

Nr .4308 din 11.12.2025



CAIETUL DE SARCINI PENTRU ATRIBUIREA CONTRACTULUI
de execuție lucrări pentru realizarea obiectivului de investiții "CENTRALĂ FOTOVOLTAICĂ ÎN
COMUNA COSÂMBEȘTI, JUDEȚUL IALOMIȚA", COD proiect 315679, contract de finanțare prin
Fondul pentru modernizare, cu nr. contract 390/26.11.2024

Obiectul achiziției: Execuția și punerea în funcțiune a sistemului de panouri fotovoltaice de producere de energie electrică din surse regenerabile, pentru implementarea proiectului "CENTRALĂ FOTOVOLTAICĂ ÎN COMUNA COSÂMBEȘTI, JUDEȚUL IALOMIȚA", COD proiect 315679, contract de finanțare prin Fondul pentru modernizare, cu nr. contract 390/26.11.2024;

Cod apel: PFM/169/PFM_P1/NA/P1_OS1/FM_1.1, COD PROIECT: 315679.

Titlu proiect: **CENTRALA FOTOVOLTAICA ÎN COMUNA COSÂMBEȘTI, JUDEȚUL IALOMITA**

APEL PROIECT: *Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum pentru entități publice;*

Cod CPV PRINCIPAL: 45310000-3 Lucrări de instalații electrice(Rev.2);

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

Cod CPV secundar: 09331200-0 Module solare fotovoltaice (Rev.2);

Valoare contract: 1,049,811.23 lei fără TVA;

TIPUL PROCEDURII: Procedura simplificata;

COD UNIC DE IDENTIFICARE AL PROCEDURII DE ATRIBUIRE: 4231954_2025_PAAPD1579491;

Baza legala:

Legislație primară

Legea privind achizițiile nr. 98/2016, cu modificările și completările ulterioare;

Legea privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului National de Soluționare a Contestațiilor nr.101/2016;
www.anap.gov.ro

Hotărârea Guvernului nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice;

Legislația specifică prevăzută în proiectul tehnic și caietul de sarcini.

1. INTRODUCERE

Acest caiet de sarcini constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică pentru realizarea proiectului tehnic și a componentelor de infrastructură ale proiectului "CENTRALĂ FOTOVOLTAICĂ ÎN COMUNA COSÂMBEȘTI, JUDEȚUL IALOMIȚA", COD proiect 315679, conform contractului de finanțare prin Fondul pentru modernizare, cu nr. 390/26.11.2024.

UAT COMUNA COSÂMBEȘTI a primit finanțare în cadrul *Fondului de modernizare – APEL PROIECT: Sprijinirea investițiilor în noi capacități de producere a energiei electrice produse din surse regenerabile pentru autoconsum pentru entități publice, Cod proiect 315679* pentru proiectul "CENTRALĂ FOTOVOLTAICĂ ÎN COMUNA COSÂMBEȘTI, JUDEȚUL IALOMIȚA".

Caietul de sarcini reprezintă o secțiune din Documentația de Atribuire drept pentru care, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se considera de către Ofertant ca aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

Orice anexa, aferentă vreunui capitol din prezentul Caiet de Sarcini, reprezintă parte integrantă a acelui capitol și implicit a Documentației de atribuire.

Ofertanții trebuie să răspundă integral cerințelor minime incluse în acest Caiet de Sarcini, proiect tehnic și detalii de execuție, ATR, anexe cu specificații tehnice atașate și fără a limita funcționalitățile oferite.

Nu se admit ofertele parțiale din punct de vedere cantitativ și calitativ, ci numai ofertele integrale, care corespund tuturor cerințelor minime stabilite prin prezentul Caiet de Sarcini și proiectul tehnic cu detalii de execuție atașat.

Oferta tehnică va fi redactată în limba română. Ofertantul va asigura traducerea a fișelor tehnice/diverse documentații de la de producător în cazul în care sunt redactate în altă limbă.

În documentația tehnică (proiect tehnic și detalii de execuție) atașată devizul general și devizele pe obiectiv cuprind valori ale serviciilor, lucrărilor, echipamentelor, utilajelor etc. Va informăm că aceste valori sunt cele estimate de autoritate și au rol **orientativ**, operatorii economici având libertatea de a oferi prețurile proprii, **cu condiția să nu se depășească valoarea totală estimată pentru execuția lucrărilor.**

Prezentul Caiet de sarcini include **Proiectul Tehnic de execuție (PTE) nr. 225/2025.**

2. INFORMATII GENERALE:

INFORMATII DESPRE BENEFICIAR

Denumire: **COMUNA COSÂMBEȘTI**, str. Șoseaua Slobozia Țândărei, nr.164, loc. Cosâmbești, jud. Ialomița

Date de contact: Persoana de contact: d-ul Popescu Bogdan
email – primaria.cosimnbesti@yahoo.com

2.1. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea serviciilor/lucrărilor

Investiția propusă prin acest proiect este necesară pentru dobândirea unei independente energetice față de energia clasică folosită până în prezent, din combustibili fosili, al cărui preț de utilizare a devenit extraordinar de ridicat. Obiectivul general al proiectului de investiție propus vizează valorificarea resurselor energetice regenerabile pentru producerea energiei „verzi”, pentru autoconsum, și reducerea globală a emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul UAT Comuna Cosâmbești din jud. Ialomița. Realizarea instalațiilor fotovoltaice poate crea fondurile dedicate plății energiei electrice și eliberarea actualelor fonduri în favoarea altor nevoi. În concordanță cu politicile naționale și europene, investiția contribuie la atingerea țintei asumate de reducere a poluării, cât și la diversificarea surselor de energie.

Beneficiile aduse de proiect nu sunt doar de natură financiară, ci și de natură economică și ecologică, îmbunătățind la modul general calitatea vieții pentru întreg colectivul de angajați. În urma implementării prezentului proiect se vor utiliza surse regenerabile de energie, respectiv energie solară, pentru asigurarea întregului consum propriu de energie electrică al UAT Comuna Cosâmbești. Astfel, se vor reduce emisiile de CO₂ pe raza localității și va crește gradul de independență energetică, având în vedere înlocuirea surselor convenționale de energie. Totodată, se estimează o reducere a costurilor cu asigurarea energiei electrice. Proiectul contribuie la principalul obiectiv urmărit în cadrul programului-cheie 1 din Fondul pentru modernizare în România, respectiv majorarea producției de energie electrică din surse regenerabile prin instalarea unei noi capacități de producere a energiei din surse regenerabile (o capacitate nouă de **188 Kw** de producere de energie electrică din energie solară).

Motivele care justifică investițiile din proiect, sunt următoarele:

- Nevoia asigurării necesarului de energie electrică pentru a acoperi consumul propriu al UAT COMUNA COSÂMBEȘTI, dimensionat în conformitate cu analiza expertului autorizat strict la necesarul de consum al clădirilor publice deținute și ocupate, precum și cel aferent sectorului de iluminat public;-

- Ameliorarea efectelor provocate de scumpirile majore ale energiei electrice si reducerea facturii la energia consumata, prin realizarea unei capacitați proprii de producție energie electrica;
- Asigurarea unui nivel optim de independenta energetica al Solicitantului prin construirea unei capacitați de producție energie electrica pentru consumul propriu al acestuia;
- Creșterea eficienței energetice prin obținerea de energie din surse regenerabile;
- Adoptarea masurilor de protecție a mediului înconjurător prin reducerea emisiilor de CO₂;

Folosirea energiei din surse regenerabile joaca un rol fundamental în promovarea siguranței alimentarii cu energie, a energiei durabile la preturi accesibile, a dezvoltării tehnologice si a inovației, precum si a rolului de lider în domeniul tehnologic si industrial, generând totodată beneficii de mediu, sociale si de sănătate, precum si oportunități importante de ocupare a forței de munca si de dezvoltare regionala.

Proiectul propus se aliniaza obiectivului initiativei emblematice "Accelerarea (Power-up)" din Strategia anuala pentru 2021 privind cresterea durabila, respectiv acordarea de intaietate tehnologiilor curate perene, dezvoltarii si utilizarii surselor regenerabile de energie.

UAT COMUNA COSÂMBEȘTI a depus spre finanțare o cerere de finanțare aferenta obiectivelor de investiții "**CENTRALĂ FOTOVOLTAICĂ ÎN COMUNA COSÂMBEȘTI, JUDEȚUL IALOMIȚA**", **COD proiect 315679, contract de finanțare prin Fondul pentru modernizare, cu nr. contract 390/26.11.2024.** Proiectul presupune realizarea unor noi capacitați de producție de energie electrica din surse regenerabile de tip solar si, în vederea acoperirii consumului propriu.

Locația unde se vor instala panourile fotovoltaice:

UAT COMUNA COSÂMBEȘTI, dispune de terenul cu o suprafață de 7.710 mp, din sat Gimbașani, com. Cosâmbești, jud. Ialomița, nr. cadastral 23671 , situat pe șoseaua Slobozia-Țândărei. Terenul este situat la la 44°33'47.20"N 27°28'54.54"E, la o altitudine de 20 metri și este plat.

În cazul concret, panourile fotovoltaice vor fi amplasate pe terenul . situat la la 44°33'47.20"N 27°28'54.54"E, la o altitudine de 20 metri și este plat, din sat Gimbașani, com. Cosâmbești, jud. Ialomița.

2.2 Obiectivul general al proiectului este

Realizarea de investiții în producția de energie din surse regenerabile solare pentru consumul propriu al UAT Comuna Cosâmbești aferent clădirilor publice deținute si ocupate, precum si consumul aferent sectorului de iluminat public.

Implementarea proiectului și construirea parcului fotovoltaic va contribui la: -

creșterea capacității de producere a energiei din surse regenerabile (solară) pusă în funcțiune și conectată la rețea;

- reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibil fosili consumați în fiecare an pentru producerea de energie electrică;

- reducerea consumului de energie electrică din surse convenționale;

- reducerea costurilor cu energia electrică;

- creșterea nivelului de independență energetică al UAT Comuna Cosâmbești prin obținerea de energie din surse regenerabile, pentru consumul propriu al acesteia;

- creșterea ponderii energiei regenerabile în totalul consumului de energie primară, ca rezultat al investițiilor de creștere a puterii instalate de producere a energiei electrice;

- economie mai eficientă din punctul de vedere al utilizării surselor, mai ecologică și mai competitivă, conducând la dezvoltarea durabilă, care se bazează, printre altele, pe un nivel înalt de protecție și pe îmbunătățirea calității mediului;

- atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind producția de energie din surse regenerabile prevăzute în Directiva (UE) 2018-2001 a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;

- atingerea obiectivelor din Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030, aprobat prin HG nr.1.076-2021 privind ponderea globală de energie din surse regenerabile în consumul final brut de energie;

- creșterea producției de energie electrică din surse regenerabile contribuind la obiectivele Pactului verde european ca strategie de creștere sustenabilă a Europei și combaterea schimbărilor climatice în

concordanță cu angajamentele Uniunii de a pune în aplicare Acordul de la Paris și obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU;

- creșterea ponderii energiei regenerabile în totalul consumului de energie primară, ca rezultat al investițiilor de creștere a puterii instalate de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie solară;

- atingerea obiectivului privind neutralitatea climatică, prevăzut în Regulamentul (UE) 2021-1119 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 iunie 2021 de stabilire a cadrului pentru atingerea neutralității climatice și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 401-2009 și (UE) 2018-1999 ("Legea europeană a climei"), referitor la asigurarea, până cel târziu în 2050 a unui echilibru la nivelul Uniunii între emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care sunt reglementate în dreptul Uniunii, astfel încât să se ajungă la zero emisii nete până la acea dată;

- decongestionarea Sistemului Energetic Național prin utilizarea de noi capacități de producție a energiei electrice descentralizate;

- punerea în aplicare a inițiativei emblematice Accelerarea (Power-up) din Strategia anuală pentru 2021 privind creșterea durabilă, care are ca obiectiv dezvoltarea și utilizarea surselor regenerabile de energie EUR-Lex - 52020DC0575 -EN - EUR-Lex (europa.eu). După implementarea proiectului, o parte din energia electrică necesară la nivelul localității va fi produsă local, utilizând surse regenerabile și se vor reduce emisiile de gaze cu efect de seră pe raza localității, având în vedere înlocuirea sistemelor tradiționale ce utilizează combustibili fosili. Astfel, beneficiarul și consumatorii propuși beneficiază direct, iar întreaga comunitate locală va beneficia indirect de rezultatele proiectului propus.

Obiectivele specifice Proiectului:

1. Creșterea nivelului de independența energetică a Comunei Cosâmbești prin realizarea unui sistem fotovoltaic, cu o putere totală de **0,188 MW(0,19 MW)**, care va produce energie electrică din surse regenerabile de tip solar pentru consumul propriu din Comuna Cosâmbești

2. Reducerea gazelor cu efect de seră: scădere anuală estimată a gazelor cu efect de seră (Echivalent tone de CO₂/an) (Echivalent tone de CO₂/an) cu **151,04** echivalent tone de CO₂ prin asigurarea consumului propriu de energie electrică din surse regenerabile de tip solar

3. Creșterea producției de energie electrică din surse regenerabile de energie de tip solar cu **246,85** MWh/an

Rezultate pe termen lung, ca urmare a implementării proiectului sunt:

Îmbunătățirea calității aerului, apei și solului;

Reducerea cantității de combustibili utilizați și reducerea dependenței energetice;

Îmbunătățirea calității vieții, datorită efectelor de mediu și financiare;

Creșterea independenței energetice.

2.3 Descriere tehnică a proiectului

Pentru atingerea acestor obiective, investiția va fi realizată pe terenul cu o suprafață de **7.710 mp**, din sat **Gimbășani, com. Cosâmbești, jud. Ialomița, nr. cadastral 23671**, situat pe șoseaua Slobozia-Țândărei. Terenul este situat la **44°33'47.20"N 27°28'54.54"E**, la o altitudine de 20 metri și este plat și presupune realizarea unei centrale electrice fotovoltaice de tip „on grid” cu capacitatea de **0,188 MW(0,19 MW)**, care are ca obiective specifice:

1. Economii de energie electrică utilizată din rețea și automat costuri reduse pentru o cantitate de energie de cca **246,85 MWh/an**, fiind astfel o economie mai eficientă din punctul de vedere al utilizării surselor, mai ecologică și mai competitivă, conducând la dezvoltarea durabilă, care se bazează, printre altele, pe un nivel înalt de protecție și pe îmbunătățirea calității mediului

2. Protecția mediului înconjurător prin reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați în fiecare an - cărbune, gaz natural cu **151,04 tone CO₂/an**.

1. Principalele activități ce vor fi desfășurate pentru implementarea proiectului

a) Execuția lucrărilor proiectate

b) Efectuarea probelor și punerea în funcțiune, raport energetic

b) Efectuarea probelor și punerea în funcțiune, raport energetic

Antreprenorul/executantul trebuie să fie autorizat ANRE, să dețină atestat de execuție minim C2B.

Antreprenorul/executantul va avea obligația de a executa investiția conform documentației puse la dispoziție, acesta fiind unic și direct răspunzător de funcționalitatea obiectelor instalate conform proiect.

Cerințele/caracteristicile/descreriile și toate detaliile prezentate în documentația pusă la dispoziție sunt cerințe minime. Antreprenorul/executantul nu va executa lucrările utilizând cerințe/caracteristici/descreri/detalii inferioare celor prezentate în documentația pusă la dispoziție. Antreprenorul poate propune și realiza cerințe/caracteristici/descreri/detalii superioare celor prezentate în documentația pusă la dispoziție în prețul oferit, numai cu acordul Beneficiarului.

Dacă în documentația pusă la dispoziție există cerințe /caracteristici /descreri / detalii care nu sunt conforme cu normele sau legislația în vigoare, Antreprenorul va fi obligat să execute lucrările în conformitate cu normele sau legislația în vigoare, în prețul oferit, fără costuri suplimentare.

Ofertantul va transmite odată cu oferta toate detaliile, descreriile tehnice pe care le ia în considerare pentru realizarea execuției lucrărilor, a tuturor serviciilor asigurate de Antreprenor, de resurse umane, materiale, utilaje, bunuri, pregătire personal, echipamente, scule și dispozitive, utilizate la montaj, precum și toate informațiile, de natură temporară sau permanentă.

OBȚINERE AVIZE ȘI AUTORIZAȚII

Obținerea tuturor avizelor și autorizațiilor necesare, sau care nu au fost obținute, sau nu au fost puse la dispoziție de către beneficiar, avize necesare a fi obținute conform certificatelor de urbanism sau solicitărilor deținătorilor de rețele, cade în sarcina Antreprenorului/executantului, dacă va fi cazul.

Costurile aferente obținerii tuturor avizelor, autorizațiilor și a altor taxe legale, vor fi suportate de către Beneficiar.

Pentru racordarea la utilități(după caz) - Antreprenorul/executantul va solicita certificat de racordare prosumator la utilități, iar lucrările necesare realizării acestora sunt suportate de către Antreprenor/executantul în prețul ofertei, în conformitate cu cerințele deținătorilor de rețele și legislația în vigoare.

Întocmirea documentației către societate de electricitate pentru obținerea certificatului de racordare ca și prosumator.

Principalele etape de implementare a investiției

Execuția lucrărilor
Achiziții utilaje, echipamente tehnologice și funcționale
Lucrări de construcții (structură, arhitectură)
Lucrări de montaj (tehnologice mecanice, electrice, bransament, PC și de automatizare, toate lucrările solicitate în proiect)
Lucrări de punere în funcțiune (PIF)

2.DURATA CONTRACTULUI

Conform graficului estimativ de execuție a obiectivului de investiție din Proiectul tehnic, durata contractului de execuție va fi: **3 luni, conform proiect tehnic.**

Grafic orientativ de realizare a investiției

Pentru desfășurarea lucrărilor, inclusiv a operațiunilor administrative a fost prevăzută o perioadă de 3 luni -se va completa graficul în funcție de perioada în care veți desfășura activități.

GRAFIC FIZIC DE EXECUȚIE A SERVICIILOR ȘI LUCRĂRILOR(cf proiect tehnic pg. 246)

Nr.	Denumire activitate/lucrare care se execută	1	2	3	4	5	6	7	...	30	...	60		88	89	90
1	ACHIZIȚIA DE ECHIPAMENTE															
2	CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII															
3	TRASARE TEREN															
4	AMENAJARE TEREN															
5	ÎMPREJMUIRE ȘI POARTĂ DE ACCES															
6	MONTAJ INSTALAȚIE CURENT CONTINUU															
7	MONTAJ SUPOȚI DE SUSȚINERE(RASTELE)															
8	MONTAJ MODULE FOTOVOLTAICE															
9	MONTAJ INVERTOARE															
10	CABLARE CURENT CONTINUU															
11	MONTAJ INSTALAȚIE CURENT ALTERNATIV															
12	MONTAJ CANAL CABLU															
13	EXECUȚIE INSTALAȚIE DE LEGARE LA PĂMÂNT															
14	EXECUȚIE INSTALAȚIE PARATRĂZNET															
15	SISTEME DE CONTROL ȘI MONITORIZARE															
16	PUNERE ÎN FUNCȚIUNE ȘI TESTE															
17	RECEPȚIE															

Termenii și condițiile contractului includ garanția pentru **execuția lucrărilor de minim 5 ani (60 luni)** (perioada de garanție include și activitățile de mentenanță tehnică corectivă).

3 Execuția tuturor lucrărilor

Execuția lucrărilor se va face în conformitate cu proiectul tehnic atașat și solicitărilor prezentului caiet de sarcini include:

- i. achiziționarea tuturor materialelor și produselor necesare, a tuturor utilajelor, mijloacelor și echipamentelor (inclusiv orice utilaj de ridicare sau manipulare) necesare pentru execuția lucrărilor;
- ii. 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;
- iii. transportul la șantier a oricăror materiale, utilaje, componente și echipamente de lucru, a oricărui mijloc normal sau extraordinar necesar pentru execuția lucrărilor;
- iv. orice testare și testele relevante, așa cum sunt aceste testări și teste solicitate prin legislația și reglementările în domeniul sistemului de asigurare a calității în construcții;
- v. orice consumabile necesare pentru execuția lucrărilor și realizarea testărilor;
- vi. întreținerea normală și extraordinară a lucrărilor până la predarea acestora către Autoritatea Contractantă;
- vii. activități și consumabile necesare pentru menținerea șantierului curat și funcțional, demontarea și îndepărtarea oricăror lucrări sau activități provizorii;
- viii. pregătirea oricărei documentații necesare Contractantului pentru execuția lucrărilor, documentație care include dar nu se limitează la:
 - a. Grafice generale de realizare a investiției publice (fizice și valorice), în conformitate cu HG 907/2016;
 - b. Planul calității pentru execuție;
 - c. Planul de control al calității;
 - d. Certificările și rezultatele testelor materialelor.
- ix. Documentarea informațiilor necesare pentru Cartea tehnică a construcției, inclusiv documentarea instrucțiunilor de exploatare.

-După recepția lucrărilor și înainte de PIF beneficiarul investiției va elabora un manual cu instrucțiuni tehnice interne pentru exploatarea, întreținerea și mentenanța instalațiilor executate.

-Furnizorul echipamentelor va pune la dispoziția achizitorului un manual cu instrucțiunile tehnice, instrucțiunile de montaj, exploatare și mentenanță, precum și instrucțiunile de securitate a muncii, redactate în limba română.

Garanția lucrărilor va fi de minim 60 de luni de la finalizarea execuției lucrărilor și semnarea procesului verbal de recepție a lucrărilor.

Amplasamentele pe care se vor instala panourile fotovoltaice sunt libere și se vor preda la data emiterii ordinului de începere a lucrărilor.

Principalele activități ce vor fi desfășurate, conform proiect tehnic atașat

Soluția tehnică

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Proiectul prezentat în această documentație propune amplasarea unei centrale fotovoltaice cu puterea instalată în panourile fotovoltaice (curent continuu) de 188,1 kWp, iar prin însumarea puterii nominale a invertoarelor rezultă o putere totală de 200 kW, aparținând PRIMĂRIEI COMUNEI

COSÂMBEȘTI, JUDEȚUL IALOMIȚA, formată din panouri fotovoltaice, invertoare, structura de susținere a panourilor, aparatura de comutație, rețeaua electrică internă de racordare între panouri și invertoare, rețeaua electrică de conectare a acestora la rețeaua publică.

b) varianta constructivă de realizare a investiției (pg 38)

Centrala fotovoltaică este structurată pe grupări colectoare de panouri fotovoltaice (stringuri), montate pe structuri metalice fixate în pământ, legate fiecare prin intermediul unei linii electrice de curent continuu la 4 invertoare.

Invertoarele nr.1, nr.2, nr.3 și nr.4, sunt legate fiecare prin intermediul unor linii electrice subterane de curent alternativ trifazat de joasă tensiune la tabloul electric de curent alternativ de joasă tensiune de (400V) nr.1- (TCA) cu rol de concentrator sau sumator și protecție.

Tabloul electric- (TCA) se va conecta la PC nou amplasat conform ATR prin intermediul unei linii electrice subterane de curent alternativ trifazat de joasă tensiune.

Soluția tehnică privind conectarea la rețeaua de alimentare cu energie electrică a fost furnizată de Distribuție Energie Electrică România prin Avizul tehnic de racordare nr 19505168 din 05/06/2024.

De asemenea se va executa și o instalație electrică de protecție împotriva electrocutării.

Centrala fotovoltaică

Centrala electrică fotovoltaică nr.1 are următoarele componente principale:

- Panourile fotovoltaice de **550 W**, în număr total de **342**, care au rolul de a capta energia solară și a o transforma în energie electrică;
- Invertoarele de 50 kW în număr de 4 bucăți - dispozitive electronice care preiau energia produsă de panou sub formă de curent continuu (CC) și o transformă în curent alternativ trifazat (AC)
- Structurile de susținere mecanică și orientare a panourilor -10 bucăți
- Rețeaua electrică de curent continuu de racordare între panouri și invertoare realizată din cabluri electrice de tip H1Z2Z2-K 6 mm² pozate pe structura de susținere a panourilor și subteran în tuburi corugate;
- Rețeaua electrică de curent alternativ de joasă tensiune de la invertoare până la tabloul electric de joasă tensiune realizată din cabluri de joasă tensiune de tip CYABY-F 0,6/1 KV 3x35+16 mm², pozate în tuburi corugate.
 - Amplasarea panourilor se face pe rânduri de lungimi diferite datorită numărului de panouri ale stringurilor, conformației și orientării terenului.
 - Cele 342 bucăți panouri sunt cuprinse în 19 grupuri (stringuri) de câte 18 panouri.
 - În cadrul grupurilor, panourile fotovoltaice sunt legate printr-un sistem de cablaj integrat în structura panoului format din 2 cabluri de curent continuu, echipate cu mufe de conectare tip mama-tata. În acest sens, panourile se vor lega în serie, direct prin cabluri și vor forma un string. Capetele stringului se vor conecta cu intrările pe curent continuu ale invertoarelor.

Sistemul de monitorizare/operare al centralei

Centrala cuprinde și un sistem de monitorizare a datelor care este conectat la internet pentru a avea acces la date în orice moment de oriunde de către personalul autorizat și o arhivă cu evoluția datelor parametrilor.

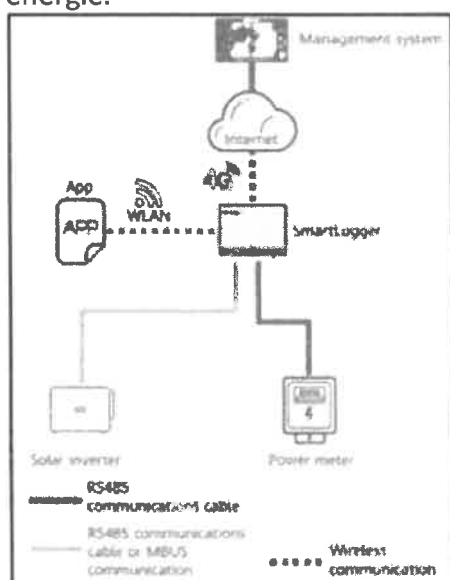
Acesta are în componență managerul de date și control a energiei electrice - Huawei Smart Logger care este amplasat în tabloul electric de curent alternativ și are rolul de a integra toate informațiile instalației. Acesta preia datele de consum și datele de producție de la invertoare, prin bucle de comunicație conform detaliilor din planșele anexate.

Invertorul va avea un display cu indicatoare LED, și va permite conectarea utilizatorului local prin Bluetooth/Wifi. Pentru a transmite informațiile colectate local spre o interfață de comunicare care poate fi interogată de către un operator al centralei fotovoltaice, invertorul permite o comunicație pe RS485 până la datalogger amplasat în tabloul electric de conexiune. Acest logger are capacitatea de a transmite prin 4G datele colectate către portalul producătorului NetEco.

Acest portal permite accesul la un tool online de analiză a comportamentului stringurilor de panouri care poate ajuta în atingerea unei eficiențe sporite în procesul de O&M al centralei, asigurând o mentenanță proactivă și un cost redus de operare. Prin informațiile primite portalul propune o interfață de utilizator inovatoare și funcții optimizare pentru a corespunde solicitărilor fiecărui client. Astfel, sistemul de monitorizare și comunicații este foarte bine echipat cu informații care îndeplinesc cerințele viitoarei lumi a energiei și a comunicării digitale. Utilizatorii acestui portal beneficiază de acces gratuit pentru funcțiile de baza ale monitorizării unei instalații fotovoltaice, și în plus, de funcții profesionale dedicate.

Avantaje:

- Informația disponibilă întotdeauna pentru fiecare dispozitiv conectat;
- Structura inovativă de afișare a informației pentru un management optim;
- Tablouri de comanda informative pentru toate nivelele ierarhice pentru o vedere de ansamblu eficientă;
- Analiza compresivă a informațiilor înregistrate care salvează timp și reduce pierderi de energie.



Se va executa un lanț de conectare în cascada a invertoarelor care vor se vor conecta cu managerul de date și control a energiei electrice, conform schemei în detaliu atașată.

Conectarea între invertoare se va realiza cu un cablu de comunicație de tip RS 485 cu o secțiune transversală a conductorului de 1 mm² și un diametru exterior al cablului de 14-18 mm, pozat în LES conform planșelor anexate.

Rețeaua electrică de joasă tensiune de conectare la rețea

Soluția tehnică privind conectarea din punctul de distribuție (tabloul electric de curent alternativ-TEC) la rețeaua de alimentare cu energie electrică a fost furnizată de Distribuție Energie Electrică România prin Avizul tehnic de racordare nr 19505168 din 05/06/2024, astfel:

- a) punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, la bara 20kV a PC 7117, alimentată din stația 110/20 Tandarei. (capacitățile energetice, la care se realizează racordarea);
- b) instalația de racordare existentă în momentul emiterii avizului și care se menține (pentru situația unui loc de producere/loc de consum și de producere existent, dacă instalațiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare); nu este cazul.
- c) lucrări pentru realizarea instalației de racordare: Racord la bara 20kV a PC 7117, LEA 20Kv Bucu, alimentată din stația 110/20 kV Tandarei.

Lucrări pe tarif de racordare:

- Montarea în PC 7117 a unei celule de linie motorizată echipament de comutație în SF6, echipată cu separator de sarcină și CLP care se va integra în sistemul de telecomandă existent.

Celula de linie MT proiectata se va monta in spatiul disponibil din compartimentul Rețele Electrice Dobrogea aferent PC 7117.

- Realizare LES 20kV cu cablu tip XLPE 3x(1x185mm²) pe o distanta de cca 120 m intre celula de linie LE din PC 7117 si celula de linie LE din PC proiectat.

- PC 20 kV proiectat in anvelopa de beton echipat cu:

- 1 celula de linie motorizata echipament de comutatie in SF6, echipata cu separator de sarcina si CLP care se va integra in sistemul de telecontrol existent;

- o celula de masura motorizata UT cu separator si grup de masura format din doua transformatoare de tensiune 20/0,1 kV, clasa de precizie 0,5, doua transformatoare de curent de 50/5A, clasa de precizie 0,2S si contor electronic trifazat static clasa de precizie 0,2s dotat cu curba de sarcina si interfata de comunicatie RS 232 si modul comunicatie GSM, amplasat intr-o cutie de masura;

- cutia de masura se va amplasa intr-o nisa cu posibilitatea vizualizării atat de către Rețele Electrice Dobrogea cat si de către beneficiar;

- integrarea in telecontrol a celulelor de linie si masura din PC proiectat prin montarea de RGDAT-2 buc, UP 2020 LITE-1 buc, baterii acumulatori 2 buc, TSA-1 buc, Router Rugged pt comunicatii 4G CISCO IR1101, Swichuri rugged CISCO IE-4000-8S4G-E, dulap pentru echipamente de telecomunicatii FT-045_TLC-M_ed02 TIP B si accesoriile de conectica: Modul SFP CISCO GLC_FE-100LX-RGD de tip SM, FT-277_MAT 2 buc, Patch-cord duplex LC/PC E2000 APC, 2m 2 buc, Patch-cord ftp cat. 6e (lungime 1 m), Patch-cord ftp cat. 6e (lungime 10 m).

Achiziția si montarea contorului revin in sarcina Operatorului de Distributie.

Tensiunea 0,4 kV necesara telecontrolului va fi asigurata din instalațiile beneficiarului.

Punctul de conexiune va fi cu acces din domeniu public.

Terenul pe care se va amplasa PC va fi pus la dispoziția Rețele Electrice Dobrogea cu drept de uz, superficie si servitute pe toata durata existentei instalatiei electroenergetice.

Lucrări ce se realizeaza prin grija beneficiarului

- Montare punct de conexiune prevăzut cu trei compartimente: unul de racordare, pentru instalațiile aferente operatorului de rețea, unul de utilizare pentru instalațiile electrice ale utilizatorului (echipamentele montate in compartimentul de racordare si integrarea in sistemul de telecontrol vor fi incluse in tariful de racordare) si un compartiment pentru montarea transformatorului de putere 250kVA 20/0,4kV.

Compartimentul de racordare va fi cu acționarea echipamentelor din interior si cu acces direct din exterior, va avea caracteristici minime echivalente cu cele prevăzute in prescripțiile Rețele Electrice Dobrogea si un gabarit care sa permită montarea echipamentelor instalatiei de racordare si a inca unei celule de MT.

- LES 20 kV de Cu, 95 mmp, L 20 m intre celula de masura din compartimentul de racordare si celula cu interupator din compartimentul utilizatorului;

- Dispozitivul general -celula sosire cu întrerupător automat si separator in compartimentul utilizatorului (DG) cu urmatoarele protectii:

Sistemul de protectie general (SPG) asociat dispozitivului general cuprinde: - protectie maxima de curent cel puțin pe doua faze, cu trei trepte. Prima treapta se foloseste împotriva suprasarcinii, a doua pentru a permite o funcționare temporizata si a treia pentru a permite o interventie rapida;

- protectie homopolara direcționala cu doua trepte (o treapta pentru punerile la pamant simple, si a doua treapta pentru duble puneri la pamant);

- protectie maxima de curent direcționala homopolara.

Pentru racordarea producătorului in plus fata de DG (dispozitiv general) se va prevedea un dispozitiv, denumit Dispozitiv de Interfata (DI) in scopul de a garanta separarea instalatiei de productie de rețeaua de distributie in caz de întrerupere de la rețea. Sistemul de protectie SPI asociat DI conține relee de frecventa, de tensiune si eventual de tensiune homopolara.

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

- funcție protecție de tensiune minimă /maximă în 2 trepte;
- funcție protecție de frecvență minimă /maximă în 2 trepte;
- funcție de protecție de maximă de tensiune mediata la 10 minute.

Serviciile interne în compartimentul de racordare se vor asigura din transformatorul monofazat de 4 kVA montat în compartimentul utilizatorului, după întrerupătorul general (DG), spre producător.

Montare analizor pentru monitorizarea calitatii energiei electrice. În compartimentul utilizator, se vor instala traductoarele de putere activă P, putere reactivă Q, frecvență f și tensiune U. Acestea se vor racorda în circuitele de măsură ale transformatoarelor de curent și de tensiune.

Semnalele de ieșire ale traductoarelor, împreună cu cel de poziție al dispozitivului general DG, vor fi disponibile într-un sir de cleme.

De la șirul de cleme până la UP 2020 LITE amplasat în compartimentul Rețele Electrice Dobrogea, semnalele vor fi transmise printr-un cablu special ecranat, care va face parte împreună cu traductoarele, din instalația de utilizare.

Lungimea cablului nu trebuie să depășească 20m.

Postul de transformare amplasat pe terenul CEF va fi realizat cu transformator 250 kVA 20/0,4kV.

Utilizatorul va asigura drumul de acces la PC 20kV proiectat pentru Rețele Electrice Dobrogea.

a) punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, la/ în/ pe CELULA DE MASURĂ -PT (elementul fizic unde se racordează grupul de măsurare)

b) măsurarea energiei electrice se realizează prin Grupul de măsură de decontare pentru energia livrată în sistem activă și reactivă se va realiza cu un grup de măsurare cu următoarele caracteristici:

-contor electronic cu clasa de exactitate 0,5s pentru energie activă și 1 pentru energie reactivă, care va fi dublu sens și curba sarcină, cu interfata serială RS 232;

-2 transformatoare de tensiune 20/0,1 kV ale căror înfășurări de măsurare au clasa de exactitate 0,5; -2 transformatoare de curent 50/5 A ale căror înfășurări de măsurare au clasa de exactitate 0,2S.

Achiziția și montarea contorului revin în sarcina Operatorului de Distribuție. (structura grupului de măsurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea în sistemul de comunicație, cerințele tehnice minime pentru echipamentele de măsurare, inclusiv pentru transformatoarele de măsurare)

c) punctul de delimitare a instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, la pârșii cablului plecare din celula de măsură din compartimentul de racordare (Rețele Electrice Dobrogea) către compartimentul utilizatorului.(elementul fizic unde se face delimitarea);

g.1) punctul de interfata este stabilit la nivelul de tensiune

d) punctul comun de cuplare este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, la/in/pe la bara 20kV a PC 7117, LEA 20 kV Bucu, alimentată din stația 110/20 Tandarei A20.

Tablou electric de protecție de curent alternativ de joasă tensiune

Centrala fotovoltaică va fi conectată la rețeaua publică prin intermediul unui tablou electric de curent alternativ de joasă tensiune-TCA Acesta are în componență echipamentele de comutație necesare, protecțiile de linie pe partea de curent alternativ și în plus conține și managerul de date și control a energiei electrice - Huawei Smart Logger.

Instalația electrică de protecție împotriva electrocutării

Protecția împotriva atingerilor indirecte ale instalațiilor electrice se va face ca măsura principală, prin legarea la nulul de protecție, iar ca măsură suplimentară legarea la pământ a tuturor părților metalice, care în mod normal nu se află sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (construcțiile metalice ale tablourilor electrice, carcasele metalice ale echipamentelor electrice, structurile de susținere mecanică și orientare a panourilor).

Protecția împotriva însularizării

Însularizarea se referă la fenomenul în care instalația devine izolată de rețeaua electrică principală, continuând să funcționeze independent. Această situație poate apărea accidental, de

exemplu, din cauza unor defecțiuni sau întreruperi ale alimentării din rețea. Pentru a preveni efectele adverse asupra rețelei și pentru a proteja echipamentele, se va utiliza un releu anti-insularizare în PT amplasat la CEF Vălenii de Munte.

Dacă parametrii monitorizați de releu depășesc pragurile stabilite, releul decuplează automat parcul fotovoltaic de la rețea, acționând întreruptorul de interfață, prevenind accidente sau instabilități.

În cazul parcurilor fotovoltaice din categoria A, care sunt instalații conectate la rețele de medie tensiune, Ordinul 74/2024 reglementează condițiile de funcționare.

Acestea includ cerința de echipare cu releu anti-insularizare în PT, care:

- Monitorizează tensiunea și frecvența;
- Detectează suprasarcinile sau scurtcircuiturile;
- Decuplează automat instalația de la rețea în caz de insularizare.

Aceste măsuri asigură siguranța rețelei și evită problemele tehnice cauzate de funcționarea necontrolată a parcurilor fotovoltaice.

Pentru situația de decuplare automată a instalației de la rețeaua electrică în caz de insularizare, aceasta se bazează pe funcționarea releelor anti-insularizare, care detectează condiții anormale, inclusiv depășirea pragurilor de curent stabilite pentru instalație. Acest mecanism include următoarele aspecte:

- **Suprasarcină:** Dacă instalația fotovoltaică începe să livreze o cantitate mai mare de curent decât cea prevăzută, echipamentul de protecție detectează această anomalie și întrerupe conexiunea cu rețeaua pentru a evita deteriorarea echipamentelor sau supraîncărcarea infrastructurii rețelei.
- **Scurtcircuit:** În cazul unui scurtcircuit, releul anti-insularizare detectează rapid această problemă prin monitorizarea curentului crescut instantaneu, întreruptorul de interfață este acționat automat pentru a deconecta instalația de la rețea, prevenind astfel propagarea avariei.
- **Prevenirea riscurilor pentru rețea:** Insularizarea poate crea probleme serioase pentru operatorul rețelei, deoarece puterea injectată de instalație în regim necontrolat poate destabiliza rețeaua. De aceea, decuplarea imediată este esențială pentru menținerea stabilității și siguranței.
- Acest proces este reglementat de normele tehnice aprobate de ANRE, iar echipamentele utilizate (precum releele anti-insularizare) trebuie să respecte standardele stabilite, incluzând sensibilitatea și timpul de răspuns adecvat (15min)

Decuplarea automată a instalației de la rețea în caz de insularizare este un proces tehnic complex care protejează atât rețeaua electrică, cât și instalația fotovoltaică. Detalierea funcționării acestui sistem implică mai mulți pași și principii:

1 Detectarea insularizării:

Insularizarea apare atunci când instalația fotovoltaică devine separată fizic sau electric de rețea, dar continuă să alimenteze local consumatorii conectați. Această situație poate avea loc, de exemplu, din cauza:

- Deconectării accidentale a rețelei publice (întreruperi planificate, avarii);
- Funcționării echipamentelor de protecție ale operatorului rețelei.
- Releele anti-insularizare monitorizează continuu parametrii electrici ai rețelei (tensiunea, frecvența și curentul). Orice abatere semnificativă de la limitele prestabilite este considerată o posibilă insularizare.

2 Rolul releului anti-insularizare:

Acesta funcționează ca o unitate de protecție care:

Măsoară variațiile de tensiune și frecvență: În cazul insularizării, aceste valori pot ieși din limitele normale (de exemplu, frecvența poate scădea brusc datorită lipsei stabilității rețelei principale).

Detectează suprasarcinile și scurtcircuiturile: Orice suprasolicitație (ex. consumatorii locali cer mai mult decât produce instalația) sau scurtcircuit intern activează protecțiile.

Acționează întreruptorul de interfață: Dacă parametrii monitorizați depășesc pragurile stabilite, releul decuplează automat parcul fotovoltaic de la rețea, prevenind accidente sau instabilități.

Parametrii tehnici și praguri:

Sistemele fotovoltaice sunt reglementate să răspundă la valori stricte:

Tensiune: Valorile minime și maxime ale tensiunii trebuie să rămână în limitele convenite (ex. $\pm 10\%$ din tensiunea nominală);

Frecvență: Frecvența normală este de 50 Hz. Abateri semnificative (ex. sub 47,5 Hz sau peste 52 Hz) declanșează protecțiile.

Curent: Detectarea unor valori excesive, fie din cauza suprasarcinii, fie din cauza scurtcircuitului, inițiază decuplarea.

4 Implementarea decuplării:

- Procesul tehnic include următoarele etape:

-Releul detectează anomalia (parametrii ies din limitele prestabilite). -Semnalul este trimis către întreruptorul de interfață.

-Intreruptorul deschide circuitul, deconectând sistemul fotovoltaic de rețea.

-După normalizarea situației, un proces manual sau automat poate reconecta instalada.

5. Necesitatea decuplării:

Siguranța rețelei: Energia injectată în mod necontrolat poate provoca suprasarcini, variații de tensiune și chiar avarii în alte părți ale rețelei.

Protecția echipamentelor: Insularizarea poate afecta negativ componentele instalației fotovoltaice, cum ar fi invertoarele.

Prevenirea riscurilor pentru consumatori: în cazul insularizării, tensiunile nesigure pot pune în pericol utilizatorii casnici sau industriali conectați la aceeași rețea.

Această funcționalitate este obligatorie pentru toate instalațiile fotovoltaice conectate la rețea, în special pentru cele din categoria B, conform normelor ANRE și reglementărilor naționale privind siguranța energetică.

c)Trasarea lucrărilor

Trasarea pe teren a lucrărilor se va face de personalul specializat, dotat cu aparatura corespunzătoare, pe baza proiectului, în prezența beneficiarului, antreprenorului general, executantului și proiectantului.

Trasarea lucrării se va realiza conform planșelor anexate prezentei documentații.

Înainte de poziționarea stâlpilor de susținere a structurii, se va face o trasare topografică a locurilor fiecărui modul, tarus, rând.

Șanțurile în care se vor poza cablurile se vor executa după trasarea topografică a acestora pe teren în conformitate cu planșele atașate.

Dacă se considera necesar, pentru clarificarea problemelor ridicate se pot executa o serie de verificări, stabilindu-se soluțiile care se impun împreună cu proiectantul și beneficiarul.

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier cade în sarcina integrală a executantului. Executantul asigură depozitarea și paza corespunzătoare, pe toată perioada execuției și supravegherea tuturor lucrărilor în desfășurare.

Toate materialele și semifabricatele se vor pune în operă numai după verificarea de către conducătorul tehnic al lucrării a corespondenței lor cu prevederile și specificațiile din standardele în vigoare. Verificările se fac pe baza documentelor care însoțesc materialele la livrare, prin examinare vizuală și prin încercări de laborator făcute prin sondaj. Lucrările vor fi executate, conform proiect tehnic.

e) Organizarea de șantier

Având în vedere că lucrările se execută în intravilanul localității, organizarea de șantier nu ridică probleme speciale. Construcțiile necesare organizării de șantier vor fi amplasate în perimetrul indicat de beneficiarul lucrării. Executantul este obligat să asigure realizarea construcțiilor provizorii

necesare desfasurarii in condiții optime a execuției lucrărilor, activității de supraveghere precum si depozitarii temporare a materialelor necesare realizarii prezentului proiect. Lucrările vor fi executate, conform proiect tehnic.

SECȚIUNE II

MEMORIU INSTALAȚII-conform proiect tehnic

b)MEMORIU DE STRUCTURĂ

1. **Împrejmuirea** va avea o lungime de 195 m și înălțimea de 2,5 m și este prevăzută cu o poartă de acces auto si pietonala.

S-au prevăzut stâlpi metalici din țeavă rectangulară 50x50 mm, amplasați prin intermediul unui piese ce permite baterea in sol și plasă de sârmă împletită. Poarta de acces din două bucăți se va executa din profil rectangular și plasă de sârmă. Stâlpii și cadrul metalic al porții se protejează anticoroziv cu 2 straturi de grund peste care se execută vopsitorie in două straturi (vezi proiect tehnic).

2. **Montarea structurii de susținere și de orientare** -Pentru ca impactul asupra mediului să fie minim, panourile fotovoltaice vor fi montate pe o structură de metalică susținută de țărșuri înșurubați în sol. După ce perioada de exploatare se va termina, structura de susținere a panourilor fotovoltaice se va demonta. Pe structura metalică de susținere, se va monta patul de cabluri, ce va susține cablurile instalației de curent continuu. Înaintea poziționării stâlpilor de susținere a structurii, se va face o trasare topografică a locurilor fiecărui tarus, rând. Montarea structurii metalice de susținere se va face conform specificațiilor producătorului si conform planșelor anexate la proiectul tehnic.

Se va opta pentru un suport de pre-asamblare cu o incarcare de 2 coloane panouri fotovoltaice cu un unghi de înclinare de 35° față de orizontala solului.

Țărșii de susținere se vor monta la sol prin înșurubare conform planșelor anexare.

3.Montarea Punctului de conexiune

Instalarea postului de transformare prefabricat presupune urmatoarele etape:

Amenajare teren

Este etapa in care se excaveaza si se amenajeaza terenul conform documentației tehnice

Execuția fundării

- se executa fundatia conform planșei anexate în proiect tehnic.

Descarcare, poziționare si fixare subansamble

- montarea a patru inele de ridicare (accesorii in lista de inventar a postului) in bușele acoperișului, ridicarea si depozitarea temporara;
- demontarea inelelor de la acoperiș, montarea lor la anvelopa;
- descarcarea fundației si amplasarea in excavatia deja amenajata asigurindu- se condiția de orizontalitate;
- descarcarea si poziționarea anvelopei pe fundație;
- descarcarea, poziționarea si fixarea transformatorului in anvelopa;
 - montarea inelelor la acoperiș, ridicarea si poziționarea pe anvelopa;
 - etanseizarea interstiilor dintre anvelopa si acoperiș cu spuma poliuretunica;
 - etanseizarea interstiilor dintre anvelopa si fundație cu ceresit CT83;
 - verificarea inchiderii ușilor si a sistemelor de blocare-zavorire-incuiere.

Reamenajare teren

- Se astupa si taseaza excavatia ramasa dupa instalarea postului

c)MEMORIU DE INSTALAȚII ELECTRICE

Pentru executarea proiectului, sunt necesare mai multe lucrări de instalații electrice, astfel:

1. **Excavări și săpături manuale.** - în aceasta fază, se vor efectua prin excavare sau săpătură manuală (după caz) toate șanțurile necesare unde se vor poza toate cablurile subterane ce vor forma instalația de transport a energiei electrice de curent continuu/ curent alternativ, cablurile de date.

Șanțurile se vor executa după trasarea topografică a acestora pe teren în conformitate cu planșele atașate la proiectul tehnic. Dimensiunile acestora reies din planșele cu profilurile de pozare a cablurilor(cf. PTE).

2.Pozarea cablurilor prin tuburile subterane și a instalației de împământare

Se vor poza toate cablurile subterane ce vor forma instalația de transport a energiei electrice de curent continuu/curent alternativ, cabluri de date, cabluri de împământare, conform planșelor anexate cu tipuri de șanț(conform proiect tehnic).

3.Montarea panourilor fotovoltaice

În această fază de execuție se vor prinde panourile fotovoltaice de structură metalică conform specificațiilor producătorului folosind clemele de prindere.

Împărțirea panourilor fotovoltaice pe stringuri se va realiza conform planșelor anexate la proiectul tehnic.

4. Montarea invertoarelor și a tablourilor electrice de protecție de curent continuu-

În aceasta fază se vor monta, poziționa, și conecta invertoarele de curent continuu/curent alternativ și tabloul electric. Acestea vor fi montate prin prindere cu ajutorul unor șuruburi pe suporturi metalice dedicate, poziționat conform planșelor atașate. Se vor monta apoi elementele componente ale tabloului electric.

5. Montarea instalației electrice de curent continuu-

Instalația electrică de curent continuu se împarte în trei tronsoane:

- Instalația electrică dintre panourile unui string: este formată din cabluri speciale, ce se livrează odată cu panoul, rezistente la intemperii și radiații ultraviolete, conductor unipolar de 1x6 mm² Cu, cu conectori de tipul MC4.

În cadrul grupurilor, panourile fotovoltaice sunt legate printr-un sistem de cablaj integrat în structura panoului format din 2 cabluri de curent continuu, echipate cu mufe de conectare tip mama-tata. În acest sens, panourile se vor lega în serie, direct prin cabluri și vor forma un string. Capetele stringului se vor conecta cu intrările invertoarelor pe curent continuu conform planșelor anexate la proiectul tehnic.

- Instalația electrică de la capetele stringurilor până la intrarea în tabloul electric: pentru această secțiune se folosesc cabluri de 1x6 mm² Cu, cu conectori de tipul MC4.

- Instalația electrică de la ieșirea din tabloul electric până la intrarea în inverter: pentru această secțiune se folosesc cabluri de 1x6 mm² Cu, cu conectori de tipul MC4

Instalația electrică de curent continuu este montată pe structura metalică de susținere a panourilor, în unele zone sunt și traversări subterane între rânduri și subteran spre invertorare conform planșelor anexate la proiectul tehnic.

Pentru executarea liniei electrice subterane se vor executa următoarele operațiuni:

- se execută șanțul conform planșelor anexate (cf.PTE);
- se pozează cablurile de curent continuu în tuburi corugate
- se vor împrăști apoi straturi successive de pământ din excavație, bine tasate, până la înălțimea totală de 30 cm
- se va instala banda de semnalizare peste acest strat de pământ;
- se vor împrăști apoi straturi de pământ de 10 -15 cm bine tasate până la umplerea șanțurilor.

6. Montarea instalației electrice de curent alternativ de joasă tensiune și a tabloului electric de curent alternativ de joasă tensiune

Instalația electrică de curent alternativ trifazat de joasă tensiune se compune din :

-Linia electrică subterană LES face legătura între ieșirea inverterului și tabloul electric de curent alternativ

Pentru executarea liniei electrice subterane se vor executa următoarele operațiuni:

- se execută șanțul conform planșelor anexate PTE;

- se pozează cablul de date; -se împrăștie o pătură de 10 cm de nisip fin;
- se pozează cablul de curent alternativ ;
- se împrăștie o pătură de 20 cm de pământ din excavație;
- se va instala banda de semnalizare peste acest strat de pământ;
- se vor împrăștia apoi straturi de pământ de 10 -15 cm bine tasate până la umplerea șanțului.

-Linia electrică subterană LES face legătura între ieșirea tabloului electric de curent alternativ și tabloul de joasă tensiune din compartimentul utilizatorului din PC realizată din cablu de joasă tensiune de tip CYABY-F 0,6/1 KV 3x240+120 mm², pozat în tub corugat.

Pentru executarea liniei electrice subterane se vor executa următoarele operațiuni:

- se execută șanțul conform planșelor anexate PTE;
- se pozează cablul de date; -se împrăștie o pătură de 10 cm de nisip fin;
- se pozează cablul de curent alternativ ;
- se împrăștie o pătură de 20 cm de pământ din excavație;
- se va instala banda de semnalizare peste acest strat de pământ;
- se vor împrăștia apoi straturi de pământ de 10 -15 cm bine tasate până la umplerea șanțului.

Tabloul electric de curent alternativ se va monta prin prindere cu ajutorul unor șuruburi pe suport metalic dedicat, poziționat conform planșelor atașate. Se vor monta elementele componente ale tabloului electric de curent alternativ de joasă tensiune. Se vor realiza apoi legăturile electrice.

7. Montarea instalației electrice de protecție împotriva electrocutării

Împotriva electrocutării s-au prevăzut următoarele:

Realizarea unei prize de pământ artificială construită dintr-un electrod orizontal din platbandă din oțel 40x4 pozat la 80 cm adâncime cu o lungime de 9m și din electrozi verticali din țevă zincată de 2 1/2" de lungime 1,5 m la o distanță de 3 m între ei, în total 4 electrozi verticali. Electrozii verticali se montează prin batere în pământ pe lungimile conturului până la nivelul electrodului orizontal și se vor conecta cu cel orizontal prin sudură.

Aceasta va fi poziționată conform planșelor anexate PTE.

Structurile de susținere a panourilor vor fi racordate între ele aerian conform planșelor anexate și apoi la priza de pământ artificială prin intermediul unor conductori flexibili de cupru de 25 mm², pozate subteran în tub de protecție flexibil de 25 mm, conform planșelor anexate.

La structura de susținere a panourilor se vor lega construcțiile metalice ale tablourilor electrice, carcasele metalice ale echipamentelor electrice, cu un conductor flexibil de cupru de 25mm².

Se impune ca valoarea rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ să fie $R_p < 4 \text{ ohm}$

8. Montarea instalației de protecție la trăsnete

Centrala fotovoltaică este o structură de mica înălțime și calculând necesitatea IPT conform normativului I 7-2011 cap.6.2, rezultă ca se nu se impune folosirea unei instalații de protecție împotriva trăsnetului proprie. Pentru evitarea propagării supratensiunilor, fiecare șir de panouri va fi conectat la un descărcător de surtensiune care va fi legat la priza de pământ artificială.

9. Protecția împotriva insularizării

În COMPARTIMENT JT al punctului de transformare la ieșirea din tabloul de distribuție TDRI se va monta un releu de antiinsularizare de tip URNA0345.

Dacă parametrii monitorizați de releu depășesc pragurile stabilite, releul decuplează automat parcul fotovoltaic de la rețea, acționând un contactor montat în amonte de separatorul NH2, 400A, precum și bobina de declanșare a intreruptorului automat, 3 poli, FIX, $I_n = 400A$, conform schemei electrice monofilare.

10. Instalatii electrice in afara tarifului de racordare

Punctul de conexiuni nou proiectat se va amplasa pe domeniul privat al utilizatorului și va fi prevăzut cu:

- compartiment RER pentru instalațiile electrice ce rămân în patrimoniul operatorului de distribuție.

- compartiment Utilizator pentru instalațiile ce raman in gestiunea utilizatorului.
- compartiment transformator

Amplasarea punctului de conexiuni in anvelopa de beton va permite operatorului de distributie REȚELE ELECTRICE ROMÂNIA S.A, pe baza incheierii unui contract de uz si servitute pentru terenul aferent instalatiei de racordare, accesul la instalațiile aflate in gestiunea sa.

Anvelopa de beton a punctului de conexiune va avea dimensiunile blocului de 2,5 x6,5 m.

Pe distanta de 1m in jurul punctului de conexiune se va construi un trotuar de protectie si nu se va depozita nici un fel de material, aceasta zona fiind necesara manevrelor electrice.

Spatiile pentru accesul cablurilor vor fi etanseizate cu presetupe speciale pentru a împiedica patrunderea apei din sol in punctul de conexiune.

Anvelopa punctului de conexiune va fi inscripționata cu vopsea, si anume: "Punct conexiune proprietate utilizator"

De asemenea se va inscripționa "Compartiment RER", "Compartiment Utilizator" si "Compartiment Transformator" pe ușile punctului de conexiune, in dreptul fiecărui compartiment.

Punctul de conexiune, din fabrica, are realizata centura interioara de legare la pamant de la care sunt racordate urmatoarele elemente:

- părțile metalice ale celulelor de MT
- învelișurile metalice ale cablurilor
- nulul transformatoarelor de curent din circuitul de masura
- scheletul metalic al anvelopei punctului de conexiune prefabricat

Cabina va fi echipata cu 3(trei) compartimente, pentru acționare din interior la compartimentul RER, compartiment UTILIZATOR si compartiment TRANSFORMATOR cu urmatoarele caracteristici si dotări:

- pereți, podea si acoperiș din beton armat, impermeabilizat si fluidizat, cu grosimea de 100 mm
- acoperiș demontabil protejat cu 1 strat de membrana hidroizolanta PA4, prevăzut cu inele de ridicare
- 3 usi de acces din poliester armat cu fibra de sticla, prevăzută cu grile de ventilatie
- ventilatii Enel conform DS927
- nisa pentru montare contor 600x400mm
- tablou servicii interne Enel DY3016, alimentat din TD JT.

Punctul de conexiune va fi prevăzut cu o instalatie de legare la pamant formata din centura interioara si priza exterioara cu $R_p < 1 \Omega$.

Priza de pamant exterioara va fi alcatuita din 6 electrozi verticali de 1,6 m din profil de otel conform DR1015 si va fi realizata cu respectarea specificațiilor tehnice RER. Electrozii verticali se leaga intre ei cu electrozi orizontali din platbanda de otel zincat 40x4 mm, așezați orizontal la 0,5m adancime.

Pentru respectarea limitelor admise cu privire la tensiunile de atingere si de pas, priza de pamant artificiala se va realiza in exteriorul anvelopei de beton, la o distanta de 0,35m de fundație si la adancimea de 0,4m....0,6 m fata de suprafata solului se va realiza contur in jurul clădirii;

Postul de trasnsformare PC va fi prevăzut cu sistem de alarma conform cerințe E- Distributie.

Anvelopa în care se vor monta celulele de medie tensiune va respecta specificațiile tehnice emise de către RER. Asigurarea izolării fonice, accesului la instalații, măsurilor PSI și protecției față de eventualele inundații sau acumulări de gaze vor fi în responsabilitatea proiectantului, a constructorului și a proprietarului părții de construcție.

COMPARTIMENT UTILIZATORULUI spațiul în care este amplasata instalatia de medie tensiune apartinand utilizatorului si va fi echipata cu:

- celula de transformator 24kV, 630A, 16kA, cu izolația barelor in aer echipata cu:
 - unitate combinata formata din: un separator de sarcina in SF6, 24kV/630A/16kA, cu acționare manuala si 2 poziții (inchis-deschis) si un set de siguranțe 25A
 - divizoare si indicator capacitiv de prezenta tensiune;
 - 1 buc. separator de legare la pamant, spre cabluri;

- 1 buc. rezistentă anticondens;

Între celula T și Trafo se montează un cablu Cu, 20kV A2YSY 3x(1x150) mm², inclusiv capete terminale 20kV.

■ celula de servicii interne 24kV, 630A, 16kA, cu izolația barelor în aer echipată cu:

- un separator de sarcină în SF6, 24kV/630A/16kA, cu acționare manuală și 2 poziții (închis-deschis) și un set de siguranțe 0,6A

- divizoare și indicator capacitiv de prezenta tensiune;

1 buc. Transformator servicii interne 4 kVA, 20/0,23 kV, izolație uscată.

- 1 buc. rezistentă anticondens;

■ celula DG - dispozitiv general echipat cu sistem de protecție generală (SPG), în care se va racorda cablul sosire din celula de măsură din compartimentul RER, echipată cu:

- separator de bare cu 2 poziții (închis-deschis), în SF6, 24kV/630A/16kA cu acționare manuală
- un întrerupător automat fix, cu camere de stingere în vid, 24kV/630A/16kA cu acționare manuală, bobina de min. tens 230Vca;

- 3 transformatoare de măsură curent, 300/5A, cls. 5P, toroidale

- 3 transformatoare de măsură curent, 100/1 A, cls. 5P, toroidale

- Releu electronic de protecție cu următoarele funcții:

50 - protecție maximă de curent rapidă

51 - protecție maximă de curent temporizată

50N - protecție maximă de curent homopolar rapidă

51N - protecție maximă de curent homopolar temporizată

67N - protecție maximă de curent homopolar direcționată

59 - protecție maximă de tensiune

59N - protecție maximă de tensiune homopolară

27 - protecție de tensiune minimă

81 >- protecție maximă frecvență

81 <- protecție minimă frecvență

■ izolatoare cu divizoare capacitive, cu lămpi de prezenta tensiune • Analizor pentru monitorizarea calității energiei electrice

■ 1 buc. rezistentă anticondens;

Valorile de reglare a proiecțiilor se vor stabili de către furnizorul de energie electrică și vor fi realizate de către constructor care va elibera buletine de reglaje ce se vor atașa la dosarul instalației interioare.

• Între celula de măsură și celula DG se vor monta cordoane de legătură cu cablu Cu, 20kV N2XSY 3x(1x95/16) mm², inclusiv capete terminale 20kV.

■ tablou servicii interne.

TD JT va fi echipat cu:

■ 1 buc. întrerupător automat tetrapolar automat, I_n=400A cu neutru continuu, 3P, cu I_{sc}= 25 kA;

- legătură între Trafo și TDRI JT se va realiza cu cablu monopolar de Cu CYY4(1x150) mm².

- Pe circuitul de plecare către tabloul general CFV Cosambesti (TCA) se va monta siguranța tip separator NH2 400A.

COMPARTIMENT TRAFU va fi echipat cu transformatorul de putere 20/0,4 kV 250 kVA, în ulei, etanș, amplasat într-un compartiment separat de echipamentele de medie și joasă tensiune; prezintă următoarele caracteristici tehnice generale:

- putere aparentă - 250kVA;
- tensiunea primară - 20kV;
- tensiunea secundară - 400V;
- frecvență - 50Hz;
- grupa de conexiuni - DYn5;
- pierderi normale Dk-Eo;
- borne normale pe MT și JT;

- infasurari din aluminiu pe MT si JT;

Este echipat cu termometru cu contacte, supapa suprapresiune, robinet golire ulei, roti pentru deplasare bidirecțională, borne de medie și joasă tensiune.

11. Punerea în funcțiune a PUNCTULUI DE CONEXIUNE

Instalarea postului de transformare prefabricat presupune următoarele etape:

Amenajare teren

Este etapa în care se excavează și se amenajează terenul conform documentației tehnice întocmite de furnizor

Descarcare, poziționare și fixare subansamble

- montarea a patru inele de ridicare (accesorii în lista de inventar a postului) în bușele acoperișului, ridicarea și depozitarea temporară;
- demontarea inelelor de la acoperiș, montarea lor la anvelopă;
- descarcarea fundației și amplasarea în excavatia deja amenajată asigurându-se condiția de orizontalitate;
- descarcarea și poziționarea anvelopei pe fundație;
- descarcarea, poziționarea și fixarea transformatorului în anvelopă;
- montarea inelelor la acoperiș, ridicarea și poziționarea pe anvelopă;
- etanșizarea interstițiilor dintre anvelopă și acoperiș cu spuma poliuretanică;
- etanșizarea interstițiilor dintre anvelopă și fundație cu ceresit CT83;
- verificarea închiderii ușilor și a sistemelor de blocare-zavorire-incuiere.

Conectare

- se conectează cablurile de MT și JT la bornele transformatorului și la bornele celulei de trafo;
- conectarea la centura de împământare;
- se conectează postul de transformare la cablurile rețelei de MT și JT conform instrucțiunilor de pregătire și montaj ale capetelor terminale.

Reamenajare teren

Se astupă și tasează excavatia rămasă după instalarea postului.

Punerea sub tensiune a postului de transformare

Punerea în funcțiune se va realiza după ce s-au efectuat toate măsurătorile și încercările prevăzute de **NORMATIVUL DE VERIFICĂRI ȘI PROBE PRIVIND MONTAJUL, PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE ȘI DAREA ÎN EXPLOATARE A INSTALAȚIILOR ELECTRICE**, precum și reglajele protecțiilor la echipamentele de medie și joasă tensiune, conform fișelor de reglaje întocmite de proiectant, funcție de poziționarea postului în sistemul energetic și nivelul de consum pe joasă tensiune.

Nu se admite punerea în funcțiune înainte de legarea prizei de pământ și măsurarea acesteia.

Nu se admite punerea în funcțiune înainte de efectuarea tuturor măsurătorilor și încercărilor prevăzute în normativ, precum și efectuarea reglajelor protecțiilor la echipamentele de medie și joasă tensiune.

Personalul va folosi toate mijloacele de protecție a muncii prevăzute în „Normele specifice de protecție a muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice”.

Încercările și măsurătorile se execută conform prevederilor normativului PE 116 / E-Distribuție precum și indicațiilor furnizorului pentru echipamente. După încercări se întocmesc buletine de verificări din care să rezulte certitudinea respectării valorilor de control din normativul PE 116 / E-Distribuție, sau a instrucțiunilor furnizorului.

Dacă aceste valori corespund, se poate trece la efectuarea manevrelor pentru punerea sub tensiune a postului trafo prin activarea celulelor de medie tensiune (M.T.).

Acest lucru se poate realiza prin acționarea separatoarelor de punere la pământ și a separatoarelor de sarcină / intreruptoarelor conform cu instrucțiunile de punere în funcție. . Sistemul de interblocaj mecanic asigură corectitudinea manevrelor de închidere - deschidere a separatoarelor, astfel încât personalul de exploatare este absolvit de riscul efectuării unor manevre greșite.

Vor fi respectate ordinea operațiilor privind efectuarea manevrelor, conform „Regulamentului general de manevre în instalațiile electrice” PE 118/92.

11. PRIZA DE ÎMPĂMÂNTARE A PUNCTULUI DE CONEXIUNE

Se va executa conform detaliilor din planșa anexată PTE.

Îndeplinirea cerințelor esențiale de calitate

Toate instalațiile electrice aferente construcției se vor proiecta în conformitate cu legislația în vigoare asigurându-se performanțele tehnice prin care sunt realizate cerințele esențiale de calitate după cum urmează:

A. Rezistența și stabilitate

Conceperea instalațiilor electrice corespunzător cerințelor de rezistență.

Conceperea instalațiilor electrice pentru asigurarea rezistenței la acțiunea agenților externi.

Conceperea instalațiilor electrice pentru asigurarea condiției de a nu se distruge sau deforma.

Rezistența mecanică a instalațiilor electrice la șocuri și manevre de acționare.

B. Siguranța în exploatare

Securitatea utilizatorilor prin asigurarea iluminatului artificial normal și de siguranță adecvat, conform normelor în vigoare și prin măsuri de protecție împotriva:

- electrocutării prin atingere (directă sau indirectă) prin racordare la nulul de protecție și apoi la priza de pământ;

- contactului cu elemente ce ar putea fi puse accidental sub tensiune;

- accidentelor de natură mecanică (tăieri, loviri, etc.);

C. Securitatea intrinsecă a instalației prin asigurarea:

- protecției împotriva regimului anormal (suprasarcină, scurtcircuit, defecte de izolare, etc.) în elementele componente;

- protecția împotriva incendiilor (conform punctului C);

- asigurarea rezistenței și stabilității (conform punctului A).

D. Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

În funcționare normală, materialele și echipamentele prevăzute nu degajă noxe și/sau substanțe urât mirositoare.

E. Protecția termică, hidrofugă și economia de energie prin:

- asigurarea continuității funcționării sistemelor.

- contorizarea consumului de energie;

- asigurarea etanșeității și protecției echipamentelor electrice împotriva coroziunii.

F. Protecția împotriva zgomotului prin:

- amplasarea echipamentelor și instalațiilor electrice astfel încât să se limiteze zgomotul transmis în afara acestora;

- alegerea aparatelor și echipamentelor electrice este astfel făcută încât să se reducă nivelul de zgomot la utilizare.

Notă: CALCULUL INSTALAȚIEI ELECTRICE DE CURENT CONTINUU, CURENT ALTERNATIV DE JOASĂ TENSIUNE, INSTALAȚIEI ELECTRICE DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ELECTROCUTĂRII, a fost detaliat în proiectul tehnic(PTE).

La întomirea ofertei tehnice, operatorii economic vor ține cont de prevederile CAIETUL DE SARCINI al proiectului tehnic.

Lista cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări și active necorporale-F4cp

Nr. crt.	Denumire	Unitate de măsură	Cantitate
1	Panouri fotovoltaice 550W	buc	342
2	Invertor trifazic 50 kW	buc	4
3	Managerul de date și control a energiei electrice	buc	1
4	SMART METER	buc	1
5	PUNCT DE CONEXIUNE ECHIPAT CONFORM PROIECT	buc	1

6	Transformator de putere 20/0,4 kV 250 kVA, în ulei, etanș, amplasat într-un compartiment separat de echipamentele de medie și joasă tensiune; caracteristici tehnice generale:	buc	1
	-putere aparentă-250 kVA		
	-tensiunea primară-20 kV		
	-tensiunea secundară-400 V		
	-frecvența-50Hz		
	-grupa de conexiuni-DYn5		
	-pierderi normale Dk-Eo		
	-borne normale pe MT și JT		
	-înfășurări din aluminiu pe MT și JT		

La livrare, pentru echipamentele/produsele utilizate se vor prezenta declarații de conformitate CE.

Indicatorii specifici ai obiectivului de investiții conform cerere de finanțare/proiect tehnic

ID indicator	Indicatori obligatorii la nivel de proiect	Valoare	Unitate de măsură
Indicatorul I.1	Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile	0,19	MW
Indicatorul I.2	Producția medie de energie electrică din surse regenerabile	246,85	MWh/an
Indicatorul I.3	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră)	151,04	Echivalent tone CO2/an
Indicatorul I.4	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință	4.937,04	MWh

Echipamente

Cerintele minime tehnice si functionale ale echipamentelor (panouri fotovoltaice, invertore, smart logger, structura de sustinere a panourilor fotovoltaice) propuse de ofertanti, trebuie confirmate de catre acestia prin Fisa tehnica intocmita si semnata si de producatorul/funizorul si ofertant.

Echipamentele vor fi însoțite de Fișe tehnice/cataloge/documente suport emise de producător, prin care să demonstreze conformitate produselor oferite cu cerințele din proiectul tehnic și la livrare, produsele vor însoțite de Declarație de conformitate CE.

Centrală electrică fotovoltaică în COMUNA COSÂMBEȘTI, jud. Ialomița

FIȘE TEHNICE

În funizarea de echipamente și materiale (orice referire la mărci/branduri se va citi cu mențiunea „sau echivalent”) necesare execuției lucrărilor se va ține cont de fișele tehnice din proiectul tehnic.

a)Panouri fotovoltaice 550W-conform fișei tehnice PTE

se vor oferta echipamente care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

b)Invertoarele trifazate 50 kW -conform fișei tehnice PTE

se vor oferta echipamente care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

c)Manager de date și control a energiei electrice-conform fișei tehnice PTE

se vor oferta echipamente care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

d)Cablul armat de joasă tensiune cu manta de tip PVC

se vor oferta echipamente/produse care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

e)Cablul de curent continuu tip H1Z2Z2-6 6 mm² -conform fișei tehnice PTE

se vor oferta echipamente care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

f)Transformatorul 250KVA, 20/0,4 KV-conform fișei tehnice PTE

se vor oferta echipamente care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

g) Celulă de dispozitiv general tip DG-conform fișei tehnice PTE

se vor oferta echipamente care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

h) Celulă de racord tip T-conform fișei tehnice PTE

se vor oferta echipamente care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

Transformator de măsură de curent toroidale-conform fișei tehnice PTE

se vor oferta echipamente care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

j) Transformator de curent homopolar toroidal-conform fișei tehnice PTE

se vor oferta echipamente care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

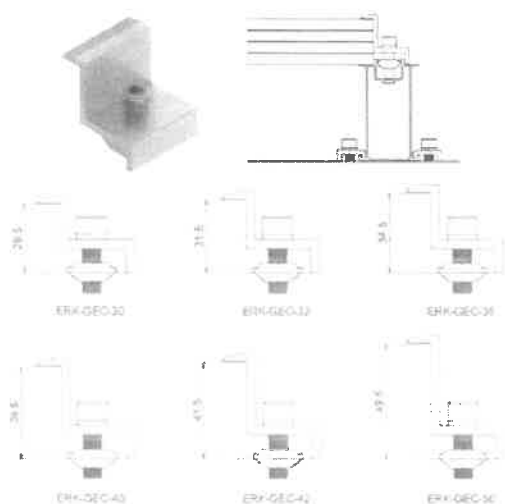
k)Înterupător 400A-conform fișei tehnice PTE

se vor oferta echipamente care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

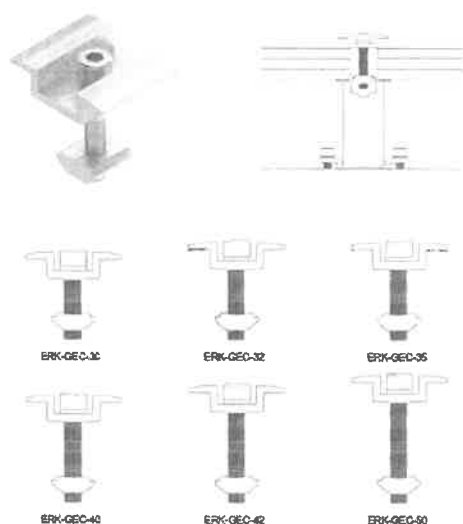
m)Structura metalică de montare la sol-conform fișei tehnice PTE- se vor oferta echipamente/produse care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.



n)Clemă de prindere panou de capăt-conform fișei tehnice PTE- se vor oferta echipamente/produse care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.



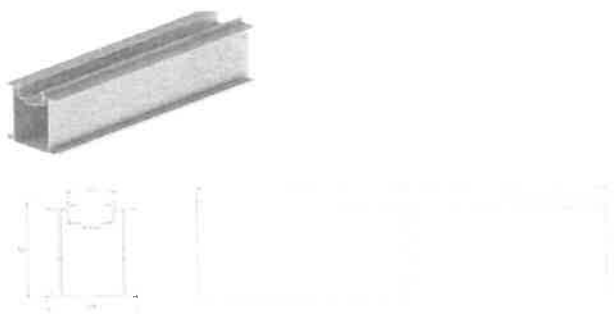
o)Clemă prindere panou mijloc-conform fișei tehnice PTE- se vor oferta echipamente/produse care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.



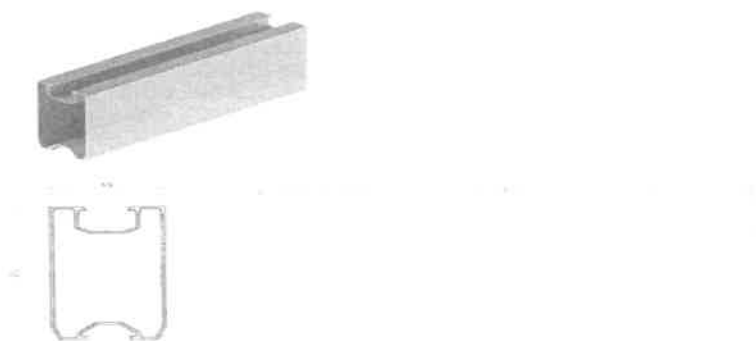
p)Clemă prindere șină-conform fișei tehnice PTE- se vor oferta echipamente/produse care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.



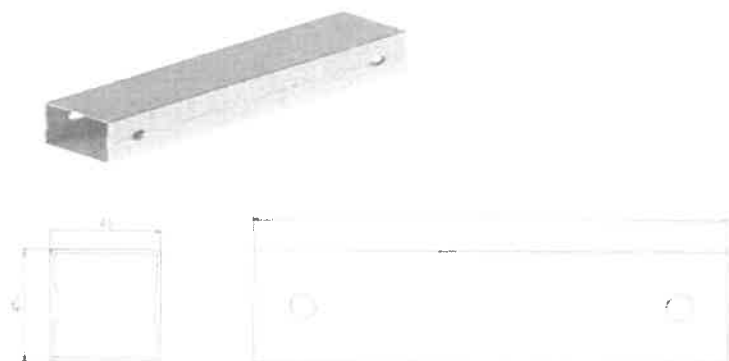
r) Șină montare panouri-conform fișei tehnice PTE- se vor oferta echipamente/produse care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.



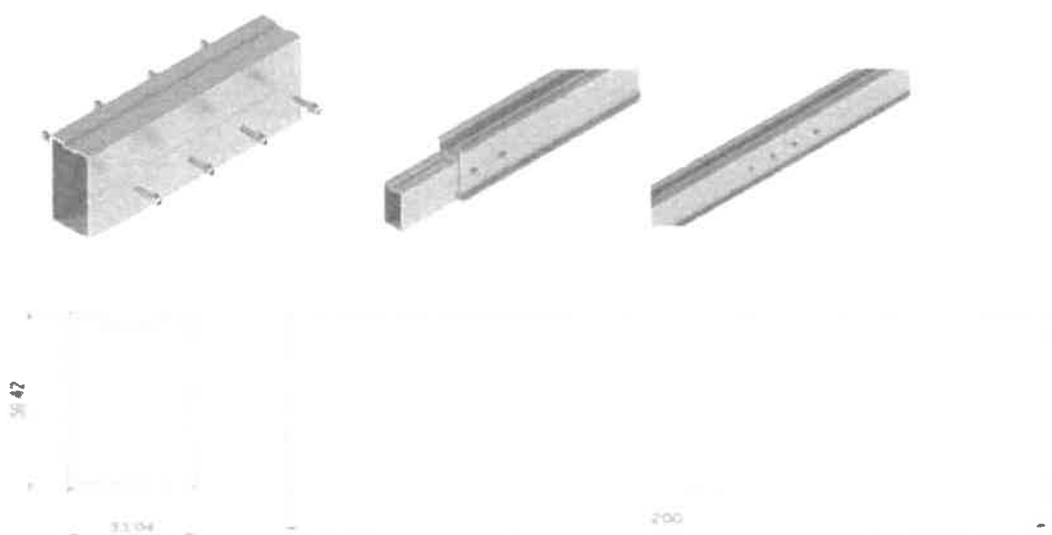
s) Grindă de fixare la sol-conform fișei tehnice PTE- se vor oferta echipamente/produse care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.



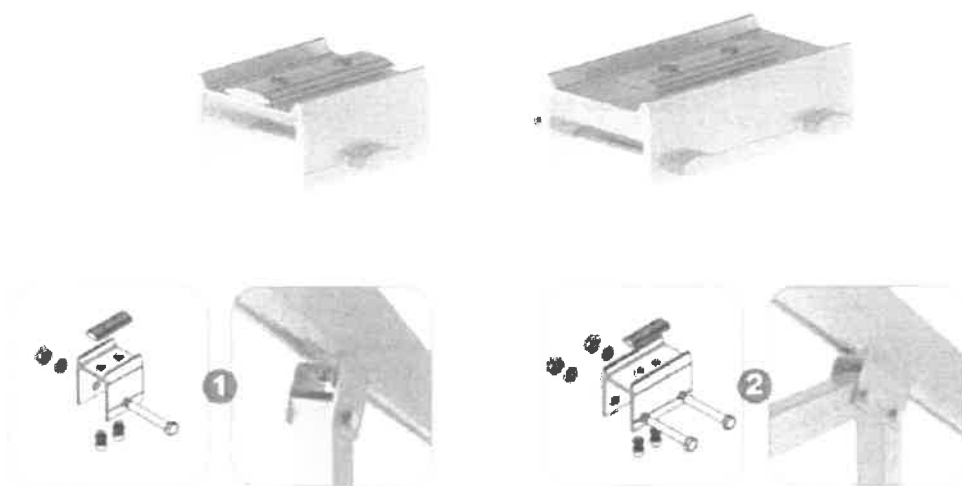
t) Coloană-conform fișei tehnice PTE- se vor oferta echipamente/produse care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.



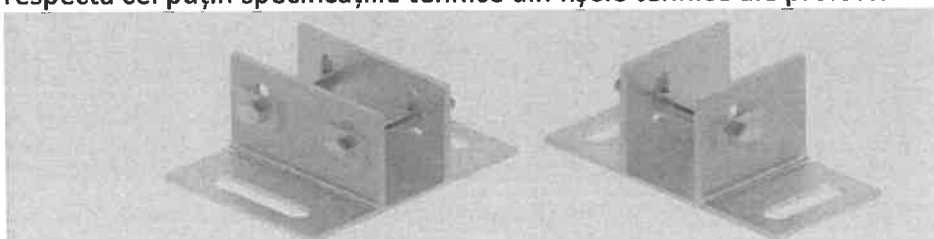
q) Element conector-conform fișei tehnice PTE- se vor oferta echipamente/produse care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.



x) Suport H-conform fișei tehnice PTE- se vor oferta echipamente/produse care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

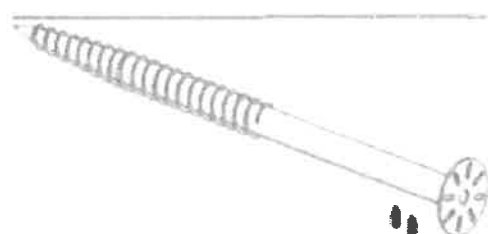


y) Bază montare la sol-conform fișei tehnice PTE- se vor oferta echipamente/produse care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.





z) Țăruș metalic pentru ancorarea structurii în pământ-conform fișei tehnice PTE- se vor oferta echipamente/produse care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.



Material: otel Q235B
 Lungime: 1600 mm
 Diametru: 76 mm
 Diametrul flansei: 200 mm
 Masa: 9.8kg

A1. Șurub pentru fixarea picioarelor de țăruși-conform fișei tehnice PTE- se vor oferta echipamente/produse care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.



Material șurub: otel inoxidabil 304
 Masa: 0.06kg

A.2 RELEU ANTIINSULARIZARE-conform fișei tehnice PTE

se vor oferta echipamente care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

A.3 CONTACTOR-4P<= 440 V 400 A-bobina 230 V AC

se vor oferta echipamente care vor respecta cel puțin specificațiile tehnice din fișele tehnice ale proiectului tehnic atașat.

Important:

La întocmirea propunerii tehnice operatorii economici vor ține cont de caietele de sarcini din proiectul tehnic, care sunt părți integrante din acesta și reglementează nivelul de performanță al lucrărilor, precum și cerințele, condițiile tehnice și tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, testele, încercările, nivelurile de toleranțe și altele de aceeași natură, care garantează îndeplinirea exigențelor de calitate și performanță solicitate.

Se vor prezenta fișele tehnice/manuale/ cataloage etc., emise de producător din care să rezulte specificațiile tehnice ale echipamentelor, așa cum s-a solicitat în proiectul tehnic, secțiunea fișe tehnice.

Devizul general cu activități conform proiect tehnic

	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA
1.	Cheltuieli pentru obținerea și amenaj terenului	5,000.00
1.1	Obținerea terenului	0.00
1.2	Amenajarea terenului	XXXX
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protecția utilităților	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	5,000.00
4.	Cheltuieli pentru investiția de bază	1,039,811.23
4.1	Constructii si instalatii	XXXX
4.1.1	Construcții și instalații electrice	XXXX
4.1.2	Construcții și instalații arhitectură	XXXX
4.1.3	Cheltuieli cu bransamentul-montaj PC	XXXX
4.2	Montaj utilaje, echip tehnologice si functionale	XXXX
4.3	Utilaje, echip tehnolog si functionale care necesita montaj	XXXX
4.3.1	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj-CFV	XXXX
4.3.2	Utilaje, echip tehnolog si functionale care necesita montaj-PC, Transformator	XXXX
4.4	Utilaje, echip tehnolog si functionale care NU necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	1,039,811.23
5.	Alte cheltuieli	
5.1	Organizare de santier	XXXX
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	XXXX
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	XXXX

TOTAL CAPITOL 5	5,000.00
Total DG	1,049,811.23
C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	XXXX

Indicatori obligatorii de rezultat la nivel de proiect(conform cerere de finanțare)

INDICATORI OBLIGATORII la nivel de proiect	Unitate de măsura	Valoare rezultata în urma implementării proiectului
Indicatorul I.1. – Realizare Capacitate nou instalată de producere a energiei din surse regenerabile	MW	Minim 0,188 (0,19) MW
Indicatorul I.2. – Rezultat Producția medie de energie electrică din surse regenerabile	MWh/an	Minim 246.85 MWh/an
Indicatorul I.3. – Rezultat Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (scăderea anuală estimată a emisiilor de gaze cu efect de seră)	Echivalent tone de CO ₂ /an	Minim 151,04 tCO₂/an
Indicatorul I.4. – Rezultat Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință	MWh	Minim 4.937,04 MWh

Executantul se va asigura și conforma reglementărilor specifice în vigoare

Fiecare dintre documentele de mai jos se interpretează în sensul documentului cu modificările și completările ulterioare.

Legea 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, actualizata la data de 26 iulie 2012

- Legea 123 / 2012 a energiei și gazelor naturale
 - Legea 137/1995 Legea protecției mediului.
 - DG PSI -003 Dispoziții generale privind echiparea și dotarea construcțiilor, instalațiilor tehnologice și a platformelor amenajate cu mijloace tehnice de prevenire și stingere a incendiilor.
 - Legea 10/1995 Legea calității în construcții
 - Legea nr.50/1991, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
 - HG nr.273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrărilor de construcții si instalatii aferente acestora. cu modificarile si completarile ulterioare;
 - HG nr. 766/1 997 pentru aprobarea unor Regulamente privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare
- și legislația menționată în proiectul tehnic atașat.

Durata de execuție a lucrărilor, va fi de maxim 3 luni de la emiterea ordinului de începere a lucrărilor.

La execuția lucrărilor proiectate se vor respecta tehnologiile existente redate în fisele tehnologice și normativele în vigoare. Pentru toate echipamentele utilajele noi se vor respecta cu strictețe prevederile fiselor tehnologice, a cărților tehnice a cataloagelor specifice. În completarea măsurilor prevăzute la acest capitol, privind lucrările de montare, punere în funcțiune și exploatarea noului echipament, beneficiarul lucrării, precum constructorul lucrării vor respecta instrucțiunile de exploatare puse la dispoziție de către furnizorii de echipamente.

Toate lucrările se vor executa în strictă concordanță cu detaliile din proiect și cu prevederile din normele tehnice în vigoare. Nu se admit abateri sau modificări de la cele prevăzute în proiect, excepție avizul scris al proiectantului. În cazul în care, pe parcursul executării lucrărilor, apar situații neprevăzute, se va solicita prezenta proiectantului la fața locului pentru analiză și luarea măsurilor care se impun.

4. ATRIBUTIILE SI OBLIGATIILE EXECUTANTULUI SI REZUMATUL INFORMATIILOR SI CERINTELOR TEHNICE

4.1 ATRIBUTIILE SI OBLIGATIILE EXECUTANTULUI CU CARACTER GENERAL

Contractantul este responsabil să pună în operă proiectul tehnic întocmit pentru acest obiectiv de investiții. Totodată este responsabil pentru punerea în operă a oricărei eventuale solicitări de schimbare (modificări) din partea autorității contractante pe perioada derulării contractului.

Activitățile solicitate descrise în documentația de atribuire și responsabilitățile contractantului asociate realizării acestor activități sunt cele incluse în sfera de cuprindere a contractului ce rezultă din această procedură.

Înainte de începerea lucrărilor, personalul tehnic responsabil al șantierului are obligația să studieze și să-și însușească întreaga documentație tehnică.

Documentația tehnică se va citi și se va interpreta în întregime, constând din piese scrise și desene pentru toate specialitățile. Proiectul de specialitate arhitectură se citește și se interpretează prin consultarea și corelarea cu proiectul de rezistență, instalații sau altele după caz. Pentru orice specificație structurală sau dimensionări ale elementelor structurale se va consulta proiectul de specialitate structuri. Pentru orice specificație pentru instalații sau dimensionări ale elementelor de instalații se va consulta proiectul de specialitate instalații. Orice neconcordanță dintre proiectele de specialitate și piesele acestora va fi verificată prin înștiințarea proiectantului general și de specialitate.

Toate specificațiile, dimensiunile și prevederile din proiect trebuie confirmate pe șantier. Orice neconcordanță între situația existentă pe teren și proiectul tehnic va fi semnalată proiectantului în cel mai scurt timp posibil pentru soluționarea situației.

Executantul are obligația ca, în cazul în care, pe parcursul executării lucrărilor de consolidare - construire descoperă orice element necunoscut sau necuprins în proiect, să oprească și să suspende lucrările/să conserve în siguranță elementele în cauză; să anunțe în cel mai scurt timp posibil Beneficiarul și dirigenții de șantier pentru soluționarea situației; să asigure front de acces la descoperiri, în special celor arheologice pentru specialiști în vederea documentării; să continue lucrările doar după primirea unei dispoziții și soluții tehnice și documente în scris, în acest sens de la proiectant și personalul tehnic / asistentă tehnică / beneficiar ; Proiectantul are dreptul de a aduce modificări, dispoziții de șantier ori de câte ori considera necesar sau se solicită, având în vedere specificul lucrărilor, doar după consultarea și acordul beneficiarului. Orice modificare față de proiectul avizat și autorizat, solicitată sau nu de beneficiar, se va face numai cu acceptul acestuia.

Executantul are obligația de a executa și finaliza lucrările conform graficului de execuție din oferta.

- Executantul are obligația de a executa lucrările de a asigura forța de muncă, materialele, instalațiile, echipamentele și toate celelalte obiecte, fie de natură provizorie, fie definitive, cerute de și pentru contract, în măsura în care necesitatea asigurării acestora este prevăzută în contract sau se poate deduce în mod rezonabil din contract.

- Executantul va prezenta pentru materialele de construcții ce urmează să fie puse în opera certificate de conformitate, acorduri tehnice și alte documente prin care se dovedește calitatea acestora.

- Executantul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea și siguranța tuturor operațiunilor executate pe șantier, precum și pentru procedeele de execuție utilizate, cu respectarea prevederilor și a reglementărilor Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții republicată, cu modificările ulterioare.

- Executantul este responsabil de corectitudinea cantităților înscrise în situațiile de lucrări și a valorilor aferente, conform ofertei acceptate de achizitor.

- Executantul are obligația de a respecta și executa dispozițiile achizitorului în orice problemă, menționată sau nu în contract, referitoare la lucrare. În cazul în care executantul considera că dispozițiile achizitorului sunt nejustificate sau inoportune, acesta are dreptul de a ridica obiecții, în scris, fără ca obiecțiile respective să îl absolve de obligația de a executa dispozițiile primite, cu excepția cazului în care acestea contravin prevederilor legale.
- În cazul în care dispozițiilor achizitorului nementionate în contract determină dificultăți în execuție care generează costuri suplimentare, atunci aceste costuri vor fi acoperite pe cheltuiala achizitorului.
- Executantul este responsabil de trasarea corectă a lucrărilor în baza documentațiilor aferente proiectării, precum și de furnizarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor și resurselor umane necesare îndeplinirii responsabilității respective.
- În cazul în care, pe parcursul execuției lucrărilor, survine o eroare în poziția, cotele, dimensiunile sau aliniamentul oricărei părți a lucrării, executantul are obligația de a rectifica eroarea constatată, pe cheltuiala sa.
- Sa efectueze instructajul privind protecția muncii pentru întreg personalul care va avea acces pe șantier, înainte de începerea execuției lucrărilor, în conformitate cu prevederile legale în vigoare:
- Sa efectueze măsurători împreună cu dirigințele de șantier și cu reprezentantul beneficiarului anterior efectuării recepției lucrărilor, în caz de litigiu apelându-se la proiectant;
- Sa sesizeze investitorii asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în cadrul proiectului, în vederea soluționării;
- Sa înceapă execuția numai la construcții autorizate în condițiile legii și numai pe baza și în conformitate cu proiecte verificate de specialiaști atestați;
- Sa asigure nivelul de calitate conceput și realizat fie prin personal propriu, fie prin externalizare, cu responsabili tehnici cu execuția, atestați;
- Sa convoace factorii care trebuie să participe la verificare lucrărilor ajunse în faza determinante ale execuției și să asigure condițiile necesare efectuării acestora, în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor;
- Sa soluționeze neconformitățile, defectele și neconcordanțele apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
- Sa utilizeze în execuția lucrărilor numai produse și procedee prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există acorduri tehnice care conduc la realizarea cerințelor esențiale;
- Sa sesizeze în termen de 24 de ore, Inspectoratul de Stat în Construcții, lucrări publice, urbanism și amenajarea teritoriului, în cazul producerii unor accidente tehnice în timpul execuției lucrărilor;
- Sa supună recepției numai construcțiile care corespund cerințelor esențiale de calitate și pentru care a predat investitorului documentele necesare întocmirii Cartii Tehnice a construcției;
- Sa aducă la îndeplinire, la termenele stabilite, măsurile dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de construcții;
- Sa remedieze pe propria cheltuială, defectele calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii;
- Sa readucă terenurile ocupate temporar la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor;
- Sa stabilească răspunderile tuturor participanților la procesul de producție - factori de răspundere, colaboratori, subcontractanți — în conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calității adoptat și cu prevederile legale în vigoare.
- Contractantul este responsabil pentru deținerea tuturor autorizațiilor și certificatelor necesare, conform legislației în vigoare, pentru execuția de lucrări, într-o formă actualizată (în vigoare pe toată perioada derulării activităților), atât pentru organizația sa, cât și pentru personalul propus.
- Contractantul va asigura permanent accesul pentru salvare, pompieri, poliție, companiilor utilitare, pentru intervenție în cazul solicitărilor, reparații ale defecțiunilor, intervenții în caz de dezastre și calamități
- Pe parcursul execuției lucrărilor și pe perioada eventualelor remedieri ale viciilor ascunse apărute după recepția finală a lucrărilor, executantul are obligația:

a) de a lua toate masurile pentru asigurarea tuturor persoanelor a căror prezenta pe șantier este autorizată și de a menține șantierul (atât timp cât acesta este sub controlul său) și lucrările (atât timp cât acestea nu sunt finalizate și ocupate de către achizitor) în starea de ordine necesară evitării oricărui pericol pentru respectivele persoane;

b) de a procura și de a întreține pe cheltuială sa toate dispozitivele de iluminare, protecție, îngrădire, alarma și paza, când și unde sunt necesare sau au fost solicitate de către achizitor sau de către alte autorități competente, în scopul protejării lucrărilor sau al asigurării confortului riveranilor (după caz);

c) de a lua toate masurile necesare pentru a proteja mediul pe și în afara șantierului și pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocate persoanelor, proprietăților publice sau altora, rezultate din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.

d) de a-și desfășura activitatea astfel încât să nu deranjeze desfășurarea activității în cadrul instituției.

- Executantul este responsabil pentru menținerea în bună stare a lucrărilor, materialelor, echipamentelor și instalațiilor care urmează a fi puse în opera, de la data primirii ordinului de începere a lucrării până la data semnării procesului-verbal de recepție finală.

- Pe parcursul execuției lucrărilor și pe perioada eventualelor remedieri ale viciilor ascunse apărute după recepția finală a lucrărilor, executantul are obligația, în măsura permisă de respectarea prevederilor contractului, de a nu stânjeni inutil sau în mod abuziv:

a) confortul riveranilor; sau

b) căile de acces, prin folosirea și ocuparea drumurilor și cailor publice sau private care deservește proprietățile aflate în posesia achizitorului sau a oricărei alte persoane (după caz).

- Executantul va despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor, acțiunilor în justiție, daunelor interese, costurilor, taxelor și cheltuielilor, indiferent de natura lor, rezultând din sau în legătura cu obligația prevăzută mai sus, pentru care responsabilitatea revine executantului.

- Executantul are obligația de a utiliza în mod rezonabil drumurile sau podurile ce comunica cu sau sunt pe traseul șantierului și de a preveni deteriorarea sau distrugerea acestora de către traficul propriu sau al oricărui dintre subcontractanții săi (după caz); executantul va selecta traseele, va alege și va folosi vehiculele, va limita și repartiza încărcăturile, în așa fel încât traficul suplimentar ce va rezulta în mod inevitabil din deplasarea materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, de pe șantier, să fie limitat, în măsura în care este posibil, astfel încât să nu producă deteriorări sau distrugeri ale drumurilor și podurilor respective. În cazul în care se produc deteriorări sau distrugeri ale oricărui pod sau drum care comunica cu sau care se afla pe traseul șantierului, datorită transportului materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, executantul are obligația de a despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor privind avarierea respectivelor poduri sau drumuri și de a le remedia pe cheltuială proprie (după caz).

- Cu excepția unor clauze contrare prevăzute în contract, executantul este responsabil și va plăti consolidarea, modificarea sau îmbunătățirea, în scopul facilitării transportului materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, a oricăror drumuri sau poduri care comunica cu sau care se afla pe traseul șantierului.

- Pe parcursul execuției lucrării, executantul are obligația:

o de a evita, pe cât posibil, acumularea de obstacole inutile pe șantier;

o de a depozita sau reține orice utilaje, echipamente, instalații, surplus de material;

o de a aduna și îndepărta de pe șantier dărâmăturile, molozul sau lucrările provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare.

- Executantul răspunde, potrivit obligațiilor care îi revin, pentru viciile ascunse ale construcției de la recepția la terminarea lucrării pe toată durata de existență a construcției, pentru viciile structurii de rezistență, ca urmare a nerespectării proiectelor și detaliilor de execuție aferente execuției lucrării.

- Executantul se obligă de a despăgubi achizitorul împotriva oricăror:

a) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezulta din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătura cu execuția lucrărilor sau incorporate în acestea;

b) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente.

- Executantul răspunde, potrivit obligațiilor care îi revin, pentru executarea defectuoasă a lucrărilor în conformitate cu prevederile legale în vigoare.
- Executantul va fi răspunzător față de achizitor în următoarele situații, care nu sunt limitative:
 - a) întârzierea lucrărilor;
 - b) calitatea lucrărilor nu corespunde caietului de sarcini și normativelor în vigoare;
 - c) defecte, deficiențe sau neconformități cu condiții contractuale, care au fost constatate în perioada de garanție;
 - d) sunt constatate nereguli imputabile executantului;
 - e) accidente produse pe șantier datorită măsurilor necorespunzătoare pentru asigurarea sănătății și protecției luate de executant

Beneficiarul va pune la dispoziția antreprenorului amplasamentul liber de orice obligații și va fixa limitele șantierului. Pe durata derulării contractului de execuție a lucrărilor, antreprenorul va delimita provizoriu teritoriul șantierului, pentru a-l proteja de accesul persoanelor neavizate și de circulația publică (după caz). Amplasamentul va putea fi predat imediat după emiterea ordinului de începere a lucrărilor.

Pentru execuția lucrărilor vor fi utilizate exclusiv materiale agrementate și certificate în conformitate cu prevederile și reglementările naționale în vigoare, precum și cu legile și standardele europene. Ofertanții vor dispune de toate autorizațiile prevăzute de lege pentru execuția lucrărilor solicitate în documentația anexată.

Nota: Părțile din contract care nu sunt executate de ofertant/ofertant asociat vor fi declarate în oferta ca fiind executate de subcontractanți.

De asemenea, produsele folosite la execuția lucrărilor trebuie să fie, după caz, omologate, atestate, certificate sau agreate, în mod corespunzător-conforme CE.

Calitatea execuției lucrărilor se va asigura prin respectarea cu strictețe a prevederilor din Proiectul Tehnic, a normelor și Normativelor în vigoare și a programului pentru controlul calității pe faze determinate.

Executantul are obligația de a prezenta autorității contractante, înainte de începerea execuției lucrării, spre aprobare, etapizarea lucrărilor și graficul general pentru execuția lucrărilor, în ordinea tehnologică de execuție, cu respectarea organizării lucrărilor prezentată în prezentul Caiet de sarcini și Documentația tehnică atașată.

Graficul de execuție a lucrărilor se va întocmi, în funcție de tehnologia proprie și durata de execuție ofertată, respectând solicitările privind etapizarea și condițiile de lucru sub exploatare. Execuția lucrărilor se va executa și în funcție de condițiile climatice și de anotimp prevăzute în normativelor în vigoare. Lucrările se vor executa în baza graficelor de execuție aprobate de Beneficiar, grafice ce fac parte integrantă din condițiile speciale de execuție din cadrul contractului de execuție. Orice modificare a etapelor și graficului de lucru se va face doar cu acceptul scris al Beneficiarului.

Executantul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea și siguranța tuturor operațiunilor executate pe șantier, precum și pentru procedeele de execuție utilizate, cu respectarea prevederilor și a reglementărilor legii privind calitatea în construcții.

Executantul are obligația de a pune la dispoziția Beneficiarului caietele de măsurători (atașamentele) după caz, în situațiile convenite, desenele, calculele, verificările calculelor și orice alte documente pe care Prestatorul/executantul trebuie să le întocmească sau care sunt cerute de achizitor.

Este responsabil pentru menținerea în bună stare a lucrărilor, materialelor, echipamentelor și instalațiilor care urmează a fi puse în opera, de la data intrării în vigoare a contractului și până la data semnării procesului verbal de recepție a lucrării.

Executantul se obligă să respecte reglementările aplicabile în domeniile mediului, social și a relațiilor de muncă, stabilite prin legislația adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislația națională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convențiile și acordurile internaționale în aceste domenii, la care România este parte.

Executantul are dreptul de a organiza și gestiona lucrările de implementare a centralelor fotovoltaice fără constrângeri din partea beneficiarului, astfel încât să se încadreze în termenul contractual.

Pentru organizarea execuției lucrărilor executantul va respecta prevederile proiectului elaborat privind organizarea execuției lucrărilor și toate prevederile legislației în vigoare aplicabile.

Pe toată durata șantierului, incinta acestuia, construcțiile de organizare precum și cele care fac obiectul contractului, vor fi ținute în permanentă stare de curățenie. Pentru asigurarea unui climat de ordine pe timpul execuției lucrărilor contractate, antreprenorul este obligat să respecte toate reglementările în vigoare ale organelor sanitare, ale poliției și ale autorităților locale.

Pe toată perioada de execuție a lucrărilor se vor respecta prevederile normelor specifice categoriilor de lucrări impuse atât pe șantier cât și în incinta unității pentru evitarea producerii oricărui eveniment în legătură cu acestea. La executarea lucrărilor de construcții-montaj se vor respecta toate normele de securitate și sănătate în muncă specifice categoriilor de lucrări proiectate, respectiv de ordin legislativ. Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta toate actele normative în vigoare în momentul executării lucrărilor privind protecția muncii în construcții și protecția mediului.

Se vor respecta prevederile H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile și a Legii nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă.

4.2 Atribuțiile și cerințele specifice ale lucrării

Execuția lucrărilor la fiecare obiectiv în parte se va realiza în conformitate cu proiectul tehnic întocmit, detaliile de execuție întocmite verificate, aprobate autorizate.

Cerințele specifice ale lucrării vor fi prezentate în proiectul tehnic cu detalii de execuție-parti scrise și părți desenate, care se va întocmi.

4.3 Amplasare/localizare

Aria teritorială a **UAT COMUNA COSÂMBEȘTI, jud. IALOMIȚA**

UAT COMUNA COSÂMBEȘTI, dispune de terenul cu o suprafață de **7.710 mp**, din sat **Gimbășani, com. Cosâmbești, jud. Ialomița, nr. cadastral 23671**, situat pe șoseaua **Slobozia-Țândărei**. Terenul este situat la **44°33'47.20"N 27°28'54.54"E**, la o altitudine de 20 metri și este plat.

În cazul concret, panourile fotovoltaice vor fi amplasate pe terenul situat la **44°33'47.20"N 27°28'54.54"E**, la o altitudine de 20 metri și este plat, din sat **Gimbășani, com. Cosâmbești, jud. Ialomița**.

Regimul Juridic:

Construcțiile pe care urmează să se monteze panourile fotovoltaice aparțin domeniului public/privat al Comunei Cosâmbești, jud. Ialomița.

Regimul Economic:

Folosința actuală a construcțiilor:

Teren cu o suprafață de 7.710 mp, din sat Gimbășani, com. Cosâmbești, jud. Ialomița, nr. cadastral 23671, situat pe șoseaua Slobozia-Țândărei.

4.4 Date de intrare utilizate de Contractant în execuția lucrărilor

Se regăsesc în documentația tehnică anexată - proiect nr. 225/2025.

4.5 Rezultate ce trebuie obținute de Contractant

Rezultatele finale ale Contractului cuprind:

- i. Toate lucrările pe discipline realizate pe deplin în conformitate cu cerințele Caietului de sarcini și proiectului tehnic.
- ii. Deșeurile (primare și secundare) sortate corespunzător și procedurile privind gestionarea deșeurilor respectate în totalitate; Toate documentațiile necesare și care au fost utilizate pentru planificarea execuției, pentru execuția, controlul execuției și finalizarea lucrărilor, așa cum sunt acestea indicate la paragraful de mai jos;

iii. Perimetrul șantierului de lucru eliberat și curățat de orice echipament, utilaj sau material utilizat de Contractant pe perioada execuției lucrărilor.

iv. Punerea în funcțiune a sistemului de panouri fotovoltaice,

Implementarea întregului proiect se va face având în vedere protejarea mediului:

– Gardul de împrejmuire a instalației este construit cu un minimum de fundare a stălpilor pentru o deranjare minimă a solului;

Documentațiile necesare pentru planificarea execuției, pentru execuția, controlul execuției și finalizarea lucrărilor includ:

i. Graficul general de realizare a investiției publice (fizic și valoric);

ii. Următoarele documentații (semnate de specialiștii atestați în domeniul profesional relevant, atunci când se solicită expres prin legislația în vigoare):

a. Planul de control al calității lucrărilor executate în versiunea finală, inclusiv înregistrările de calitate cu caracter general efectuate pe parcursul executării lucrărilor precum și celelalte documentații întocmite conform prescripțiilor tehnice, prin care se atestă calitatea lucrărilor;

b. Declarația de conformitate CE a materialelor și a oricăror documentații relevante solicitate prin legislația în vigoare;

c. Rezultatul testelor asupra materialelor prevăzute de legislația în vigoare și/sau prevăzute în proiectul tehnic și/sau solicitate de Inspekția de Stat în Construcții;

d. Detalii tehnice de execuție și breviarele de calcul relevante, acolo unde este aplicabil și nu au fost furnizate inițial ca parte a Caietului de Sarcini;

Contractantul trebuie să furnizeze Autorității Contractante toate documentațiile solicitate, inclusiv partea din cartea tehnică a construcției (Secțiunea B) înainte de semnarea procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Documentația privind managementul calității cuprinde cel puțin:

i. Planul calității;

ii. Planul de control al calității lucrărilor, verificări și încercări.

iii. Aprobarea pentru orice abatere de la cerințele privind managementul documentelor

PLANUL DE CONTROL FAZE DETERMINANTE este detaliat în proiectul tehnic pg. 96-97.

La întocmirea ofertei, operatorii economici vor ține cont de PLANUL/PROGRAMUL PRIVIND CONTROLUL PE FAZE DETERMINANTE INSTALAȚII ELECTRICE, așa cum a fost detaliat în proiectul tehnic atașat.

Următoarele **rezultate intermediare** în execuția lucrărilor sunt definite și asociate solicitării de plăți intermediare de către Contractant:

i. Situații de lucrări intermediare

ii. PV de recepție calitativă a materialelor puse în opera

iii. PV a lucrărilor ce devin ascunse

iv. Documente de calitate

v. Certificate și buletine de încercări

Monitorizare de la distanță;

Monitorizarea continuă a indicatorilor de producție;

Colectarea datelor în rapoarte periodice;

Analiza randamentului sistemului;

Raportare periodică privind prognoza randamentului;

4.6 Racordarea la rețea, probe și pentru punerea în funcțiune, inclusiv pregătirea personalului și recepția finală la terminarea lucrărilor

În etapele de execuție a CEF(capacități de producție de energie electrică din panouri fotovoltaice), pentru buna desfășurare și finalizare a tuturor lucrărilor, în conformitate cu cerințele și specificațiile proiectului tehnic și ale standardelor în vigoare, se vor efectua următoarele tipuri de verificări:

Verificări de efectuat pe faze de lucrări

Teste electrice - generale

Verificări preliminare privind montajul

Verificări încercări pentru tablouri electrice

Încercări probe la circuite în cablu sau conductoare

Încercări și probe pentru legarea la pământ

Verificări în timpul execuției

În același timp, la finalizarea execuției lucrărilor necesare pentru instalația fotovoltaică, se vor verifica:

- calitatea echipamentelor, componentelor și lucrărilor realizate;
- corespondența lucrărilor cu prevederile din proiect, standarde și alte reglementări oficiale;
- aspectul calitatea lucrărilor;
- condițiile de rezistență, etanșeitate și funcționare a instalațiilor;
- aspectul, calitatea lucrărilor pentru porțiunile vizibile ale instalației;
- funcționarea instalației;
- existența certificatelor de calitate, declarațiilor de conformitate și a certificatelor de garanție pentru materiale/echipamente;
- existența proceselor verbale de efectuare a încercărilor electrice specifice.

La recepția lucrărilor se vor respecta:

- CS6 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- HG nr. 273/1994 Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare.

Această etapă a contractului de execuție a lucrărilor cuprinde următoarele :

- Recepția cantitativă și calitativă a componentelor livrate în șantier pentru execuția lucrărilor necesare; Achizitorul sau reprezentantul său are dreptul de a inspecta și testa produsele pentru a verifica conformitatea cu specificațiile solicitate.

Dreptul achizitorului de a inspecta, testa și dacă este necesar de a respinge produsele, nu va fi limitat sau amânat datorită faptului că produsele au fost inspectate și testate de furnizor, cu sau fără participarea unui reprezentant al achizitorului, anterior livrării acestora la destinația finală. Dacă produsele inspectate sau testate nu corespund specificațiilor din Certificatul de calitate și Declarația de conformitate, achizitorul are dreptul să le respingă, iar furnizorul are obligația de a înlocui produsele refuzate, în termenul solicitat de autoritatea contractantă.

Nu vor fi preluate de către comisia autorității contractante produsele prezentate la recepție cu lipsuri sau degradări.

- Recepția la terminarea lucrărilor;
- Recepția finală după expirarea perioadei de garanție.

Recepția lucrărilor se face de către Beneficiar, la solicitarea Executantului când acesta considera că lucrările întrunesc condițiile de receptivitate și au fost executate toate remediile semnalate la verificări.

Înainte de punerea instalației sub tensiune se va face în prezența comisiei de recepție, a proiectantului o verificare a tuturor documentelor (dosarului pentru recepție inclusiv a procesului verbal în care sunt consemnate observațiile și rezultatele verificărilor efectuate până la terminarea lucrărilor).

Înainte de punerea sub tensiune, se face o ultimă verificare a instalației și se iau măsuri care să excludă posibilitatea unui accident la punerea în funcțiune.

Comisia de recepție va verifica pe teren la recepția la terminarea lucrărilor calitatea conformitatea lucrărilor și instalațiilor realizate:

- existenta dispozitivelor de protecție si reglarea lor corecta;
- funcționarea corecta a sistemului fotovoltaic in ansamblu, la ambele locații.

Va asigura racordarea la rețeaua electrică a sistemului de panouri fotovoltaice conform ATR atașat la prezenta documentație.

4.7 Personalul Executantului- Personal minim solicitat

Referitor la persoana juridică- antreprenorul care va executa lucrările:

Se solicita ca Ofertantul sa fie autorizat de către **Autoritatea Națională de Reglementare in domeniul Energiei (ANRE)** sau echivalent pentru execuția de instalații electrice, raportat la capacitatea/parametrii centralei electrice fotovoltaice care urmează sa fie montata si instalata, conform ORDIN nr. 134 din 15 decembrie 2021 privind aprobarea Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, executa si verifica instalații electrice. Ofertantul va deține minim atestat de tip **C2B- pentru executare de linii electrice, aeriene sau subterane**.

Pentru realizarea activităților in cadrul Contractului, Autoritatea Contractanta solicita ca Echipa din partea Ofertantului sa fie formata din cel puțin următoarele categorii de profesii si specializări:

Lucrarile care fac obiectul contractului se vor realiza de catre personal calificat. Verificarea si urmarirea executiei lucrarilor se va realiza conform reglementarilor legale si ale Programului de control pe faze determinate.

Orice modificare efectuata in componenta echipei prezentata de catre ofertant, ulterior contractarii, va fi comunicata in scris autoritatii contractante. Contractantul poate inlocui personalul propus pe parcursul executiei lucrarilor, avand obligatia ca acesta sa detina cel putin aceleasi calificari cu cele propuse initial in cadrul ofertei. Modificarea intra in vigoare numai dupa acceptarea de catre autoritatea contractanta, in calitate de beneficiar. Asadar, inlocuirea expertilor-cheie sau, dupa caz, a expertilor non-cheie propusi de ofertant, precum si suplimentarea numarului prevazut in oferta (in cazul necesitatii unui astfel de demers pentru asigurarea bunei desfasurari a contractului ce urmeaza a fi atribuit), se realizeaza cu aprobarea autoritatii contractante si numai in conditiile expres reglementate prin prevederile art. 162 din Anexa la HG nr.395/2016.

Astfel , pe toata perioada de derulare a contractului, Contractantul se obliga sa ia toate masurile pentru a asigura in mod continuu disponibilitatea personalului specializat pentru indeplinirea in mod eficient a sarcinilor acestora.

Pe toata perioada lucrarilor se vor respecta normele de securitate si sanatate in munca, in vigoare in Romania, adaptate la normele si reglementarile Uniunii Europene.

In cadrul propunerii tehnice ofertantii vor face dovada ca detin in cadrul structurii organizatorice care se va ocupa de executarea lucrarilor ce vor fi atribuite prin prezentul contract de achizitie publica, de personal specializat/ atestat/ autorizat si cu experienta profesionala, dupa cum urmeaza:

Pentru realizarea **activităților din cadrul Contractului**, este necesar următorul personal calificat:

a)Reprezentant al Antreprenorului- Manager de Proiect- o persoana

Expert cheie principal Manager de proiect-1 persoană

Managerul de proiect va avea urmatoarele responsabilitati (fara a se limita la cele prezentate mai jos):

- ✓ Gestionarea relației cu achizitorul
- ✓ Gestionarea relației cu dirigințele de șantier
- ✓ Urmărirea procesului tehnic de execuție
- ✓ Identificarea și gestionarea riscurilor asociate activităților contractului (tehnologice, operaționale, financiare. juridice, etc)
- ✓ Gestionează fluxul de comunicații. răspunde la solicitările de clarificări adresate de achizitor sau dirigințe de șantier;

- ✓ Realitatea, legalitatea și exactitatea documentelor tehnice pe care le verifică și transmite achizitorului și dirigintelui de șantier;
- ✓ Comunicarea între personalul cheie al executantului și persoanele desemnate la nivelul achizitorului, sau/și dirigintelui de șantier;
- ✓ Notificarea achizitorului imediat (nu mai târziu de 2 ore) orice situație cu caracter imperativ care poate genera răspundere la nivelul achizitorului (accidente, distrugerii, etc.)
- ✓ Intocmirea de situații și rapoarte de progres pe care le transmite achizitorului cu frecvență săptămânală.

Cerinte:

- *Studii superioare (studii absolvite cu diploma de licență sau diploma de absolvire):*
 - *Experiența specifică de minimum un contract de lucrări (cu sau fără proiectare inclusă) de instalare sisteme fotovoltaice/ capacități de producere de energie electrică din surse regenerabile și/ sau lucrări de instalații și rețele aferente construcțiilor, care se încadrează minim în categoria "D", de importanță normală, conform prevederilor HG 766/1997, HG 765/2002 și Legea 10/1995 în care să fi deținut o poziție prin prisma căreia a avut responsabilități și sarcini similare celor din contractul ce se va atribui.*

b) Șef de șantier-Inginer-Electrician autorizat ANRE minim gradul (IIIB) minim 1 persoană – va avea Autorizație și legitimație valabile pe întreaga durată de derulare a contractului;

Pentru activitățile ce se desfășoară pe șantier, contractantul va numi un Șef de șantier, care va relaționa direct cu personalul autorității contractante. Acesta este responsabil de organizarea și supravegherea tuturor activităților realizate de contractant pe șantier. Șeful de șantier trebuie să fie permanent prezent pe șantier când se realizează activități și trebuie să poată informa reprezentantul Autorității Contractante în orice moment despre situația de pe șantier. În cazul în care șeful de șantier nu poate fi prezent, acesta va fi înlocuit cu acceptul prealabil al Autorității Contractante.

Principalele sarcini ale Șefului de șantier, în cadrul acordului-cadru, sunt următoarele:

- să fie singura interfață cu autoritatea contractantă în ceea ce privește activitățile de pe șantier;
 - să fie responsabil de gestionarea tehnică și operațională a activităților de pe șantier, împreună cu aspectele organizaționale;
 - să contribuie cu experiența sa tehnică prin prezentarea de propuneri potrivite ori de câte ori este necesar pentru execuția corespunzătoare a lucrărilor;
 - să gestioneze și să supravegheze toate activitățile desfășurate pe șantier;
 - să fie prezent în timpul tuturor activităților desfășurate pe șantier;
 - să actualizeze toate documentațiile necesare execuției lucrărilor, inclusiv cartea tehnică a construcției;
 - să actualizeze calendarul de desfășurare a activităților și jurnalul de șantier;
 - să gestioneze implementarea planurilor de control al calității pentru toate lucrările din șantier;
 - să fie responsabil de toate aspectele privind sănătatea și de siguranță ale personalului Contractantului de pe șantier;
 - să fie responsabil de aspectele de mediu ale lucrărilor în conformitate cu cerințele contractuale.
- Pe durata execuției lucrărilor, Șeful de șantier trebuie să prezinte reprezentantului Autorității Contractante, la solicitarea acestuia, un raport în care să:
- descrie progresele realizate;
 - identifice rezultatele intermediare obținute (stadiul lucrărilor și documentația asociată);
 - prezinte problemele întâlnite și acțiunile corective întreprinse;
 - prezinte planificarea pe termen scurt și să evidențieze modificările în raport cu planificarea anterioară pentru activitatea din șantier.

Cerinte:

- *Studii superioare (studii absolvite cu diploma de licență sau diploma de absolvire) în specializarea Instalații sau echivalent:*
- *experiența profesională generală în domeniul studiilor absolvite de minim 5 ani:*

- *Experiența specifică de minimum un contract de lucrări (cu sau fără proiectare inclusă) de instalare sisteme fotovoltaice/ capacități de producere de energie electrică din surse regenerabile și/ sau lucrări de instalații și rețele aferente construcțiilor, care se încadrează minim în categoria "D", de importanță normală, conform prevederilor HG 766/1997, HG 765/2002 și Legea 10/1995 în care să fi deținut o poziție prin prisma căreia a avut responsabilități și sarcini similare celor din contractul ce se va atribui.*

c) Personal de specialitate minim necesar realizării contractului pe care ofertantul trebuie să îl dețină, după cum urmează :

- Inginer Responsabil tehnic cu execuția (RTE)- atestat în domeniul electric, 1 pers.;
- Coordonator SSM -conform HG300/2016- 1 pers
- Inginer/subinginer autorizat ANRE gradul IIIB conform Ordinului ANRE nr. 99/2021-1 pers.;
- Electricieni autorizați ANRE gradul II B conform Ordinului ANRE nr. 99/2021-minim 5 pers.;
- Electricieni autorizați gradul I, din punctul de vedere al securității muncii-minim 5 pers

Conform Hotărâre nr. 1.146 din 30 august 2006

ANRE-Regulament din 19 noiembrie 2009

Nota: Referitor la atestatele/autorizații/certificate/certificări de specialitate, în cazul persoanelor juridice/fizice străine vor fi acceptate documente echivalente emise de instituții echivalente.

Specialiștii necesari și obligatorii, în vederea verificării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile lucrărilor cuprinse în obiectul contractului, în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, republicată, cu modificările și completările ulterioare și a altor legi și reglementări incidente.

Operatorul economic trebuie să asigure execuția lucrărilor cu personal stabilit în număr suficient și cu calificările necesare execuției lucrărilor, în conformitate cu reglementările aplicabile, astfel încât să respecte termenul de finalizare stabilit în graficul de execuție și prevederile contractuale.

Echipa Ofertantului va fi formată din numărul minim de experți cheie solicitați în caietul de sarcini, dar și din alți experți pe care Ofertantul va considera că sunt necesari pentru îndeplinirea obligațiilor contractuale. În cazul în care un expert deține mai multe calificări, Ofertantul va evidenția pozițiile pentru care expertul este propus.

Pentru executarea contractului ofertantii au nevoie de specialiști care dețin certificate specifice fără de care aceștia nu au dreptul de a exercita activitatea în cauză, în acest fel fiind legați indisolubil de implementarea propriu-zisă a respectivului contract.

Se vor depune atestatele specialiștilor valabile la data depunerii.

Conform Ordin ANRE nr. 124/2021, Ordin ANRE nr. 99/2021, Instr. ANAP nr. 1/2017), precum și a instrucțiunilor aferente Legii nr. 98/2016 cu completările și modificările ulterioare este obligatorie atestarea și autorizarea persoanelor responsabile de îndeplinirea contractului. Pentru personalul nominalizat cu îndeplinirea contractului, se vor prezenta după caz următoarele documente: contracte de muncă din care să rezulte că persoanele nominalizate sunt angajate ale ofertantului sau, după caz, contracte de prestări servicii cu respectarea prevederilor instrucțiunii ANAP 11/2017, orice alte documente prin care să demonstreze că este disponibil și are capacitatea/ ale persoanei/persoanelor responsabile pentru îndeplinirea contractului, în cazul în care, ofertantul nu are angajat un astfel de persoanal.

Pentru experții / persoanele care își vor desfășura activitatea în calitate atestată/autorizată, se va prezenta momentul în care aceste persoane vor interveni pentru derularea contractului, precum și modul în care operatorul economic ofertant și-a asigurat accesul la serviciile acestora, fie prin resurse proprii, fie prin externalizare, situație în care se vor descrie aranjamentele contractuale realizate în vederea obținerii serviciilor respective (conform art.3 alin.(3) și (4) din Instr. ANAP nr. 1/2017);

Documentele doveditoare pentru personalul minim necesar se vor atașa și se vor evalua în cadrul ofertei tehnice.

➤ **Manager de proiect/ Șef șantier**

- Calificare educatională și/sau profesională: studii superioare finalizate cu diploma de licență;
- Experiența profesională generală: minim 5 ani;

➤ **Inginer Responsabil tehnic cu execuția (RTE)-atestat MLPAT- în domeniul electric,**

- atestat RTE valabil la data depunerii ofertei în domeniul 6.I, conform Lg. 10/1995, HG 925/1995, Ordin 777/2003 al VILPTL

- Calificare educatională și/sau profesională: studii superioare finalizate cu diploma de licență;
- Experiența profesională generală: minim 5 ani;

➤ **Coordonator SSM :**

- Calificare educatională și/sau profesională: studii superioare finalizate cu diploma de licență;
- Experiența profesională generală: minim 5 ani; minim 5 ani;
H.G. 300/2006, art. 4 lit. i) — minim 1 persoană
- Studii superioare, finalizate prin diplomă de licență / diplomă de absolvire;
- Formare profesională conform ORDIN nr. 242 din 23 martie 2007 pentru aprobarea Regulamentului privind formarea specifică de coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului și sau a realizării lucrării pentru șantierele temporare sau mobile și H.G. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;

➤ **Inginer/subinginer autorizat ANRE minim gradul IIIB conform Ordin ANRE:**

- Calificare educatională și/sau profesională: studii superioare în inginerie, finalizate cu diploma; diploma/ certificat atestat la nivel național/ internațional de Electrician acreditat ANRE IIIB sau echivalent;
- Experiența profesională generală : minim 3 ani;

➤ **Electrician autorizat ANRE minimum gr II B : 5 electricieni. minim 3 ani;**

- Calificare educatională și/sau profesională: Electrician calificat cu o practică de cel puțin 3 ani, în activități de execuție, exploatare;
- Experiența profesională specifică autorizat ANRE IIB pentru activități de execuție, exploatare și întreținere instalații electrice;

➤ **Inginer topometrist— 1 persoană:**

- autorizat minimum categoria B în domeniul cadastrului, geodeziei și cartografiei, conform art.4. alin. (b) din Ordinul nr. 107/2010 pentru aprobarea Regulamentului privind autorizarea sau recunoașterea autorizării persoanelor fizice și juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care aparține Spațiului Economic European, în vederea realizării și verificării lucrărilor de specialitate în domeniul cadastrului, al geodeziei și al cartografiei pe teritoriul României, actualizat sau echivalent.

Pentru întreg personalul utilizat în lucrare, ofertantii au obligația să depună extras la zi din Revisal pentru personalul angajat, sau contract de prestare de servicii sau orice alte documente prin care să demonstreze modul de dispunere de specialiști în vederea obținerii serviciilor respective, cel puțin pe perioada derulării contractului.

Contractantul trebuie să se asigure și să demonstreze că personalul care desfășoară activități pe șantier:

- i. are toate abilitățile și competențele pentru execuția lucrărilor preconizate;
- ii. este sănătos și în formă pentru execuția lucrărilor preconizate.

Personalul Executantului care operează pe șantier trebuie să fie ușor de recunoscut și este obligat să poarte haine cu sigla Executantului

Personalul Executantului care intră pe șantier trebuie să fie autorizat în prealabil. Intrarea și ieșirea de pe șantier sunt permise numai în timpul zilelor și orelor de lucru.

Estimarea forței de muncă necesară pentru realizarea activităților impuse de fiecare soluție în parte se bazează pe buna practică în domeniu și pe tipul de lucrări asociate fiecăreia dintre soluțiile analizate.

Ofertantul va prezenta categoriile de personal minim necesare pentru realizarea activităților din proiectul tehnic.

4.8 Utilaje, echipamente, materiale

Antreprenorul va răspunde pentru propriile Utilaje. Antreprenorul va asigura Utilaje în conformitate cu cele prevăzute în Programul de Execuție acceptat și în vigoare. Pentru executarea Lucrărilor Antreprenorul va folosi Utilaje de cel puțin aceeași calitate și capacitate cu utilajele propuse în Ofertă și listate în Contract.

Ofertanții trebuie să facă dovada deținerii unor dotări minime (în proprietate/închiriere/ angajament de punere la dispoziție/ alte forme de deținere), după cum urmează:

- Utilaje pentru insurubare /batere profile sustinere panouri fotovoltaice- 1 buc.;
- Autoutilitara pentru transport personal de minim 3,5 t-1 buc.;
- Buldoexcavator: 1 buc.;
- Aparat măsurare rezistență izolație:1 buc;
- Aparat măsurare valoare rezistența de dispersie pentru prize de pământ: 1 buc.

Pentru toate utilajele deținute, închiriate sau în comodat, se vor prezenta documentele de deținere și/sau înmatriculare, indiferent de proprietarul care le deține.

Pentru toate aparatele de măsurat se vor prezenta documente care atestă deținerea în proprietate/ închiriere/ alte forme de deținere/angajament de punere la dispoziție, precum și buletine de etalonare în termen de valabilitate emise de laboratoare autorizate.

Aparatele vor fi de tip profesional.

Antreprenorul va fi responsabil pentru ambalarea, încărcarea, transportul, primirea, descărcarea, depozitarea și protejarea tuturor Bunurilor și a altor produse necesare execuției Lucrărilor. Antreprenorul nu va fi îndreptățit la prelungirea duratei de execuție sau la plata unor costuri suplimentare pentru daune, pierderi și cheltuieli care rezultă din transportul Bunurilor.

Ofertantul va prezenta lista de utilaje pe care le deține și pe care le consideră necesare pentru realizarea activităților din proiectul tehnic, cu respectarea legislației în vigoare a ANRE.

4.9 Zona de lucru, utilitățile și facilitățile șantierului

Aceste informații sunt regăsite în PTE atașat.

4.10 Modificări tehnice

Contractantul execută lucrările descrise cu respectarea în totalitate a cerințelor din Caietul de sarcini și documentația de proiectare care va fi întocmită. De regulă și din principiu, pe perioada execuției lucrărilor nu este permisă nicio modificare tehnică (modificare sau adăugare) a documentației de proiectare. Modificările vor fi realizate numai cu acordul Autorității Contractante și numai în cazul în care nu sunt substanțiale, în conformitate cu prevederile art.221 din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice.

4.11 Informații referitoare la echipamente puse la dispoziție de Autoritatea Contractanta

Nu este cazul

4.12 Livrare, ambalare, etichetare, transport

Termenul de livrare a produselor necesare lucrării și de finalizare a întregii lucrări este cel menționat în Graficul de execuție a lucrării.

Executantul are obligația de a executa și finaliza lucrările conform graficului de execuție din oferta. Produsele vor fi livrate cu respectarea tuturor cerințelor cantitative și calitative, la locul de livrare indicat de autoritatea/entitatea contractantă. Fiecare produs va fi însoțit de toate subansamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Contractantul va ambala și eticheta produsele furnizate astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită sau conform instrucțiunilor autorității/entității contractante. În cazul în care există cerințe speciale pentru ambalare sau etichetare, autoritatea/entitatea contractantă introduce aceste cerințe

Dacă este cazul, ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipulării accidentale, expunerii la temperaturi extreme, sării și precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în locuri deschise. În stabilirea mărimii și greutateii ambalajului Contractantul va lua în considerare, acolo unde este cazul, distanța față de destinația finală a produselor furnizate și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare.

Transportul și toate costurile și riscurile asociate sunt în sarcina exclusivă a contractantului.

Contractantul este responsabil pentru livrarea în termenul agreeat al produselor/echipamentelor necesare execuției lucrărilor și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca niciun motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

5. Managementul calității și managementul documentelor

5.1 Managementul calității și responsabilități legate de controlul calității lucrărilor executate

Responsabilități în elaborarea planului calitatii-informatii cu caracter general

Este responsabilitatea Contractantului să asigure implementarea cerințelor specificate în documentația tehnică în condiții de calitate stabilite prin intermediul acesteia și prin asigurarea de către Contractant a personalului calificat și a dotărilor necesare executării activității în baza propriului sistem de management al calității.

Prioritatea pentru documentele de referință utilizate în activitatea Autorității Contractante este:

- Standarde naționale românești și/sau care transpun standardele Europene și internaționale sau echivalent (SR EN ISO);
- Standarde, specificații, proceduri interne Autorității Contractante.

În cadrul Contractului activitatea de control al calității trebuie abordată de Contractant de o manieră care să demonstreze în orice moment trasabilitatea executării lucrării de instalare panouri fotovoltaice în conformitate cu cerințele documentației tehnice pusă la dispoziția Contractantului de către Autoritatea Contractantă.

Elaborarea Planului Calității specific pentru realizarea lucrărilor este obligatorie.

Acesta va include de asemenea, Planul de Inspecție și Testări, pentru toate lucrările ce urmează a fi executate.

Toate cerințele aplicabile Contractantului se aplică obligatoriu subcontractorilor și furnizorilor de echipamente/servicii ai acestuia. Contractantul trebuie să se asigure ca toți subcontractorii și/sau furnizorii, înțeleg, în totalitate, toate cerințele de control al calității înainte ca aceștia să înceapă lucrul.

Reglementările de sistem/proces și cele operaționale/tehnice ale Contractantului vor fi armonizate și agreeate de către experții în calitate și autoritatea tehnică a Autorității Contractante după caz, înainte de începerea lucrărilor. Consultarea/armonizarea documentației de către funcțiile abilitate ale Autorității Contractante nu trebuie să depășească 5 zile calendaristice.

Condițiile acceptării Planului Calității specific pentru realizarea lucrărilor de instalare panouri fotovoltaice (completări ale acesteia, excepții etc.) vor fi documentate într-o „convenție” (minută de întâlnire) care va fi asumată de ambele părți înainte de începerea execuției lucrărilor în Șantier.

Planul calității

Contractantul va executa toate activitățile din cadrul Contractului în conformitate cu Planul calității, care trebuie redactat în conformitate cu standardul SR EN ISO 9001:2015 sau echivalent și cu respectarea instrucțiunilor standardului SR ISO 10005:2007 "Linii directoare pentru planurile calității" și în conformitate cu reglementările în materie de sistem de management al calității în construcție (inclusiv, dar fără a se limita la conținutul Anexei 2 din HG 766/1997, cu modificările și completările ulterioare).

Acesta trebuie să cuprindă toate cerințele privind execuția lucrărilor din prezentul Caiet de sarcini. În consecință, Planul calității nu trebuie să fie generic ci specific pentru acest Contract și pentru lucrările ce sunt incluse în Contract.

Cu luarea în considerare a prevederilor art 23-25 din Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții, Anexa nr.2 la HG nr.766/1997, Planul calității redactat de Contractant trebuie:

- i. să descrie cum va aplica Contractantul în cadrul Contractului sistemul de management al calității în construcții în așa fel încât să îndeplinească cerințele tehnice și contractuale precum și reglementările, standardele și normele aplicabile;
- ii. să demonstreze Autorității Contractante cum va îndeplini Contractantul cerințele privind calitatea incluse în Caietul de sarcini și în reglementările ce guvernează calitatea în execuția lucrărilor în construcții;
- iii. să descrie modul în care vor fi organizate și gestionate activitățile în cadrul Contractului pentru a îndeplini cerințele;
- iv. să fie conform cu toate datele de intrare furnizate de Autoritatea Contractantă prin această Documentație de Atribuire.

Planul calității trebuie să includă cel puțin:

- i. Descrierea structurii organizaționale a Contractantului și identificarea funcțiilor și responsabilităților personalului implicat direct în executarea contractului;
- ii. Modul de gestionare/management al datelor de intrare și managementul documentelor în cadrul Contractului;
- iii. Resursele disponibile pentru executarea contractului, respectiv forța de muncă, materiale și infrastructură;
- iv. Modalitatea de comunicare cu Autoritatea Contractantă;
- v. Modalitatea de control și gestionare a neconformităților care ar putea apărea pe perioada execuției lucrărilor.

Planul calității elaborat de Contractant se pune la dispoziția Autorității Contractante la ședința de demarare a activităților în Contract. Acesta va fi aprobat sau va fi returnat cu comentarii de către Autoritatea Contractantă în termen de 5 zile de la emiterea de către Contractant.

Pe durata executării Contractului, Planul calității se actualizează ori de câte ori se consideră necesar și/sau la solicitarea Autorității Contractante.

5.2 Planurile de control a calității

Pentru fiecare activitate din cadrul Contractului (sau pentru fiecare etapă a lucrărilor), Contractantul trebuie să prezinte spre aprobare cu cel puțin 5 zile înainte de începerea acesteia un plan de control al calității executării lucrărilor.

Contractantul prezintă în cadrul ședinței de demarare a activităților în Contract, un Plan general de control al calității lucrărilor executate. Acest plan trebuie să acopere toate activitățile/etapele subsecvente pentru care vor fi organizate lucrări pe șantier și să identifice Planurile de control a calității aferente diferitelor activități/etape specifice ale lucrărilor. Planul general de control al calității lucrărilor va fi aprobat sau va fi returnat cu comentarii de către Autoritatea Contractantă în termen de 5 zile de la emiterea de către Contractant.

Planul de control al calității va conține, acolo unde este aplicabil, cel puțin următoarele:

- i. Descrierea sarcinilor planificate și lista etapelor de execuție pentru realizarea activității;
- ii. Responsabilitățile pentru execuția, gestionarea și controlul activității;

- iii. Trimiteri la specificațiile tehnice, desenele, procedurile referitoare la execuția, controlul și acceptarea activității;
- iv. Integrarea documentației de certificare (procese verbale/minute, inspecții sau rapoarte de testare, certificate etc.) prevăzută pentru activitate;
- v. Documentația finală a activității urmată de închiderea Planului de control al calității.

Contractantul trebuie să ofere Autorității Contractante posibilitatea de a participa la execuția oricărei activități/etape la fiecare etapă a Planului de control al calității aferent și să verifice conformitatea execuției și a controalelor cu Planul de control al calității.

În acest sens Autoritatea Contractantă va indica:

- i. activitățile la care intenționează să participe în mod special;
 - ii. activitățile care nu trebuie să fie începute fără prezența reprezentantului Autorității Contractante.
- Contractantul va comunica datele acestor activități cu cel puțin 3 zile lucrătoare înainte de a realiza activitatea respective.

5.3 Managementul documentelor

Fiecare document emis de către Contractant trebuie să poarte un cod unic de referință sub formă de număr de identificare alocat de Contractant. Numărul de identificare al fiecărui document emis de Contractant trebuie să fie menționat pe fiecare pagină a respectivului document.

Toate documentele (scrise sau desenate) prezentate de Contractant Autorității Contractante trebuie să fie în limba română, cu excepția cazului în care Autoritatea Contractantă prevede altfel.

Toți parametrii din cadrul documentelor trebuie să fie exprimați în unități din Sistemul internațional de unități.

Acolo unde este cazul, fotografiile digitale trebuie furnizate în format JPG (Joint Photographic Experts Group).

Contractantul va furniza două exemplare tipărite și două copii pe suport electronic (DVD sau memorie USB) a documentelor ce rezultă pe toată durata de execuție a Contractului.

În plus față de cele de mai sus, toate documentele aferente realizării detaliilor de execuție – acolo unde este aplicabil, trebuie furnizate de către Contractant și într-un format Adobe Acrobat (pdf), fie direct din fișierele native sau copie scanată a originalelor.

Contractantul va furniza fișierele native sau sursă ale tuturor documentelor tehnice și ale Contractului.

Contractantul va transmite spre aprobare inițială orice abatere de la cerințele privind managementul documentelor. Autoritatea Contractantă poate accepta abaterea sau poate solicita Contractantului să realizeze modificări suplimentare înainte de a o accepta.

6 Managementul Contractului

6.1 Gestionarea relației dintre Autoritatea Contractantă și Contractant

Instrumentul practic în gestionarea relației dintre Contractant și Autoritatea Contractantă este întâlnirea, care poate lua forma întâlnirii de început/de demarare a activităților în Contract, a întâlnirilor pentru monitorizarea progresului, a întâlnirilor de lucru sau întâlniri pentru acceptarea rezultatelor parțiale și a rezultatului final al Contractului

Tipul, frecvența și scopul întâlnirilor în cadrul Contractului și cine trebuie să organizeze aceste întâlniri:

- Întâlnirile vor fi convocate de către supervisor ori de câte ori se va considera ca sunt necesare.
- Întâlnirile pot fi convocate și de către Executant.
- La începerea activității în cadrul Contractului va fi formalizată printr-o întâlnire de demarare a activităților în cadrul Contractului, această întâlnire va avea loc în termen de 5 zile de la intrarea în efectivitate a Contractului. Această întâlnire trebuie să fie organizată de către Contractant;
- Întâlniri/ședințe periodice de lucru la sediul Autorității Contractante sau la șantier, vor avea loc lunar, în ultimele 3 zile lucrătoare ale lunii;
- Autoritatea Contractantă are posibilitatea realizării de întâlniri ad-hoc pe șantier.

Activitățile care fac obiectul prezentului contract sunt supuse supravegherii/controlului Inspectoratului de Stat în Construcții, care va efectua inspecții la fața locului asupra lucrărilor și a documentelor relevante. Autoritatea Contractantă va desemna, pentru lucrările ce fac obiectul prezentului contract, un diriginte de șantier/sau un inginer/sau o echipă de supervizare (după cum este aplicabil).

Acesta lucrează independent și reprezintă Autoritatea Contractantă în legătură cu aspectele tehnice ale Contractului.

Obligațiile Contractantului în raport cu părțile numite independent de Autoritatea Contractantă:

- Contractantul va avea obligația de a raporta către supervisorul lucrării când acesta îi cere

Orice cerință de securitate emisă de Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în timpul executării lucrărilor va fi aplicată de către Contractor.

6.2 Planificarea activităților în cadrul Contractului

Contractantul va furniza Autorității Contractante în cadrul ședinței de demarare a activităților în Contract un plan detaliat de execuție a tuturor activităților din Contract. Acesta va fi aprobat sau va fi returnat cu comentarii de către Autoritatea Contractantă în termen de 5 zile lucrătoare de la emiterea de către Contractant.

6.3 Ședința de demarare a activităților în Contract

Procesul verbal/Minuta ședinței de demarare a activităților în Contract se întocmește imediat după această întâlnire și este semnată de ambele părți.

În cadrul ședinței de demarare a activităților în Contract Contractantul furnizează Autorității Contractante următoarele documente:

i. Planul detaliat de execuție a tuturor activităților din Contract;

ii. Planul calității;

iii. Planul general de control al calității;

iv. Planul de securitate și sănătate al Contractantului și Subcontractanților, care integrează toate cerințele din Planul de securitate și coordonare.

6.4 Începerea activităților pe șantier

În momentul în care Contractantul a furnizat Autorității Contractante toate documentele precizate mai sus, iar Autoritatea Contractantă le-a aprobat fără observații, se poate realiza organizarea de șantier.

Această întâlnire va avea loc la amplasamentul rezervat pentru organizarea de șantier înainte de începerea oricărei activități pe șantier și va include predarea amplasamentului rezervat pentru organizarea de șantier și a facilităților acestuia către Contractant.

Procesul verbal/Minuta acestei întâlniri constituie Procesul verbal/Minuta de predare și începere a activităților pe șantier, se emite imediat după terminarea întâlnirii și se semnează de ambele părți.

Lucrările pot începe efectiv doar după ce:

i. Planul de sănătate și securitate este aprobat de Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în timpul executării lucrărilor;

ii. Planurile de control a calității și procedurile de executare a lucrărilor sunt furnizate și aprobate fără observații de Autoritatea Contractantă;

iii. au fost obținute toate autorizațiile necesare.

6.5 Testarea tehnică a lucrărilor

Lucrările ce fac obiectul prezentului Contract și materialele utilizate pentru realizarea acestora sunt supuse testării tehnice în timpul și la finalizarea lucrărilor de către o terță parte numită Persoana care realizează testările tehnice.

Contractantul va furniza, pe propria cheltuială, suportul complet (personal, utilaje, echipamente și materiale) pentru activitățile solicitate de Persoana care realizează testările tehnice.

Aceste activități includ toate controalele și verificările care sunt solicitate prin lege, precum și cele care ar putea fi solicitate suplimentar de Persoana care realizează testările tehnice (de exemplu: verificarea joncțiunilor dintre clădiri, a îmbinărilor dintre structura existentă și noua structură).

ATENȚIE: testele tehnologice sunt categorii de lucrări ce trebuie să fie prinse în oferta executantului ofertant.

6.6 Finalizarea lucrărilor și recepția la terminarea lucrărilor

Atunci când Contractantul consideră că a finalizat toate lucrările de șantier prevăzute de Contract, va notifica Autoritatea Contractantă care va verifica îndeplinirea tuturor obligațiilor contractuale.

După terminarea verificărilor menționate anterior, Autoritatea Contractantă și Contractantul vor semna Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Recepția lucrărilor se va realiza în două etape, cu luarea în considerare a prevederilor HG 273/1994, cu modificările și completările ulterioare (HG 343/2017):

i. În prima etapă Autoritatea Contractantă recepționează lucrările la finalizarea acestora, după verificarea că toate rezultatele Contractului au fost obținute de Contractant și aprobate de Autoritatea Contractantă și după ce Persoana care realizează testările tehnice emite certificatul de conformitate final fără observații;

ii. În a doua etapă Autoritatea Contractantă efectuează recepția finală a lucrărilor, după îndeplinirea condițiilor și încheierea perioadei de garanție prevăzută în Contract.

Semnarea Procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor și a Procesului verbal de recepție finală a lucrărilor de Autoritatea Contractantă nu îl exonerează pe Contractant de orice obligație contractuală sau legală referitoare la garanția produselor, lucrărilor și a materialelor sau la orice defect a produselor, lucrărilor sau materialelor.

7 Subcontractarea

7.1 În conformitate cu art.218 alin(1) din Legea 98/2016 operatorii economici au dreptul să nominalizeze în cadrul ofertei depuse subcontractanții și activitățile desfășurate de aceștia.

7.2 Înlocuirea subcontractanților

Posibilitatea limitării subcontractării atunci când este în interesul Contractului, Contractantul nu poate subcontracta și nici nu poate permite prezența unui terț pe perioada executării lucrărilor fără acordul scris al Autorității Contractante.

Solicitarea pentru autorizarea unui subcontractant trebuie să fie transmisă Autorității Contractante cu cel puțin 15 zile înainte de data programată pentru începerea lucrărilor de către subcontractant. Solicitarea trebuie transmisă Autorității Contractante împreună cu:

- i. documentele care descriu activitățile subcontractate, calendarul de execuție și valoarea acestora;
- ii. documentele care demonstrează capacitatea tehnică și profesională a subcontractantului de a executa lucrările subcontractate în conformitate cu cerințele Autorității Contractante;
- iii. documentele care atestă numărul personalului subcontractantului și calificările acestora;
- iv. descrierea sistemului de management al calității pe care subcontractantul îl va aplica pe perioada executării lucrărilor subcontractate.

Autoritatea Contractantă are dreptul de a refuza autorizarea subcontractantului dacă documentele și informațiile prezentate sunt incomplete sau necorespunzătoare cu activitățile ce urmează a fi subcontractate.

În situația în care Subcontractantul nu aplică un sistem de management al calității corespunzător, atunci această situație poate fi acoperită de sistemul de management al calității implementat de Contractant.

Chiar și atunci când Autoritatea Contractantă autorizează un subcontractant, Contractantul este responsabil pentru toate obligațiile sale contractuale și este singurul responsabil de executarea corespunzătoare a Contractului și rămâne singurul răspunzător în fața Autorității Contractante.

Este responsabilitatea Contractantului să îi determine pe Subcontractanți să adere la toate prevederile contractuale.

Este responsabilitatea Contractantului să îi determine pe Subcontractanți să respecte prevederile Planului de securitate și coordonare. Planul operațional de securitate emis de Subcontractat trebuie să fie transmis spre aprobare de Către Autoritatea Contractantă cu cel puțin 10 zile înainte de data programată pentru începerea lucrărilor de către subcontractant.

8 Responsabilitățile Contractantului

8.1 Responsabilitățile cu caracter general

În raport cu obiectivele anticipate pentru Contract, responsabilitățile Contractantului sunt:

- i. Asigurarea planificării resurselor pe toată perioada derulării Contractului pe baza informațiilor puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă;
- ii. Asigurarea valabilității tuturor autorizațiilor și certificatelor deținute (atât pentru organizația sa, cât și pentru personalul propus pentru executarea lucrărilor), care sunt necesare (conform legislației în vigoare) pentru executarea lucrărilor;
- iii. Respectarea legislației privind sănătatea și securitatea în muncă și protecția mediului înconjurător și a cerințelor specifice ale Autorității Contractante, precum și a oricăror acte normative aflate în interdependență cu obiectul Contractului, pe toată durata acestuia;
- iv. Planificarea activității și asigurarea capacității de personal calificat necesară pentru îndeplinirea obligațiilor sale, cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante și cu deplina înțelegere a complexității legate de derularea cu succes a Contractului, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor Autorității Contractante;
- v. Propunerea spre aprobare către Autoritatea Contractantă, a unui grafic de execuție, incluzând datele de finalizare a fiecărei activități;
- vi. Asigurarea unui grad de flexibilitate în executarea lucrărilor în funcție de necesitățile obiective ale Autorității Contractante, la orice moment în derularea Contractului;
- vii. Executarea și documentarea corespunzătoare a tuturor schimbărilor (Modificări) solicitate de către Autoritatea Contractantă pe durata derulării Contractului;
- viii. Prezentarea unei situații de plată, individual pentru fiecare activitate în parte și per total, indicând progresul activităților sale, lucrările executate, detaliind în mod separat lucrările executate și costurile cu diverse taxe, dacă e cazul, achitate în numele și pentru Autoritatea Contractantă. Situațiile de plată trebuie să includă originalele documentației doveditoare conform cu legislația în vigoare, de plata de taxe, onorarii etc. în numele și pentru Autoritatea Contractantă acolo unde este cazul;
- ix. Acceptarea realizării de verificări de către Autoritatea Contractantă pe durata derulării Contractului în ceea ce privește îndeplinirea oricărei și tuturor obligațiilor sale și prezentarea la cerere a oricărui și tuturor documentelor justificative referitoare la îndeplinirea acestor obligații;
- x. Cooperarea și punerea la dispoziția Autorității Contractante a tuturor informațiilor privind Planul operațional de securitate și luarea măsurilor necesare în vederea conformării la acest plan;
- xi. Efectuarea de vizite comune pe șantier împreună cu reprezentanții împuterniciți ai Autorității Contractante pe probleme de securitate și sănătate, înainte de a-și redacta planul propriu de securitate;
- xii. Stabilirea împreună cu reprezentanții împuterniciți ai Autorității pe probleme de securitate și sănătate a obligațiilor privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier etc.;
- xiii. Elaborarea și transmiterea către Autoritatea Contractantă de rapoarte de progres zilnice(după caz), săptămânale(după caz) și lunare-minim 1 dată la 30 de zile;
- xiv. Participare la întâlniri de progres săptămânale, pe șantier, împreună cu Dirigintele de șantier și reprezentanți împuterniciți ai Autorității Contractante (după caz). Contractantul va fi responsabil față de Autoritatea Contractantă că își va îndeplini corespunzător toate responsabilitățile ce decurg din documentația tehnică de execuție, prezentul Caiet de sarcini, obligațiile contractuale și solicitările autorităților competente și/sau ale Autorității Contractante), referitoare la execuția de lucrări în cadrul Contractului.

Contractantul are răspunderea planificării activității sale și asigurarea capacității de personal calificat necesar pentru îndeplinirea obligațiilor sale ca un bun profesionist cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, cu respectarea prevederilor legale și contractuale relevante și cu deplina înțelegere a complexității legate de derularea Contractului conform planificărilor, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor Autorității Contractante, incluzând indicativ, fără a fi limitativ:

i. Contractantul este responsabil pentru activitatea personalului sau, pentru obținerea rezultatelor cerute și pentru respectarea termenelor de execuție;

ii. Contractantul este responsabil pentru întreaga coordonare a activităților ce reprezintă obiectul Contractului, sub supravegherea Dirigintelui de șantier și a reprezentanților împuterniciți ai Autorității Contractante (după caz);

iii. Contractantul va realiza toate lucrările specificate în cadrul Contractului, conform cerințelor Caietului de sarcini și ale proiectului tehnic, respectând și aplicând cele mai bune practici în domeniu. Contractantul are obligația de a se supune verificărilor de către Autoritatea Contractantă (pe durata Contractului) în ceea ce privește îndeplinirea oricărei și tuturor obligațiilor sale aferente Contractului, verificări anunțate în prealabil sau nu și are obligația de a prezenta la cerere orice și toate documentele justificative privind îndeplinirea acestor obligații.

Aprobarea de către Autoritatea Contractantă a situațiilor de plată sau a oricăror documente emise de Contractant și/sau certificări efectuate de către Dirigințele de șantier (de exemplu a situațiilor de plată executate întocmite de Contractant) nu îl eliberează pe acesta de obligațiile și responsabilitățile sale menționate în acest Caiet de sarcini și/sau menționate în Contract.

Contractantul este responsabil a se asigura că pe toată perioada de execuție a activităților pe șantier ia toate măsurile necesare pentru a împiedica o eventuală poluare a mediului înconjurător. Contractantul este obligat să acorde o atenție specială combustibililor și oricăror substanțe ce intră în categoria substanțelor periculoase în vederea gestionării în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

Contractantul este răspunzător pentru orice incident de mediu generat în incinta șantierului sau în imediata vecinătate a acestuia ca urmare a gestionării necorespunzătoare a substanțelor periculoase. Stocarea temporară a oricăror materiale sau substanțe periculoase trebuie să fie menținută la o cantitate minimă în conformitate cu prevederile din autorizația de mediu ce va fi emisă de către autoritatea competentă.

În situația în care, în mod accidental, se va produce o eventuala contaminare a factorilor de mediu, Contractantul este responsabil de a informa imediat/urgent Dirigințele de șantier și reprezentanții împuterniciți ai Autorității Contractante despre situația apărută și de a documenta printr-un raport cauzele care au condus la situația creată.

Contractantul este pe deplin responsabil să remedieze pe cheltuiala sa, orice eventuală contaminare a factorilor de mediu care s-a produs ca urmare a neîndeplinirii sau îndeplinirii necorespunzătoare a obligațiilor sale aflate în interdependență cu specificul șantierului.

Contractantul este responsabil de prezentarea unei situații de plată pentru activitatea de execuție a lucrărilor în conformitate cu graficul de execuție și în baza listelor de cantități de lucrări.

Contractantul va verifica și confirma către Dirigințele de șantier îndeplinirea tuturor condițiilor necesare pentru lansarea execuției lucrărilor și va solicita aprobarea începerii lucrărilor de la Autoritatea Contractantă în baza acestei verificări (prin intermediul Dirigintelui de șantier). Dirigințele de șantier va transmite către Contractant notificarea începerii lucrărilor în baza aprobării Autorității Contractante.

Unde este posibil, Contractantul va propune către Dirigințele de șantier optimizări în ceea ce privește graficul de execuție a lucrărilor, listele de cantități de lucrări etc., astfel încât să se asigure derularea cu succes și în termen a execuției de lucrări.

Contractantul își va îndeplini toate obligațiile sale care decurg din acest Caiet de sarcini, dar și din întreaga documentație de execuție aferentă Contractului prin orice metodă legală, incluzând fără limitare indicațiile Dirigintelui de șantier, participarea la ședințe de șantier, prezența la fazele determinante și orice alte cazuri în care este necesară sau obligatorie prezența sa, efectuarea de verificări, prezentarea de rapoarte și notificări către Dirigințele de șantier și/sau Autoritatea Contractantă și în general prin orice metodă general acceptată conform statutelor profesionale sau prevederilor din acest Caiet de sarcini, Contract sau restul documentației de execuție.

Contractantul va asigura execuția la timp și va notifica Dirigințele de șantier în cazul observării apariției situațiilor ce pot determina întârzieri sau posibile întârzieri, incluzând și propuneri pentru a realiza atingerea termenelor limită de timp intermediare și finale.

Contractantul va verifica lucrările și va notifica Dirigintele de șantier privind îndeplinirea tuturor condițiilor pentru efectuarea recepției la terminarea lucrărilor, respectiv a recepției finale a lucrărilor, va fi prezent și va documenta aceste recepții de lucrări. Contractantul va notifica aceste momente cu înaintea, astfel încât să se poată asigura prezenta Autorității Contractante și a reprezentanților autorităților competente.

Contractantul va efectua măsurătorile de cantități de lucrări, astfel cum vor fi executate conform cu prevederile legale și contractuale relevante și va include lucrările executate în situații de plată întocmite conform cerințelor Autorității Contractante. Contractantul va depune situațiile de plată în vederea vizării de către Dirigintele de șantier, care va verifica și certifica conformitatea cu realitatea, va verifica corespondența cu estimările inițiale, graficul general de realizare a investiției publice (fizic și valoric), metoda tehnică etc. și le va propune Autorității Contractante spre aprobare.

Aprobarea folosirii unui Subcontractant nu exonerează Contractantul de răspunderea sa față de Autoritatea Contractantă pentru realizarea lucrărilor de execuție.

Aceste obligații generale ale Contractantului trebuie considerate ca fiind aplicabile tuturor lucrărilor efectuate de acesta și vor completa prevederile specifice aplicabile diferitelor tipuri de lucrări acolo unde este cazul.

Contractantul este responsabil pentru deținerea tuturor autorizațiilor și certificatelor necesare conform legislației în vigoare pentru execuția de lucrări într-o formă actualizată (în vigoare pe toată perioada derulării activităților), atât pentru organizația sa, cât și pentru personalul propus.

Contractorul are răspunderea planificării activității sale și asigurarea capacității de personal calificat necesar pentru îndeplinirea obligațiilor sale ca un bun profesionist cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, cu respectarea prevederilor legale și contractuale relevante și cu deplină înțelegere a complexității legate de derularea Contractului conform planificărilor, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor Autorității Contractante, incluzând indicativ, fără a fi limitativ:

- i Contractantul este responsabil pentru activitatea personalului sau, pentru obținerea rezultatelor cerute și pentru respectarea termenelor de execuție;
- ii Contractantul este responsabil pentru întreaga coordonare a activităților ce reprezintă obiectul Contractului, sub supravegherea Dirigintelui de șantier și a reprezentanților împuterniciți ai Autorității Contractante (după caz);
- iii Contractantul va realiza toate lucrările specificate în cadrul Contractului, conform cerințelor Caietului de sarcini și ale proiectului tehnic, respectând și aplicând cele mai bune practici în domeniu.

8.2 Responsabilități referitoare la realizarea efectivă a lucrărilor în cadrul Contractului

Contractantul este responsabil să pună în operă documentația tehnică pusă la dispoziției de Autoritatea Contractantă- proiectul tehnic atașat. Totodată este responsabil pentru punerea în operă a oricărei eventuale solicitări de schimbare (modificări) din partea Autorității Contractante pe perioada derulării Contractului.

Activitățile solicitate descrise în documentația de atribuire și responsabilitățile Contractantului asociate realizării acestor activități sunt cele incluse în sfera de cuprindere a Contractului ce rezultă din această procedură.

Contractantului îi revin responsabilitati specifice referitoare la:

- Inceperea executiei lucrarilor numai in baza ordinului emis de catre autoritatea contractanta, ulterior constituirii garantiei de buna executie;
- Participarea la intalniri lunare de progres pentru monitorizarea atenta a stadiului de executie a lucrarilor si evitarea producerii de intarzieri, inclusiv identificarea de solutii de remediere a eventualelor deficiente constatate;
- Obligativitatea respectarii normativelor tehnice, reglementarilor si standardelor calitative — este necesara pentru indeplinirea corespunzatoare a obiectului contractului si atingerea rezultatelor propuse prin proiect;
- Remedierea eventualelor deficiente constatate in executia lucrarilor in cadrul termenului stabilit prin notificarea transmisa de catre autoritatea contractanta;

- Înlocuirea subcontractanților pe parcursul executării contractului în cazul nominalizării acestora la momentul ofertei de către operatorul economic declarat câștigător se va face cu respectarea prevederilor art.219 din Legea 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, precum și a celor ale art. 151 și următoarele din Anexa la HG 395/2016, cu modificările și completările ulterioare;

- Predarea situațiilor de lucru — conform mențiunilor din prezentul caiet de sarcini, într-un număr de 3 exemplare, la care se vor atașa extrasele din Cartea Tehnică a Construcției, în copie "conform cu originalul" (certIFICATELE DE CALITATE, GARANȚIE, CONFORMITATE, BULETINE DE ANALIZĂ ÎN LABORATOR, BULETINE);

Participare la fazele de recepție a lucrărilor în conformitate cu actele normative în vigoare

8.3 Responsabilități asociate lucrărilor pregătitoare

Lucrările pregătitoare includ:

i. Îndeplinirea obligațiilor pentru începerea și derularea execuției de către Contractant;

ii. Pregătirea pentru execuția de lucru;

iii. Organizarea de șantier a Contractantului.

În scopul realizării activităților ce țin de etapa pregătitoare a execuției lucrărilor, Contractantul trebuie:

i. Să asigure îndeplinirea tuturor obligațiilor legate de realizarea lucrărilor pregătitoare, care îi revin din documentația tehnică, din prezentul Caiet de sarcini și din prevederile stabilite în Contract;

ii. Să asigure îndeplinirea obligațiilor referitoare la întâlnire/întâlniri înainte de demararea activității pe șantier:

a. Coordonarea cu Dirigintele de șantier, Autoritatea Contractantă, autorități competente în vederea bunei desfășurări a activității, inclusiv în ce privește vizitele, participarea sa la diferitele întâlniri legate de execuție, inspecții etc. legate de execuția de lucru în conformitate cu Contractul;

b. După emiterea notificării Autorității Contractante privind data de începere a execuției lucrărilor și înainte de demararea activităților pe șantier, Contractantul poate solicita următoarele tipuri de întâlniri:

- Întâlnire/i cu reprezentantul Autorității Contractante sau alte părți implicate dacă este necesar să se definească toate problemele operaționale precum accesul pe șantier, procedura de înregistrare în registrul Autorității Contractante, orele de lucru, permisele de muncă, constrângerile specifice ale șantierului și alte eventuale probleme.

iii. Să întocmească și să depună Planul Calității;

iv. Să întocmească și să depună planul detaliat de securitate și sănătate în muncă și să respecte obligațiile referitoare la implementarea acestuia;

v. Să aducă la cunoștință întregului personal (inclusiv personalul subcontractorilor) planul detaliat de securitate și sănătate în muncă și să asigure instruirea acestuia în acest domeniu în conformitate cu prevederile legale;

vi. Să întocmească și să depună Planul de management al deșeurilor (inclusiv valorificare, reciclare, dacă este cazul);

vii. Să întocmească și să depună Graficul de Execuție a lucrărilor. Forma și detaliul programului vor fi suficiente pentru a demonstra planificarea modului de execuție și finalizare a lucrărilor în cadrul termenului solicitat de către Autoritatea Contractantă. Graficul de execuție va stabili: date de referință pentru achiziționarea materialelor și a echipamentelor necesare pentru execuția lucrărilor, ordinea de execuție a lucrărilor, incluzând și activitatea aferentă instalării echipamentelor puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă prin forțe proprii sau cu terți și perioada de timp alocată fiecărei etape, fazele determinante, resursele de personal și echipamentele asociate fiecărei activități etc. În completarea graficului de execuție, Contractantul va oferi o descriere generală a aranjamentelor, resurselor și metodelor pe care Contractantul le propune spre adoptare în vederea execuției lucrărilor.

Personalul implicat în activitățile de teren va trebui de asemenea să se supună unei proceduri referitoare la siguranța pe amplasament. Întâlnirea pentru măsurile de siguranță va include subiectele detaliate în planul de securitate și sănătate, pericol potențial chimic, fizic, de explozie,

analiza riscurilor, monitorizarea cerințelor de mediu și a acțiunilor aferente, proceduri de răspuns în cazuri de urgență, informații de contact în caz de urgență, îndrumare către cel mai apropiat centru de urgență și folosirea corectă a echipamentului de protecție. Această întâlnire va fi condusă de șeful de amplasament desemnat de către Contractant. Înainte de întâlnire, șeful de amplasament va analiza și va înregistra toate fișele de siguranță, situații de urgență și sănătate pentru personal și se va asigura că sunt actuale.

8.4 Responsabilități legate de obținerea permiselor de lucru și a permiselor de acces

Înainte de a începe orice activitate de teren pentru realizarea activităților descrise în prezentul Caiet de sarcini respectiv îndeplinirea obiectivelor contractului comunicate prin intermediul documentației de atribuire, este necesar să se obțină toate permisele de lucru în conformitate cu prevederile legale, "Proces Verbal de Predare" în vederea transferării provizorii a șantierului de la Autoritatea Contractantă la Contractant pe timpul realizării activităților pe șantierul respective. Permisele de Acces vor fi eliberate/puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă/terțe părți înainte de mobilizarea pentru activitățile de teren. Permisele de Acces vor fi stabilite atât pentru proprietatea deținută de Autoritatea Contractantă, cât și pentru fiecare proprietate a unei terțe părți.

8.5 Responsabilități asociate pregătirii șantierului

Pregătirea șantierului implică cel puțin următoarele activități înainte de demararea efectivă a lucrărilor de către Contractant:

- i. Verificarea coordonatelor topografice ale șantierului;
- ii. Identificarea tuturor instalațiilor/structurilor existente pe șantier, în special a instalațiilor subterane și marcarea clară a poziției acestora;
- iii. Măsurători pentru verificarea nivelului de gaz exploziv pe șantier anterior începerii execuției și pe întreaga durată de execuție. Trebuie determinată prezența gazelor explozive în structurile șantierului, în subsol și respectiv în aer.

Aceste măsurători trebuie făcute cu dispozitive de măsurare adecvate/omologate, capabile să detecteze și să indice concentrațiile gazelor combustibile până la Limita inferioară de Explozie (LIE).

8.6 Responsabilități asociate organizării de șantier a Contractantului

Contractantul este răspunzător pentru toate amenajările necesare, inclusiv infrastructura necesară, forța de muncă precum și pentru efectuarea activităților de instalare a echipamentelor necesare, întreținerea lor, funcționarea lor și dezasamblarea lor la finalul activităților precum și readucerea lor la starea inițială.

Activitatea de organizare de șantier include (indicativ, fără a fi limitativ și ținând totodată cont de DTOE întocmită), următoarele:

- i. Se vor avea în vedere propriile costuri sub sancțiunea respingerii ofertei – pentru organizarea de șantier
- ii. Montarea, operarea, demontarea și înlăturarea instalațiilor și facilităților temporare ale Contractantului, incluzând dacă este cazul birouri, spații de locuit, laborator, surse independente de energie, toalete ecologice etc.;
- iii. Asigurarea șantierului (dacă este cazul) prin stabilirea de măsuri de pază, inclusiv prin montarea de împrejmuiri temporare sau/și pază;
- iv. Asigurarea utilităților (energie electrică, apă, comunicații etc), asigurarea de toalete ecologice (după caz) pentru personalul de șantier etc. pentru desfășurarea activităților pe șantier în bune condiții și cu respectarea prevederilor referitoare la sănătatea, siguranța și securitatea personalului;
- v. Efectuarea conexiunilor la utilități (energie electrică, apă, comunicații etc) sau asigurarea de surse de energie independente, asigurarea de toalete ecologice pentru personalul de șantier etc. pentru desfășurarea de activități pe șantier în bune condiții și cu respectarea prevederilor referitoare la sănătatea, siguranța și securitatea personalului;

- vi. Suportarea cheltuielilor privind consumul de utilități pe durata execuției atât pentru operarea echipamentelor și utilajelor, cât și pentru organizarea de șantier, inclusiv personalul și echipamentele/utilajele;
- vii. Asigurarea suportului administrativ pentru buna desfășurare a lucrărilor, inclusiv personal, echipament și materiale (de exemplu consumabile);
- viii. Mobilizarea și demobilizarea echipamentului și utilajelor necesare la execuție (inclusiv aducerea și înlăturarea de pe șantier, operarea, menținerea și repararea acestora), precum și a personalului Contractantului implicat în derularea de activități pe șantier.

8.7 Responsabilități legate de punerea în operă a documentației tehnice

Contractantul are următoarele responsabilități pe perioada transpunerii documentației tehnice pe șantier:

- i. sesizarea Autorității Contractante asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiectul tehnic, în vederea soluționării;
- ii. asigurarea nivelului de calitate stabilit prin documentația tehnică, realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați;
- iii. convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora;
- iv. soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de Proiectant cu acordul Autorității Contractante;
- v. utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeele prevăzute în documentația tehnică, certificate sau pentru care există agremente tehnice, care conduc la realizarea cerințelor, precum și gestionarea probelor-martor;
- vi. înlocuirea produselor/echipamentelor și a procedeele prevăzute în documentația tehnică doar cu altele care îndeplinesc condițiile precizate în documentație și numai pe baza soluțiilor stabilite de Proiectant cu acordul Autorității Contractante;
- vii. respectarea documentației tehnice (proiect și a detaliilor de execuție) pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor;
- viii. propunerea spre recepție numai a construcțiilor care corespund cerințelor de calitate și pentru care s-au completat documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției;
- ix. aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de construcții;
- x. remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită prin Contract;
- xi. readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor.

8.8 Responsabilități legate de controlul calității lucrărilor executate

Este responsabilitatea Contractantului să asigure implementarea cerințelor specificate în documentația tehnică în condiții de calitate stabilite prin intermediul acesteia și prin asigurarea de către Contractant a personalului calificat și a dotărilor necesare executării activității în baza propriului sistem de management al calității.

Prioritatea pentru documentele de referință utilizate în activitatea Autorității Contractante este:

- Standarde naționale românești și/sau care transpun standardele Europene și internaționale sau echivalent (SR EN ISO);
- Standarde, specificații, proceduri interne Autorității Contractante.

În cadrul Contractului activitatea de control al calității trebuie abordată de Contractant de o manieră care să demonstreze în orice moment trasabilitatea executării lucrării de construcție în conformitate cu cerințele documentației tehnice pusă la dispoziția Contractantului de către Autoritatea Contractantă.

Elaborarea Planului Calității specific pentru realizarea lucrărilor de construcție este obligatorie. Acesta va include de asemenea, Planul de Inspecție și Testări, pentru toate lucrările ce urmează a fi executate.

Toate cerințele aplicabile Contractantului se aplică obligatoriu subcontractorilor și furnizorilor de echipamente/servicii ai acestuia. Contractantul trebuie să se asigure ca toți subcontractorii și/sau furnizorii, înțeleg, în totalitate, toate cerințele de control al calității înainte ca aceștia să înceapă lucrul.

Reglementările de sistem/proces și cele operaționale/tehnice ale Contractantului vor fi armonizate și agreeate de către experții în calitate și autoritatea tehnică a Autorității Contractante după caz, înainte de începerea lucrărilor. Consultarea/armonizarea documentației de către funcțiile abilitate ale Autorității Contractante nu trebuie să depășească 5 zile lucrătoare.

Condițiile acceptării Planului Calității specific pentru realizarea lucrărilor de construcție (completări ale acestuia, exceptări etc.) vor fi documentate într-o „convenție” (minută de întâlnire) care va fi asumată de ambele părți înainte de începerea execuției lucrărilor în Șantier.

Contractantul lucrărilor va întocmi Cartea Tehnică a Construcției în conformitate cu legislația în vigoare.

8.9 Responsabilități legate de securitatea și sănătatea în muncă pe durata execuției lucrărilor pe șantier

Contractantul va respecta cerințele minime privind securitatea și sănătatea în muncă ale Autorității Contractante specificate în Contract, cu luarea în considerare a prevederilor HG nr. 300/2006 cu modificările și completările ulterioare.

Ofertantul va desemna un Coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării conform HG 300/2006

8.10 MASURI DE PROTECTIA MUNCII

8.10.1 Pe durata executării lucrărilor de construcție vor fi respectate cu strictețe Legea nr.319/2006. Cerințele esențiale referitoare la protecția, siguranța și igiena muncii:

- siguranța în exploatare;
- igiena și sănătatea oamenilor;
- protecția împotriva zgomotului;
- siguranța la foc.

8.10.2. Obligațiile executantului referitoare la protecția muncii:

8.10.2.1. Executantul poartă întreaga răspundere pe timpul desfășurării contractului, în cazul procedurii accidentelor de muncă, evenimentelor și incidentelor periculoase, îmbolnăvirilor profesionale generate de angajații săi, cei aparținând societăților care desfășoară activități pentru executant sau lucrătorilor independenți, în conformitate cu legislația incidentă în domeniul securității și sănătății în munca cu completările și modificările ulterioare.

8.10.2.2. Pe timpul desfășurării contractului în cazul producerii accidentelor de muncă, evenimentelor și incidentelor periculoase, îmbolnăvirilor profesionale generate de angajatorii săi, cei aparținând societăților care desfășoară activități pentru prestator sau lucrătorilor independenți, raportarea, cercetarea, înregistrarea revine în sarcina executantului.

8.10.2.3. Executantul are obligația de a asigura organizarea și conducerea activităților specifice de securitate și sănătate în munca a angajaților săi, cei aparținând societăților care desfășoară activități pentru executant sau lucrătorilor independenți în toate aspectele legate de munca pe timpul desfășurării lucrărilor lor, cât și pe timpul deplasării echipamentelor de munca.

8.10.2.4. Modul de acces al angajaților executantului, cei aparținând societăților care desfășoară activități pentru executant sau lucrătorilor independenți și a echipamentelor de munca ale executantului, staționarea echipamentelor de lucru în incinta beneficiarului, se va stabili de către beneficiar, respectând prevederile legale în vigoare,

8.10.2.5. Executantul va lua în primire de la beneficiar amplasamentul unde își va desfășura activitatea specifică pe care îl va marca în conformitate cu legislația specifică în domeniu. Totodată va lua măsuri de împrejmuire a teritoriului și instalare a indicatoarelor de securitate (după caz).

8.10.2.6. Executantul răspunde de efectuarea instruirii privind securitatea și sănătatea în

munca a angajaților săi, cei aparținând societăților care desfășoară activități pentru prestator sau lucrătorilor independenți în conformitate cu legislația incidentă în domeniul securității și sănătății în munca cu completările și modificările ulterioare.

8.10.2.7. Executantul va asigura angajaților săi, cei aparținând societăților care desfășoară activități pentru executant sau lucrătorilor independenți cu echipament individual de protecție corespunzător activităților desfășurate. De asemenea, va asigura materialele de igienă și alimentația de protecție (după caz) prevăzute în legislația specifică.

8.10.3. Obligațiile beneficiarului referitor la protecția muncii:

8.10.3.1. Beneficiarul va prezenta executantului modul de acces, deplasare, staționare a angajaților săi, cei aparținând societăților care desfășoară activități pentru executant sau lucrătorii independenți, precum și a echipamentelor de muncă în cadrul obiectivului, activități ce vor fi consemnate în Fisa de instruire colectivă privind securitatea sănătății în munca;

8.10.3.2. Beneficiarul va preda executantului teritoriul unde își va desfășura activitatea specifică pe timpul derulării contractului de lucrări.

8.10.4. Măsurile de protecția muncii indicate în prezentul Caiet de sarcini nu sunt limitative, acestea urmând a fi completate de executantul lucrării cu instrucțiuni specifice care vor fi afișate la locul de muncă.

8.10.5 Încălcarea dispozițiilor legale referitoare la protecția muncii atrage răspunderea disciplinară, administrativă, materială, civilă sau penală, după caz, potrivit legii.

8.11 PREVENIREA INCENDIILOR

8.11.1. La execuția care face obiectul prezentei proceduri de achiziție publică se vor respecta prevederile legale în vigoare privind apărarea împotriva incendiilor.

8.11.2. Obligațiile și răspunderile privind prevenirea și stingerea incendiilor revin personalului care execută lucrările.

9. Cerințe privind asigurările solicitate Contractantului

Contractantul va încheia și va plăti polițe de asigurare ce vor acoperi riscurile specifice, așa cum este menționat în Contract.

10 Perioada de garanție acordată de la recepție

Perioada de garanție

Perioada de garanție începe de la data recepției la terminarea lucrărilor. Aceasta perioadă trebuie să includă remedierea oricăror defecte ale materialelor, manoperei sau funcționării echipamentelor, sistemelor, dotărilor.

Garanția trebuie să asigure faptul că lucrările sunt conforme cu specificațiile contractuale, fără costuri suplimentare.

Contractele de garanție și de prestări servicii/ execuție lucrări pe termen lung oferă o siguranță pentru Beneficiar pentru a garanta o longevitate sporită a execuției finalizate și/sau produselor, faptul că defectele reparabile nu vor conduce la scoaterea din uz înainte de termen a echipamentelor și ca ofertanții își vor asuma răspunderea de reparare a tuturor defectelor. Echipamentele sau componentele defecte pot fi o cauză a înlocuirii înainte de termen.

În cadrul prezentelor specificații tehnice pentru CEF (capacități de producție de energie electrică din panouri fotovoltaice) este prevăzută o perioadă de minim 60 de luni de la data semnării procesului-verbal de recepție, instalare și punere în funcțiune cu prilejul finalizării lucrărilor, perioada în care prestatorul va asigura garanție, mentenanța tehnică pentru CEF (capacități de producție de energie electrică din panouri fotovoltaice) furnizate. Ofertantul va asigura mentenanța pe durata perioadei de garanție de minimum 60 luni (conform perioadei oferite), pentru orice intervenții remote sau fizice directe, la nivelul echipamentelor de câmp și hardware, respectiv la nivelul aplicației software, la solicitarea Beneficiarului.

Perioada de garanție a panourilor fotovoltaice va fi de minim 20 ani, fără o deteriorare a eficienței energetice.

Perioada de garanție a invertoarelor va fi de minim 10 ani.

Perioada de garanție a structurii metalice de susținere a panourilor va fi de minim 30 ani.

Ofertele care nu vor acorda drept garanție cel puțin valorile solicitate, vor fi respinse ca fiind neconforme. Pe toată perioada de garanție ofertantul are obligația de a interveni pentru remedierea defecțiunilor în termen de maxim 1 oră răspuns la intervenție de la sesizarea acestora de către beneficiar (remediere deranjament online) și maxim 5 ore dacă este necesară deplasarea la fața locului. În acest sens ofertantul va da o declarație pe proprie răspundere că va răspunde la intervenție în maxim 1 oră (și va ridica deranjamentul dacă poate fi asigurat online) și va demonstra că are capacitatea de a se organiza și intervenii în termen de max 5 ore dacă este necesară intervenția la fața locului. Se va preciza timpul de organizare, timpul de deplasare, precizând distanțele în km de la sediu (punctul de lucru) până la locul de intervenție (parcul fotovoltaic). Se vor prezenta documente suport pentru a demonstra îndeplinirea cerinței de intervenție la fața locului, în maxim 5 ore de la sesizare.

Lucrarea se încadrează în categoria de importanță 'D'.

Contractantul are obligația de a asigura garanția produselor oferite pentru perioada specificată în

propunerea tehnică. Perioada de garanție începe după montarea și punerea în funcțiune prin proces verbal de punere în funcțiune și la terminarea lucrărilor.

Îndeplinirea cerințelor și cerințelor minime sunt obligatorii pentru ofertanți.

Executantul își asumă remedierea în perioada de garanție asumată și își asumă răspunderea conform prevederilor art. 30 din Legea 10/1995, a tuturor lucrărilor ce urmează a fi executate, precum și remedierea lucrărilor existente, dacă acestea sunt afectate de modul de execuție a lucrărilor care fac obiectul prezentului caiet de sarcini.

Perioada de garanție se aplică tuturor echipamentelor tehnologice și funcționale care necesită montaj, inclusiv panourile fotovoltaice, invertoarele etc. În cadrul prezentei proceduri de achiziție publică nu se accepta varianta asumată de către ofertanți ca sistemele oferite "nu necesită întreținere".

În conformitate cu cerințele prezentului caiet de sarcini se presupune ca sistemele fotovoltaice necesită inspecție și întreținere periodică pe de o parte pentru a confirma ca sistemul funcționează corect și nu are deteriorări sau defecte, iar pe de altă parte în vederea menținerii acestuia la un nivel cât mai ridicat de eficiență și performanță.

În timpul perioadei de garanție, Executantul va inspecta instalația (de exemplu la fiecare șase luni) va controla toate echipamentele, preluând responsabilitatea tuturor costurilor care apar, inclusiv înlocuirea elementelor defecte.

În perioada de garanție a lucrărilor, executantul va asigura atât reparația sau înlocuirea elementelor în garanție care s-au defectat în condiții normale de utilizare a centralei fotovoltaice, cât și asistența tehnică de la distanță.

Echipamentele furnizate în cadrul sistemului vor fi noi și nefolosite. Orice defecțiune și/sau deteriorare a produselor în timpul transportului, până la livrarea lor la amplasament, va fi suportată de către operatorul economic declarat câștigător.

Executantul nu va prelua cheltuielile de reparație sau înlocuire de piese, dacă poate dovedi ca defecțiunile se datorează unei utilizări necorespunzătoare sau unor deficiențe de întreținere.

Executantul trebuie să garanteze beneficiarului ca toate echipamentele din CEF (capacități de producție de energie electrică din panouri fotovoltaice):

- sunt noi, nefolosite;
- nu sunt produse demo, recondiționate (refurbished), sau refuzate de alt beneficiar.

Recepția finală se va efectua după terminarea perioadei de garanție și se vor verifica:

- remedierea problemelor semnalate pe parcursul perioadei de garanție;
- funcționarea întregii instalații la parametrii proiectați executați;
- dețin declarație de conformitate CE

10.b) Inspecții, testări, instruire

Testarea și inspecțiile înainte de recepție se fac de reprezentanții achizitorului, care vor testa și vor efectua inspecții în concordanță cu procedurile interne.

Vor fi realizate cel puțin următoarele:

- verificări vizuale și dimensiune;
- verificarea funcționalității echipamentelor.

Îndeplinirea cerințelor și cerințelor minime sunt obligatorii pentru ofertanți.

.

11. Respectarea principiului „do NO SignificantHarm”-DNSH

Regulamentul de instituire a Mecanismului de Redresare și reziliență prevede că nicio măsură inclusă într-un plan de redresare și reziliență nu ar trebui să prejudicieze în mod semnificativ obiectivele de mediu în sensul articolului 17 din Regulamentul privind taxonomia. În conformitate cu Regulamentul privind Mecanismul de redresare și reziliență, evaluarea planurilor naționale de redresare și reziliență ar trebui să asigure faptul că fiecare măsură (și anume, fiecare reformă și fiecare investiție) din cadrul planului respectă principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH-„do NO SignificantHarm”).

În vederea respectării acestui principiu echipamentele oferite trebuie să fie fabricate după tehnologii noi, inovative, prietenoase cu mediul, în special prin eficiența energetică. Acestea trebuie să fie de ultimă generație, cu accent pe protecția mediului prin respectarea criteriilor DNSH-amprentă cât mai mică asupra mediului.

Ofertanții vor prezenta Declarația privind respectarea aplicării principiului DNSH pentru echipamentele oferite (autoritatea contractantă nu impune un formular standard, ofertanții având libertatea să întocmească declarația în funcție de specificul echipamentelor oferite).

12. Riscuri aferente implementării

În pregătirea Ofertei, ofertanții trebuie să aibă în vedere cel puțin riscurile descrise exemplificativ în continuare și să estimeze posibilele efecte ale acestora.

În acest sens, la întocmirea ofertei, Ofertantul trebuie să ia în considerare resursele necesare (de timp, financiare de orice altă natură), pentru implementarea strategiilor de risc propuse.

Ipotezele considerate la momentul inițierii acestei proceduri de achiziție sunt:

- a. Serviciile și lucrările solicitate sunt descrise explicit în Caietul de Sarcini și sunt reglementate prin legislație **specifică, accesibilă tuturor factorilor interesați**;
- b. nu se prevăd schimbări ale cadrului instituțional și legal care să afecteze major implementarea și desfășurarea în bune condiții a Contractului;
- c. toate informațiile, datele și documentațiile relevante și disponibile pentru executarea lucrărilor în legătură cu obiectivul de investiție vor fi puse la dispoziția Contractantului, în măsura în care sunt la dispoziția Autorității Contractante;
- d. buna cooperare între toate părțile implicate: Autoritate Contractantă, Contractant, Autoritatea de Management, autorități competente și orice alți factori relevanți implicați.

În pregătirea Ofertei, ofertanții trebuie să aibă în vedere cel puțin riscurile descrise în continuare. Riscurile cu cea mai mare probabilitate de apariție pe perioada derulării Contractului, identificate de Autoritatea Contractantă în etapa de pregătire a documentației de atribuire, pot consta în:

- întârzieri în emiterea autorizațiilor/avizelor etc. ce urmează să fie puse la dispoziție de către Autoritatea Contractantă sau Ofertant, după caz;
- apariția unor eventuale dificultăți de colaborare și comunicare între diferiți factori interesați și anume: Contractant, Autoritățile competente de Management a proiectului, Autoritate Contractantă, alți contractanți ai Autorității Contractante.
- existența de erori de specificații tehnice/omisiuni în documentele puse la dispoziție (proiect tehnic și detalii de execuție) de autoritatea contractantă, neidentificate până la momentul inițierii acestei proceduri;

- neîncadrarea în termenul stabilit pentru finalizarea serviciilor prin Contractul ce rezulta din aceasta procedura;
- aparitia de solicitări specifice ale autorităților competente referitoare la amplasamentul obiectivului/proiectului de investiții, inclusiv situația în care parametrii pentru anumite caracteristici/activități stabiliți de autoritățile competente sunt mai stricți decât parametrii propuși de ofertant;
- adăugarea de activități/ solicitări de informații noi, în funcție de progresul activităților;
- datele și informațiile comunicate de către Autoritatea Contractanta nu sunt suficiente sau sunt incomplete pentru îndeplinirea cerințelor solicitate prin prezentul Caiet de Sarcini;
- depășirea duratei de realizare a activităților asumata prin Propunerea Tehnica.

MASURI DE GESTIONARE A RISCURILOR

În procesul de gestionare și de diminuare a riscurilor autoritatea contractanta va da sprijin ofertantului și va lua toate măsurile, avute la dispoziție, pentru a obține la timp autorizațiile și avizele necesare întocmirii documentațiilor;

Ofertantul, după obținerea autorizațiilor/avizelor, cu sprijinul autorității contractante, va întreprinde toate măsurile, prin alocare de resurse umane, financiare etc, pentru a preda și executa lucrările de instalare panouri fotovoltaice și racordarea la rețea a instalației de producere a energiei electrice din surse regenerabile;

Autoritatea contractanta va informa la timp și în mod corect ofertantul orice notificări sau informări primite din partea Autorității de Management sau din partea altor entități implicate în derularea proiectului;

Ofertantul va lua act de notificările primite din partea autorității contractante și în cazul în care va avea neclarități va solicita în timp util clarificările de care are nevoie;

În cazul în care, pe parcursul evaluării proiectului se constată că au existat erori de specificații tehnice/omisiuni în documentele puse la dispoziție(proiect tehnic), autoritatea contractanta, din momentul în care va lua la cunoștință despre existența acestor deficiențe, va informa imediat ofertantul;

În urma informațiilor primite ofertantul va încerca să găsească soluții alternative în vederea rezolvării deficiențelor constatate.

În cazul în care, din motive independente de voința autorității contractante și de care nu avea cunoștință la momentul lansării procedurii, pe parcursul implementării contractului apar solicitări specifice ale autorităților competente referitoare la amplasamentul obiectivului/proiectului de investiții, inclusiv situația în care parametrii pentru anumite caracteristici/activități stabiliți de autoritățile competente sunt mai stricți decât parametrii propuși de ofertant, **UAT COMUNA COSÂMBEȘTI** va informa imediat ofertantul, în vederea găsirii de soluții pentru rezolvarea problemelor.

În vederea diminuării acestui risc, ofertantului îi revine sarcina de a trata cu celeritate aceste modificări și de a găsi soluții rapide și corecte de rezolvare. Va informa autoritatea contractanta, în timpul cel mai scurt posibil despre măsurile care se impun.

În cazul în care ofertantul constată că autoritatea contractanta nu a furnizat suficiente informații sau acestea sunt incomplete pentru întocmirea proiectului tehnic, va informa clar și concis autoritatea despre acest aspect.

Autoritatea contractanta va transmite informațiile solicitate în cel mai scurt timp cu putință, pentru a preîntâmpina eventualele întârzieri în execuția contractului.

Ofertantul va lua toate măsurile necesare în vederea executării la timp a activităților asumate prin Propunerea tehnica.

În cazul producerii unor prejudicii materiale sau de alta natură, pentru terțe persoane, din culpa ofertantului, acestea vor fi suportate solitar de către ofertant.

Autoritatea contractanta va monitoriza graficul de realizare a lucrărilor și în cazul în care constată că există posibilități de întârziere în predarea documentațiilor sau acordarea asistenței

tehnice, va colabora îndeaproape cu ofertantul pentru a elimina sau diminua pe cat posibil întârzierile în executarea contractului.

Pentru riscurile incluse în acest capitol, Autoritatea Contractanta nu va accepta solicitări ulterioare de reevaluare a condițiilor din Propunerea Financiară și/sau Tehnică, respectiv de modificări la contract, dacă Oferta Contractantului nu a inclus diligentele necesare, respectiv includerea de măsuri pentru eliminarea sursei de risc sau diminuarea impactului acestuia.

13. Avizarea/atestarea/autorizarea operatorului economic

Se impune avizarea/atestarea/autorizarea operatorului economic, aceasta fiind în relație directă cu obiectul principal al contractului/relevantă scopului urmărit prin încheierea contractului de achiziție publică.

Referitor la persoana juridică- antreprenorul care va executa lucrările:

Se solicită ca Ofertantul să fie autorizat de către Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) sau echivalent pentru execuția de instalații electrice, raportat la capacitatea/parametrii centralei electrice fotovoltaice care urmează să fie montată și instalată, conform ORDIN nr. 134 din 15 decembrie 2021 privind aprobarea Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice.

Ofertantul va deține minim atestat de tip **C2B-** pentru **executare de linii electrice, aeriene sau subterane**.

Dovada avizării /autorizării/atestării necesare pentru prestarea /executarea activităților care fac obiectul prezentului contract de achiziție se vor regăsi la nivelul propunerii tehnice, unde ofertantul urmează să prezinte informații în legătură cu modul de asigurare a prestării serviciilor și execuției tuturor operațiunilor în conformitate cu reglementările legale aplicabile. Persoanele juridice străine, pot prezenta documente echivalente, emise în conformitate cu legislația aplicabilă în țara de rezidență cu respectarea prevederilor legale incidente din România

14. MODALITATI DE PLATA:

Plățile vor fi efectuate după cum urmează:

18.1. Achizitorul nu acorda avans Executantului.

18.2. Facturile vor fi emise de către Executant după semnarea, de către comisia de recepție a proceselor verbale de recepție și documentelor justificative, pentru serviciile și lucrările ce fac obiectul prezentului contract.

18.3. Plata către Executant, a facturii/facturilor fiscale din platforma RO E-factura, se va efectua prin ordin de plată în conformitate cu art. 6, alin.1 lit.b) din Legea nr. 72/2013 privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și autorități contractante

(2) Prin excepție de la prevederile de mai sus, termenul de plată este condiționat pentru cheltuielile eligibile, de aprobarea de către Ministerul Coordonator de Reformă a cererii de transfer a sumei aferentă contractului. Astfel, în cazul în care Ministerul Coordonator de Reformă efectuează plata cererii de transfer în afara termenului general de 30 de zile, achizitorul va efectua plata către contractant în maxim 5 zile de la data încasării sumelor din cererea de transfer.

În conformitate cu prevederile Legii 139/2022, contractantul are obligația de a emite facturi electronice și de a le transmite autorității contractante prin sistemul național privind factura electronică RO e-factura.

IMPORTANT: Clauză suspensivă privind încheierea contractului

Contractul va intra în vigoare numai în măsura în care fondurile necesare achiziției vor fi asigurate prin alocarea creditelor bugetare cu aceasta destinație.

Astfel, în cazul în care procedura de achiziție va fi respinsă și nu va primi avizul ex-post de verificare a procedurii de achiziție, Autoritatea Contractantă își rezervă dreptul de a anula contractul și a relua procedura conform observațiilor primite ca urmare a respingerii avizului ex-post, în condițiile în care

nu există altă sursă de finanțare a contractului. În cazul în care se va suspenda sursa de finanțare, în condițiile în care nu există altă sursă de finanțare a contractului, autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a anula contractul.

Ofertantul câștigător din cadrul acestei proceduri înțelege ca Autoritatea Contractantă nu poate fi considerată răspunzătoare pentru vreun prejudiciu în cazul anularii contractului, respectiv procedurii de achiziție, indiferent de natura acestuia.

Ofertanții participanți din cadrul acestei proceduri accepta utilizarea clauzei suspensive, asumându-și întreaga răspundere în raport cu eventualele prejudicii pe care le-ar putea suferi în situația descrisă.

Clauza suspensivă se va aplica pe o perioadă de maxim 2 luni de la stabilirea rezultatului procedurii.

15 SPECIFICATII TEHNICE

15.1. Cerințele impuse prin documentațiile tehnice anexate la prezentul caiet de sarcini sunt considerate minimale. În acest sens, orice oferta prezentată, care se abate de la prevederile caietului de sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din caietul de sarcini.

16 Cadrul legal care guvernează relația dintre Autoritatea Contractantă și Contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

Pe perioada derulării Contractului, Contractantul este responsabil pentru realizarea activităților în conformitate cu documentația tehnică și implementarea celor mai bune practici, în conformitate cu regulile și regulamentele existente la nivel național și la nivelul Uniunii Europene.

În realizarea activităților sale în cadrul Contractului Contractantul trebuie să aibă în vedere:

- i. informațiile aplicabile prestării serviciilor și realizării lucrărilor în general (astfel cum sunt descrise în acest Caiet de sarcini, precum și în legislația aplicabilă);
- ii. regulile aplicabile în mod specific prestării serviciilor și realizării de lucrări a căror execuție face obiectul Contractului ce va rezulta din prezenta procedură de atribuire.

Prin depunerea unei Oferte ca răspuns la cerințele din prezentul Caiet de sarcini, se prezumă că Contractantul, are cunoștințe și are în vedere toate și orice reglementări aplicabile și că le-a luat în considerare la momentul depunerii Ofertei sale pentru atribuirea Contractului.

În cazul în care, pe parcursul derulării Contractului, apar schimbări legislative de natură să influențeze activitatea Contractantului în raport cu cerințele stabilite prin prezentul Caiet de sarcini, Contractantul are obligația de a informa Autoritatea și Dirigintele de șantier /Inginerul cu privire la consecințele asupra activităților sale ce fac obiectul Contractului și de a își adapta activitatea, de la data și în condițiile în care sunt aplicabile.

În cazul în care vreuna din regulile generale sau specifice nu mai sunt în vigoare sau au fost modificate conform legii la data depunerii Ofertei, se consideră că regula respectivă este automat înlocuită de noile prevederi în vigoare conform legii și că Ofertantul/Contractantul are cunoștință de aceste schimbări și le-a avut în vedere la depunerea Ofertei sale în baza acestui Caiet de sarcini.

Contractantul va fi deplin responsabil pentru realizarea tuturor serviciilor și execuției lucrărilor în condiții de maximă securitate și în deplină conformitate cu legislația aplicabilă, precum și cu respectarea prevederilor referitoare la securitate și sănătate în muncă și controlul calității cuprinse în standarde/instrucțiuni/proceduri/ghiduri, aplicabile în speță.

Contractantul va fi deplin responsabil pentru subcontractanții acestuia, chiar și în situația în care au fost în prealabil agreeți cu Autoritatea Contractantă, urmând să răspundă față de Autoritatea Contractantă pentru orice nerespectare sau omisiune a respectării oricăror prevederi legale și normative aplicabile.

Autoritatea Contractantă nu va fi ținută responsabilă pentru nerespectarea sau omisiunea respectării de către Contractant sau de către subcontractanții acestuia a oricărei prevederi legale sau normative aplicabile.

Ofertantul devenit Contractant are obligația de a respecta în execuția lucrărilor, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii enumerate în anexa X la Directiva 2014/24, respectiv:

- i. Convenția nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere și protecția dreptului de organizare;
- ii. Convenția nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare și negociere colectivă;
- iii. Convenția nr. 29 a OIM privind munca forțată;
- iv. Convenția nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forțate;
- v. Convenția nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă;
- vi. Convenția nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forței de muncă și profesie);
- vii. Convenția nr. 100 a OIM privind egalitatea remunerației;
- viii. Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor;
- ix. Convenția de la Viena privind protecția stratului de ozon și Protocolul său de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon;
- x. Convenția de la Basel privind controlul circulației transfrontaliere a deșeurilor periculoase și al eliminării acestora (Convenția de la Basel);
- xi. Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți (Convenția de la Stockholm privind POP);
- xii. Convenția de la Rotterdam privind procedura de consimțământ prealabil în cunoștință de cauză, aplicabilă anumitor produși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului internațional (UNEP/FAO) (Convenția PIC), 10 septembrie 1998, și cele trei protocoale regionale ale sale.

17. Durata contractului

Durata în luni: **6 luni** care include pe lângă termenul de execuție a lucrărilor și activitățile de racordare la Sistemul Energetic Național, punere în funcțiune, recepție și plată.

Durata de execuție a contractului va fi de maxim 3 luni de la data semnării contractului și emiterea ordinului de începere a execuției lucrărilor.

Toate documentele vor fi obligatoriu prezentate în limba română sau în traducere autorizată. Orice document care este prezentat în altă limbă decât limba română sau fără traducere autorizată în limba română, nu va fi luat în considerare în evaluarea ofertei, considerându-se că acesta nu există. Traducerile vor fi traduse de un traducător autorizat.

Nu se admit, certificate de calitate, garanție, rapoarte de testare etc., cu stersături, spații libere, scris ilizibil, scris format din mai multe tipuri de scris sau culori.

Nota: orice referire din cuprinsul prezentului Caiet de sarcini/ Documentații tehnice atașate pentru execuție instalații electrice, sanitare, termice, ventilație și climatizare, prin care se indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție și/sau o licență de fabricație, se va citi și interpreta ca fiind însoțită de mențiunea „sau echivalent”.

Întocmit,
Expert achiziții publice

