- $22,4\% \leq \text{Pep} < 23,2\%$  - se vor acorda 4 puncte;
- $23,2\% \leq \text{Pep}$  - se vor acorda 5 puncte.

Pep - eficiența ofertată a panourilor fotovoltaice (%).

Precizări suplimentare: Ofertele ce prevăd panouri fotovoltaice cu o eficiență mai mică de 20% vor fi respinse ca fiind neconforme. Ofertele din care nu reiese în clar ce eficiență au panourile fotovoltaice ofertate, vor fi respinse ca fiind neconforme.

#### **7.6. Eficiența bateriilor (Peb) - Componenta tehnică - Punctaj maxim factor: 5%**

Algoritm de calcul: Eficiența bateriilor (Peb) – 5 puncte maxim;

- Pentru ofertele care prevăd baterii cu o eficiență (Dod) mai mică decât 80%, oferta este neconformă;
- Pentru ofertele care prevăd baterii cu eficiența (Dod) cea mai mare, se acordă punctajul maxim de 5 de puncte;
- Pentru valorile intermediare, punctajul se calculează liniar, după formula:

**$Peb = (PebOfertat / PebMaxOfertat) \times \text{punctaj maxim acordat}$**

unde:  $Peb$  = punctajul acordat ofertei;

$PebOfertat$  = valoarea ofertată;

$PebMaxOfertat$  = valoarea maximă ofertată.

### **7.7. Durata de viață a bateriilor (număr de cicluri de încărcare / descărcare) ( $Pdb$ ) - Componenta tehnică - Punctaj maxim factor: 5%**

Algoritm de calcul: Durata de viață a bateriilor (număr de cicluri de încărcare / descărcare) – ( $Pdb$ ) – 5 puncte maxim;

Pentru ofertele care garantează un număr mai mare de cicluri de încărcare – descărcare sau o durată de viață mai lungă decât valorile minime specificate, se poate acorda punctaj suplimentar, conform grilei de evaluare.

- Pentru o ofertă care prevede sub 6000 de cicluri de încărcare / descărcare, oferta este neconformă;
- Pentru oferta cu cele mai multe cicluri de încărcare / descărcare incluse, se acordă punctajul maxim de 5 puncte;
- Pentru valorile intermediare punctajul se calculează liniar după formula:

**$Pdb = (PdbOfertat / PdbMaxOfertat) \times \text{punctaj maxim acordat}$**

unde:

- $Pdb$  = punctajul acordat ofertei;
- $PdbOfertat$  = valoarea ofertată;
- $PdbMaxOfertat$  = valoarea maximă ofertată.

Notă: Informațiile referitoare la durata de viață, trebuie să se regăsească în fișa tehnică dată de producător.

### **7.8. Desemnarea ofertei câștigătoare**

*Ofertele vor fi clasificate în ordinea descrescătoare a punctajului total, calculat conform formulei:*

$$Pt = P(n) + Pgs + Pep + Peb + Pdb + Pte + Pec$$

**Oferta cu valoarea  $Pt = P(n) + Pgs + Pep + Peb + Pdb + Pte + Pec$  cea mai mare, va fi declarată câștigătoare.**

$$Pt = \text{Punctaj total}$$

**Punctajul maxim ce poate fi obținut de către ofertant este de 100 de puncte.**

**Punctajul total va fi calculat cu acuratețe de două zecimale.**

## 8. Legislație aplicabila:

- Legea Nr. 10 din 18 ianuarie 1995, privind calitatea în construcții - Republicare;
- Hotărârea de Guvern Nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, revizuită și amendată prin HG Nr. 675 / 2002 și HG Nr. 622/2004;
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin Hotărârea de Guvern Nr. 343/2017;
- Legea Nr. 319 / 2006 privind sănătatea și securitatea muncii;
- Legea Nr. 307/ 2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Reglementări Aeronautice Civile Române, în vigoare;
- Legea Nr. 99 din 19 mai 2016 privind achizițiile sectoriale și Hotărârea Nr. 394 din 2 iunie 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial / acordului - cadru din Legea Nr. 99 /2016 privind achizițiile sectoriale;
- Ordonanța de Urgență Nr. 195 /2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea 265/2006 și modificată prin Ordonanța de Urgență Nr. 57 / 2007;
- Normativ 17/2011 privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- NTE 007 /08 / 00 normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;
- Orice alt act cu caracter juridic, lege, hotărâre, ordin, directivă, stasuri și normative tehnice care au legătură cu realizarea obiectului contractului;
- Hotărârea de Guvern Nr. 907/2006 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea 50 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- Legea Nr. 123 din 10 iulie 2012 a energiei electrice și a gazelor naturale actualizată prin includerea tuturor modificărilor și completărilor aduse Legea Nr. 255 din 19 iulie 2013;
- Ordonanța de Urgență Nr. 20 din 23 aprilie 2014;
- Ordonanța de Urgență Nr. 35 din 11 iunie 2014;
- Legea Nr. 117 din 11 iulie 2014;
- Legea Nr. 127 din 30 septembrie 2014;
- Ordonanța de Urgență Nr. 86 din 17 decembrie 2014;
- Legea Nr. 174 din 16 decembrie 2014;
- Legea Nr. 227 din 8 septembrie 2015;
- Ordonanța de Urgență Nr. 28 din 28 iunie 2016;
- Ordonanța de Urgență Nr. 64 din 5 octombrie 2016;
- Hotărârea Nr. 778 din 26 octombrie 2016;
- Legea Nr. 203 din 7 noiembrie 2016;
- Hotărârea Nr. 925 din 20 decembrie 2017;
- Legea Nr. 167 din 10 iulie 2018;
- Legea Nr. 202 din 20 iulie 2018;
- Ordonanța de Urgență Nr. 114 din 28 decembrie 2018;
- Ordonanța de Urgență Nr. 19 din 29 martie 2019;
- Ordonanța de Urgență Nr. 1 din 6 ianuarie 2020;
- Ordonanța de Urgență Nr. 74 din 14 mai 2020;
- Ordonanța de Urgență Nr. 106 din 25 iunie 2020;
- Legea Nr. 155 din 24 iulie 2020;
- Legea Nr. 21/2020 privind Codul Aerian, Regulamentul UE Nr. 139/2014, Regulamentul UE Nr. 1998/2015;

- NTE 007/080/00 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;
- Ordin Nr. 239/2019 - Ordin pentru aprobarea normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, cu modificările și completările aduse prin Ordin Nr. 239/2019;
- NTE 006/06/00 (Ordin 7/2006) - Normativ privind metodologia de calcul a curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV;
- NTE 005/06/00 (Decizia 1424/2006) - Normativ privind metodele și elementele de calcul a siguranței în funcționarea instalațiilor energetice;
- NTE 001/03/00 (Ordin 2/2003) - Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor;
- NTE 401/03/00 (Decizia 269/2003) - Instrucțiuni privind determinarea secțiunii economice a conductoarelor în instalațiile electrice de distribuție de 1 - 110 kV;
- PE 132/2003 - Normativ pentru proiectarea rețelelor electrice de distribuție publică;
- RE-İp 30/2004 - Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;
- PE 116/94 - Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;
- O.RE-İT1-228/2014 - Instrucțiuni de proiectare și execuție privind protecția împotriva electrocutării în instalațiile electrice fixe din rețelele de distribuție a energiei electrice;
- PE 101/85 - Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare cu tensiuni peste 1 kV (republicat în 1993);
- PE 101A/85 - Instrucțiuni privind stabilirea distanțelor normate de amplasare a instalațiilor electrice cu tensiunea peste 1 kV în raport cu alte construcții (republicate în 1993);
- RE-İT2/2014 - Linii directe referitoare la concepția de dezvoltare și modernizare / rețehnologizare a rețelelor de distribuție, în vederea respectării prevederilor „Standardului de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice”;
- İ7/2011 (Ordin 27/41/2011) - Normativ pentru proiectare, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- RE-İp 45/90 - Îndreptar de proiectare protecției prin rele și siguranțe fuzibile în PT și în rețeaua de J.T.;
- NTE 009 /10/00 (Ordin 25/2010) - Regulamentul general de manevre în instalațiile electrice de medie și joasă tensiune;
- NTE 010/11/00 (Ordin 23/2011) - Norma tehnică privind stabilirea cerințelor pentru executarea lucrărilor sub tensiune, în instalații electrice;
- P 100/1-2013 (Ordin 2465/2013) - Cod de proiectare seismică. Modificările și completările aduse de Ordinul Nr. 2956/2019;
- HG 305/2017 - Hotărârea privind stabilirea unor măsuri de punere în aplicare a Regulamentului (UE) 2016/425 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2016 privind echipamentele individuale de protecție și de abrogare a Directivei 89/686/CEE a Consiliului;
- Ordonanța 20/2010 - Ordonanța privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației Uniunii Europene care armonizează condițiile de comercializare a produselor. Completat de Ordonanța Nr. 8 din 30 ianuarie 2012;
- Legea Nr. 50 din 19 martie 2015;
- Legea Nr. 55 din 24 martie 2015;

La execuția lucrărilor de construcții, se vor respecta prevederile următoarelor prescripții și normative specifice acestor activități:

- NE 012-2007 și NE 012-2- 2010 - Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;

- NE 001 - 1996 (Ordin 23/N/1996) - Normativ pentru executarea tencuielilor umede groase și subțiri;
  - CR 0-2012 (Ordin Nr. 1530/2012) - Cod de proiectare Bazele proiectării construcțiilor cu modificările și completările aduse prin ORDINUL Nr. 2411/2013;
  - P 100 /1-2013 (Ordin 2465/2013) - Cod de proiectare seismică cu modificările și completările aduse prin Ordinul Nr. 2956/2019;
  - CR 1-1-3-2012 (Ordin Nr. 1655/2012) - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor seismice, cu modificările și completările aduse prin Ordinul Nr. 2414/2013;
  - CR 1-1-4/2012 (Ordin Nr. 1751/2012) - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, modificat și completat de Ordinul Nr. 2413/2013;
  - NP 069-2014 (Ordin 992/2014) - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea învelitorilor acoperișurilor la clădiri;
  - C 56-02 (Ordinul Nr. 900/2003) - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor;
  - Legea Nr. 10/1995 - Legea calității în construcții actualizată, republicată în MO 765/30.09.2016;
  - Legea securității și sănătății în muncă 319/2006, cu modificările și completările ulterioare;
  - HG 1425/2006 - Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă Nr. 319/2006 cu modificările și completările ulterioare;
  - HG 300/2.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
  - HG. 1146/2006 privind cerințele de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători, a echipamentelor de muncă;
  - HG 520/2016 privind cerințe minime de securitate și sănătate, referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri, generate de câmpuri electromagnetice;
  - HG 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și / sau de sănătate la locul de muncă, cu modificările și completările ulterioare;
  - HG 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă: - Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă, pentru instalații electrice, în exploatare IP SSM- 01/2020.
- Securitate la incendiu:
- Legea 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor;
  - Legea 481/2004 privind protecția civilă, cu modificările și completările ulterioare;
  - Ordin MAI 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
  - Documente operative de exploatare aferente activității de prevenire și stingere a incendiilor PE.009/93;
  - Anexe;
  - Norma generală de apărare împotriva incendiilor, aprobat prin Ordinul MAI 163/2007;
  - DGPSI - 004 (Ordin M1 Nr. 108 / 2001, modificat prin Ordin MAI Nr. 349/2004;
  - Legea Nr. 307 din 12 iulie 2006 - privind apărarea împotriva incendiilor.

OFERTA TEHNICĂ VA FI PREZENTATĂ ÎN LIMBA ROMÂNĂ. OFERTA TEHNICĂ DEPUȘĂ DE OFERTANȚII STRĂINI POATE FI PREZENTATĂ ÎN LIMBA DE ORIGINE CU CONDIȚIA CA ACEASTA SĂ FIE ÎNSOȚITĂ DE O TRADUCERE AUTORIZATĂ ÎN LIMBA ROMÂNĂ.

TOATE DENUMIRILE DIN PREZENTUL CAIET DE SARCINI ȘI SPECIFICAȚIA TEHNICĂ CARE INDICĂ O ANUMITĂ ORIGINE, SURSĂ, PRODUCȚIE, UN PROCEDU SPECIAL, O MARCĂ DE FABRICĂ SAU DE COMERȚ, UN BREVET DE INVENȚIE, O LICENȚĂ DE FABRICAȚIE VOR FI INTERPRETATE CA FIIND ÎNSOȚITE DE MENȚIUNEA „SAU ECHIVALENT”.

NEPREZENTAREA INTEGRALĂ A DOCUMENTELOR/FIȘIERELOR SOLICITATE, VA CONDUCE LA DESCALIFICAREA OFERTEI.

ENTITATEA CONTRACTANTĂ ARE DREPTUL DE A SOLICITA OFERTANȚILOR, INFORMAȚII SUPLIMENTARE CONSIDERATE SEMNIFICATIVE PENTRU EVALUAREA CORESPUNZATOARE A PROPUNERII TEHNICE.

PREVEDERILE DIN CAIETUL DE SARCINI REFERITOARE LA CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI DOTĂRI SUNT MINIME ȘI OBLIGATORII, NERESPECTAREA LOR VA CONDUCE LA RESPINGEREA OFERTEI.

Avizat,  
**Director Comercial,**  
Gabriel MĂRIUȚĂ

Semnat digital de catre  
Mariuta Gabriel  
Data: 25.03.2026 16:02:17

Avizat,  
**Director Tehnic,**  
Radu COJOCARIU

Radu-Dumitru Cojocariu  
Data: 25.03.2026 14:30:03

Avizat,  
**Director Operațional,**  
Romeo HODEA

Semnat digital de catre:  
Romeo Hodea  
Data: 25.03.2026 15:30:24

Avizat,  
**Șef Departament Economic,**  
Mioara BIGHIU  
Data: 26.03.2026 09:39:48

Avizat,  
**Consilier Juridic,**  
Ancuța MUNTEANU

Semnat digital de catre  
Ancuta Munteanu  
Data: 26.03.2026 08:22:19

Întocmit,  
**Șef Serviciu Energetic,**  
Cornel MÎȚĂ

Semnat digital de catre:  
Cornel Mita  
Data: 25.03.2026 13:03:47