



CAIETUL DE SARCINI - EXECUȚIE

PRIVIND PREZENTAREA PROPUNERII TEHNICE PENTRU EXECUȚIA DE LUCRĂRI

Beneficiar: COMUNA CHIESD, JUDETUL SALAJ

OBIECTUL ACHIZITIEI:

“INFIINTARE PARC FOTOVOLTAIC PENTRU CONSUMUL PROPRIU AL UAT CHIESD, JUDETUL SALAJ”

DESCRIEREA

Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) Descrierea amplasamentului;

Comuna Chiesd este situata in zona de nord-est a judetului Salaj, la granita cu judetul Satu Mare, la o distanta de circa 32,00 km de municipiul Zalau, comuna are in administrare localitatile Chiesd, Sighetu Silvaniei si Colonia Sighetu Silvaniei. Legatura rutiera cu alte localitati si cu resedinta de judet Zalau se realizeaza prin drumul national 1F, drumurile judetean 108F, 110 B, 110A, 196 si drumurile locale din zona.

Comuna Chiesd este situata in Nord-Vestul judetului Salaj, intr-o zona de campie, cu dealuri, la limita cu judetul Satu Mare pe drumul judetean DJ108 F.

Din punct de vedere teritorial-administrativ, comuna are in componenta sa trei sate: Chiesd centrul de comuna, Colonia Sighetu Silvaniei si Sighetu Silvaniei.

Comuna Chiesd are urmatoorii vecini:

- la est: comuna Samsud,
- la vest: satul Giorocuta, jud. Satu Mare,
- la nord: comuna Bogdand, jud. Satu Mare,
- la sud: comuna Sarmasag, jud. Salaj.

Zonele rurale si urbane din Romania prezinta o importanta deosebita din punct de vedere economic, social si cultural. Dezvoltarea durabila a acestora este indispensabila in procesul de imbunatatire a conditiilor existente si a serviciilor de baza, prin dezvoltarea infrastructurii si a unui cadru legislativ favorabil acesteia.

Obiectivul comun al acestui program vizeaza dezvoltarea echilibrata a infrastructurii rezultand in revitalizarea comunelor si a satelor componente ale municipiilor si oraselor.

Potentialului Romaniei de crestere este foarte ridicat iar solutia cheie constituie o serie de interventii care sa vizeze nevoile specifice ale zonelor dezvoltate si a celor slab dezvoltate. Acest ansamblu de masuri sunt planificate si promovate de autoritatile administratiei publice locale si centrale reprezentand politica de dezvoltare regionala.

Obiectivele de baza ale politicii de dezvoltare regionala sunt urmatoarele:

- diminuarea dezechilibrelor regionale existente, cu accent pe stimularea dezvoltării echilibrate și pe revitalizarea zonelor defavorizate (cu dezvoltare întârziată); preîntâmpinarea producerii de noi dezechilibre;
- îndeplinirea criteriilor de integrare în structurile UE și de acces la instrumentele financiare de asistență pentru țările membre (fonduri structurale și de coeziune);
- corelarea cu politicile sectoriale guvernamentale de dezvoltare; stimularea cooperării interregionale, interne și internaționale, care contribuie la dezvoltarea economică și care este în conformitate cu prevederile legale și cu acordurile internaționale încheiate de România.

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Comuna Chiesd, cu sediul în localitatea Chiesd, nr. 376, comuna Chiesd, județul Salaj.

b) Topografia;

Identificarea amplasamentelor propuse a fi executate au fost inspectate după planurile existente și aprobate de beneficiarul investiției. Cu această ocazie au fost stabilite condițiile tehnice care vor fi realizate prin implementarea investiției. Au fost studiate zonele de conflict, în accepțiunea SR EN 13201:2015, în vederea tratării punctuale a situațiilor particulare.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Condiții de mediu :

1. temperatura mediului ambiant **AA7** (-25 ... +55° C) temperat ;
2. condiții climatice (influența combinată a temperaturii și a umidității **AB7** $t = - 25 \dots +55^{\circ} \text{C}$ $U_r = 10 \dots 100 \%$ $T_a = 0.5 \dots 29 \text{ g/m}^3$) ;
3. altitudine **AC1** sub sau egală cu 2000 m (joasă) ;
4. prezența apei **AD4** medii expuse la stropiri cu apă;
5. prezența corpurilor străine **AE3** corpuri străine foarte mici incombustibile (cu dimensiuni sub 1 mm);
6. prezența substanțelor corozive sau poluante **AF1** neglijabilă;
7. solicitări mecanice **AG2** medii;
8. vibrații **AH1** scăzute (instalații casnice și similare, la care efectele vibrațiilor pot fi neglijabile); gama de frecvență cuprinsă între 2 ... 9 și 9 ... 200 Hz, amplitudinea deplasării între 3 ... 7 mm² și accelerația între 10 ... 20 m/s²;
9. prezența florei **AK1** neglijabilă ;
10. prezența faunei **AL1** neglijabilă ;
11. influențe electromagnetice, electrostatice sau ionizante **AM1** neglijabile ;
12. radiații solare **AN1** scăzute, $\leq 500 \text{ W/m}^2$;
13. efecte seismice **AP1** neglijabile a $\leq 30 \text{ Gal}$; 1 Ga = 1 cm/s²;
14. trăsnete; nivel keraunic **AQ1** neglijabil, $\leq 25 \text{ zile/an}$;
15. mișcări de aer **AR1** (curenți de aer) scăzute , $v \leq 1 \text{ m/s}$;
16. vânt scăzut **AS1**, $v \leq 20 \text{ m/s}$;

Adâncimea maximă de îngheț caracteristică zonei - Conform STAS 6054-77 'Adâncimi maxime de îngheț', este de 70-80 cm;

Zona de încărcare cu zăpadă - Conform CR 1-1-3 - 2005 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", valoarea caracteristică zonei a încărcării din zăpadă pe sol

având 2% probabilitate de depășire într-un an, respectiv intervalul mediu de recurență IMR = 50 ani, este $S_o.k = 1,5 \text{ kN/m}^2$;

Zona de expunere la vânt - Conform NP 082-04 "Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului", presiunea de referință a vântului în amplasament, determinată din viteza de referință mediată pe 10 min. și având un interval mediu de recurență IMR = 50 ani (2% probabilitate anuală de depășire) este $q_{ref} = 0,4 \text{ kPa/m}^2$;

Din punct de vedere al manifestărilor principalilor factori climato-meteorologici, avem :

- Gradul de poluare atmosferică II
- Zona meteo A (conform PE106)

În conformitate cu NTE 001/03/00 – Normativ privind alegerea izolației și protecția instalațiilor energetice împotriva supratensiunilor – instalațiile energetice exterioare ce fac obiectul prezentei documentații se amplasează în zone cu nivel de poluare II Mediu.

În tabelul 1 se prezintă, în conformitate cu standardul SR CEI 60815:1994, o descriere generală a nivelurilor de poluare ale diferitelor zone geografice, în care există sau urmează să fie plasate instalații electrice.

Tabelul 1. Caracteristici de mediu

Nivel de poluare	Descrierea caracteristicilor de mediu a zonelor
I Slab	- Zone fără industrie și cu o densitate redusă de locuințe dotate cu instalații de încălzire proprii; - Zone cu o densitate redusă industrială sau de locuințe, dar supuse frecvent la vânturi și/sau la ploi; - Regimuri agricole ¹⁾ ; - Regimuri muntoase. Toate aceste zone trebuie să se situeze la distanțe de cel puțin 10 km până la 20 km de mare și nu trebuie să fie expuse la vânturi dinspre mare ²⁾ .
II Mediu	- Zone cu industrie care nu produce fum foarte poluant și/sau zone cu o densitate medie de locuințe dotate cu instalații de încălzire; - Zone cu densitate mare de locuințe și/sau industrie, dar supuse frecvent la vânturi și/sau ploi; - Zone expuse la vânt dinspre mare, dar nu prea apropiate de coasta mării (distanță de cel puțin câțiva kilometri) ²⁾ .
III Puternic	- Zone cu densitate industrială mare și suburbii ale marilor orașe cu o densitate mare de instalații de încălzire poluante; - Zone situate în apropierea mării sau expuse la vânturi relativ puternice dinspre mare ²⁾ .
IV Foarte puternic	- Zone în general puțin extinse, supuse la depuneri de pulberi conductoare și la fum industrial ce produc depuneri conductoare deosebit de groase; - Zone în general puțin extinse, foarte aproape de coasta mării, expuse la ceață salină sau la vânturi foarte puternice și poluante venind dinspre mare; - Zone deșertice, caracterizate prin perioade lungi fără ploaie, expuse la vânturi puternice ce transportă nisip și sare și supuse la condensări în mod obișnuit.

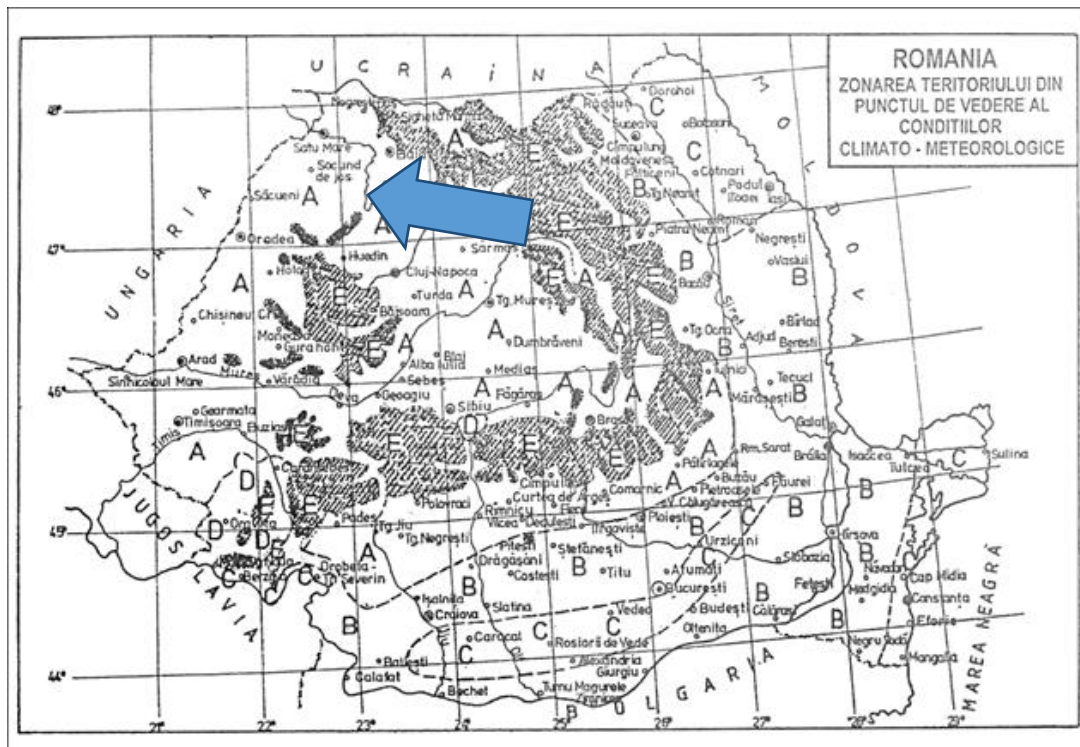


Fig.1 – Zonarea Teritoriului din punct de vedere al condițiilor climato-meteorologice

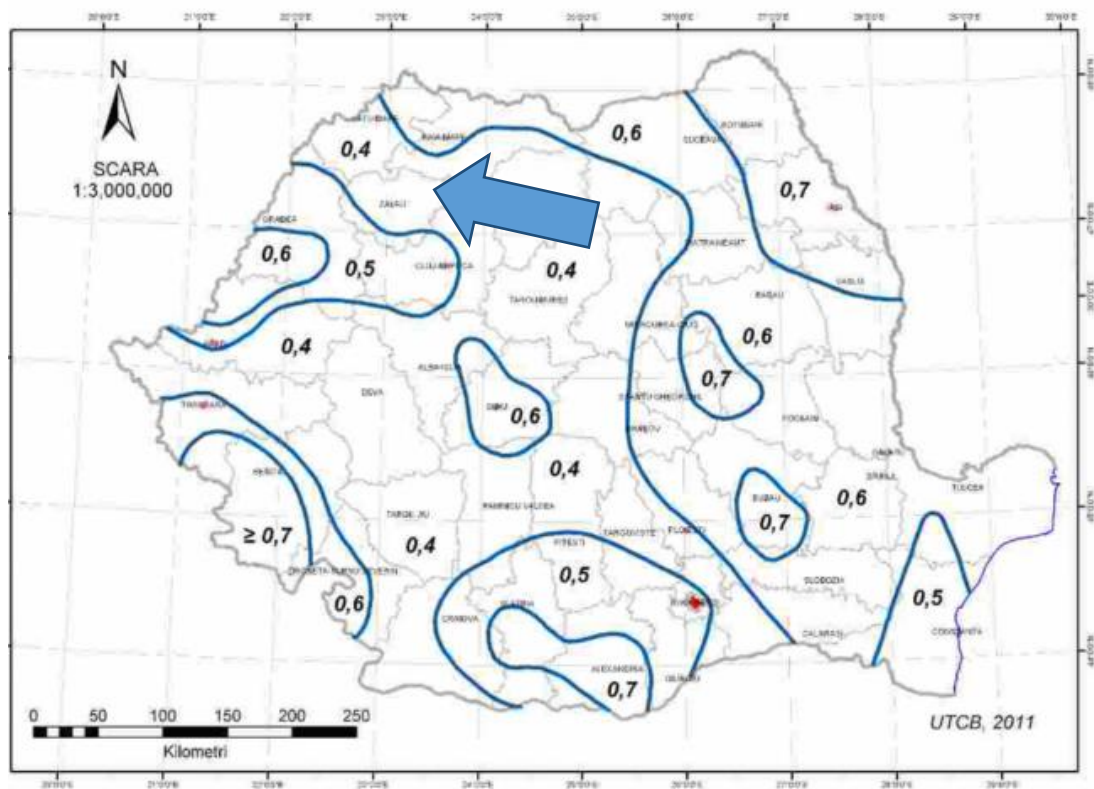


Fig.2 – Zonarea Teritoriului din punct de vedere al presiunii vântului

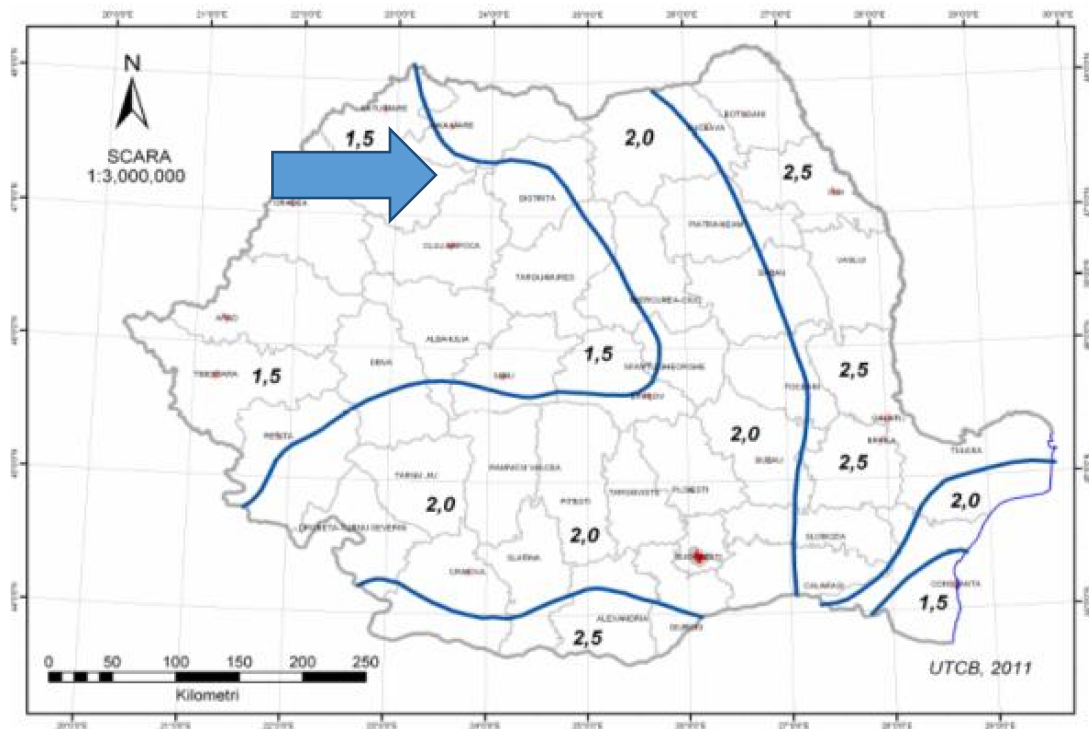


Fig.3 – Zonarea Teritoriului din punct de vedere al încadrării din zăpadă

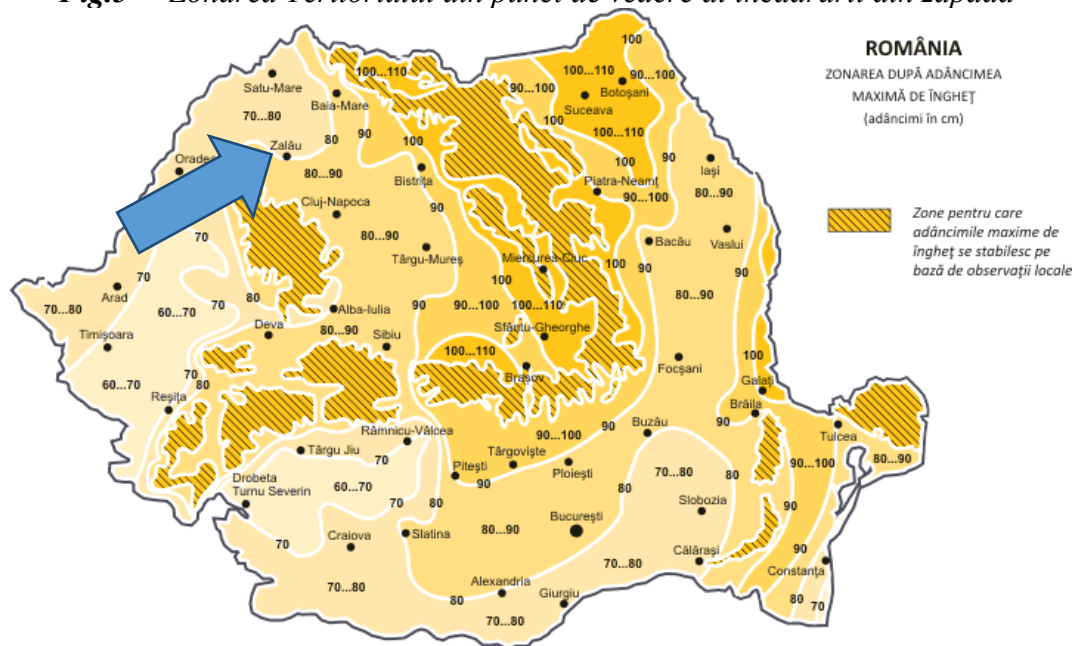


Fig. 4 – Zonarea teritoriului în funcție de adâncimea de îngheț

d) Geologia, seismicitatea;

Zona de expunere la risc seismic - Conform normativului P 100-1/2006 "Cod de proiectare seismică - Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", amplasamentul se încadrează în zona caracterizată prin accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,1 \text{ g}$ (pentru un interval mediu de recurență IMR = 100 ani) și perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7 \text{ s}$.

Condiții geologice :

- Stabilitate :
- Calitate :

**teren stabil ;
teren mediu.**

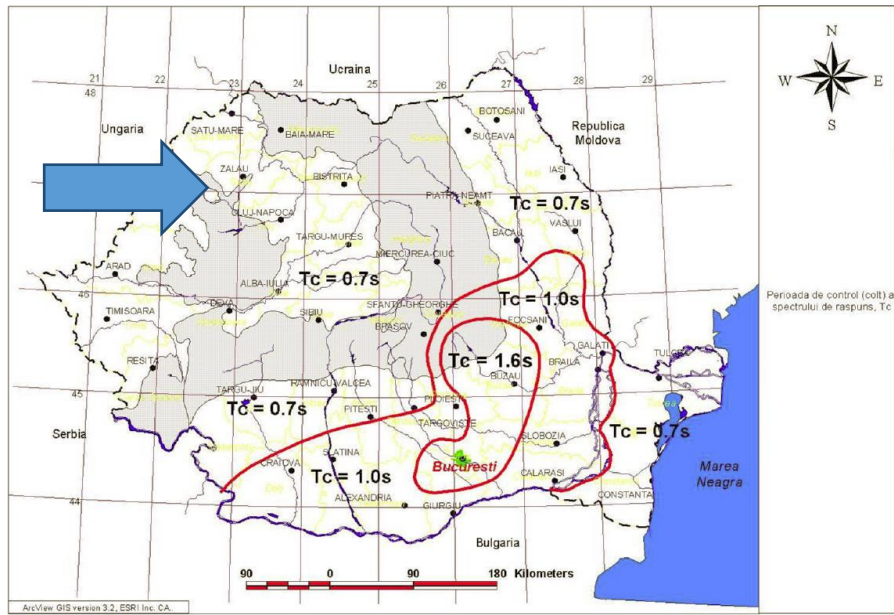


Fig.5 – Zonarea Teritoriului din punct de vedere al perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns

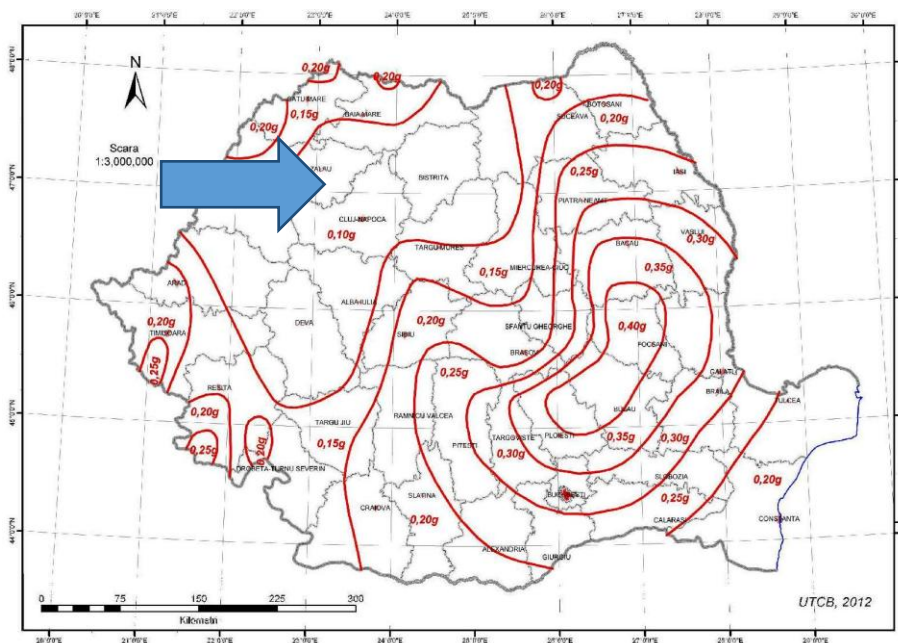
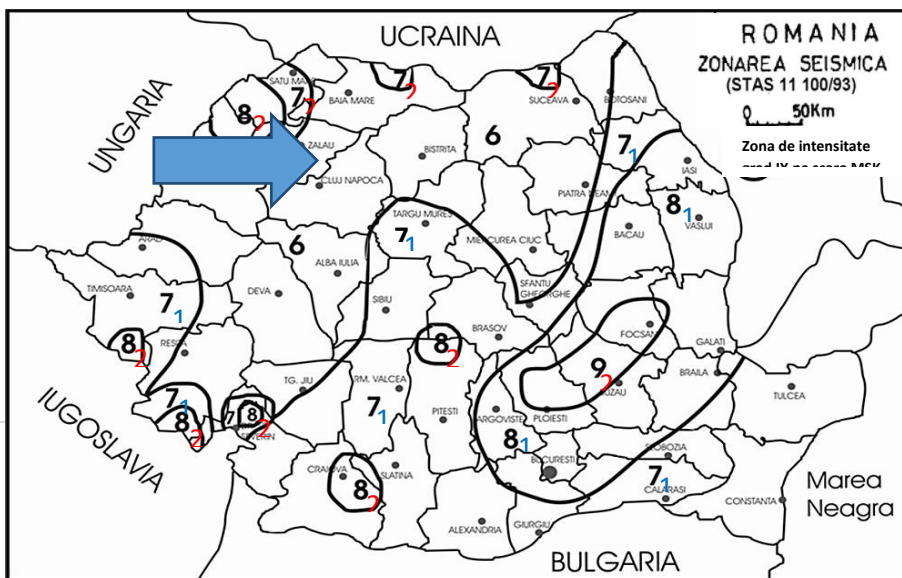


Fig.6 – Zonarea accelerației terenului



Indicii 1 si 2 semnifica o perioada medie de revenire de minimum 50 de ani si respectiv minim 100 de ani

Fig. 7 – Zonarea Teritoriului din punct de vedere seismic

Utilizări:

1. competența persoanelor **BA4 (EE)** instruite (agenți de întreținere sau exploatare);
2. contactul persoanelor cu potențialul pământului **BC2** scăzut (în mod obișnuit fără contact cu elemente conductoare);
3. natura materialelor prelucrate sau depozitate **BE1a (D)** neglijabile;

1. Conform P118/1999 : categoria D (BE1a) ;

2. Conform ID 17/86 – “Neclasificat“.

Categoria de importanță a construcției conform HG 766/97 Construcțiile ale căror instalații sunt tratate în prezentul proiect se încadrează în categoria „**construcții de importanță normală (C)**”. [*Construcții cu funcții obișnuite, a căror neîndeplinire nu implică riscuri majore pentru societate și natură.*]

Clasa de importanță a construcției este III, în conformitate cu P100/2019 [Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte clase]

e) Devierile și protejările de utilități afectate;

Nu se impun devieri de utilități, având în vedere utilizarea alimentării cu energie electrică existentă. Nu se impun protejări suplimentare de utilități, având în vedere scăderea puterii instalate pe circuit.

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Nu sunt afectate alte utilități existente în zonă.

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Se păstrează actualele amplasamente ale căilor de acces și de comunicații.

Utilizarea căilor de acces:

Antreprenorul se va asigura că drumurile și arterele de circulație folosite de el nu sunt murdărite ca rezultat al folosirii, iar cazul în care se murdăresc, conform opiniei Investitorului.

Accesul pe șantier

Înainte de începerea oricărei părți a lucrărilor, contractantul va proteja calea de acces și se va asigura ca nu există nici un fel de scurgeri (ex: ulei, vasilina, etc.) de la echipamentele noi.

Contractantul va întreține aceste căi de acces în condiții adecvate pentru siguranța și trecerea ușoară a echipamentelor și vehiculelor până la terminarea lucrărilor.

Investitorul va negocia și va face posibil contractantului accesul spre șantier pe teren privat, atunci când nu există altă alternativă.

Accesul negociat se va acorda după ce contractantul va face toate eforturile pentru acces.

Antreprenorul nu va intra cu nici o parte a șantierului în terenurile private fără permisiunea prealabilă a Investitorului și fără consimțământul proprietarilor acestor terenuri, dacă este cazul.

h) Căile de acces provizorii;

Nu se impune crearea unor căi de acces provizorii

DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

Descriere generală a lucrărilor

Prezentul caiet de sarcini stabilește criteriile pentru execuția, verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, în funcție de actele normative și reglementările în vigoare, specifice realizării lucrărilor de “INFIINTARE PARC FOTOVOLTAIC PENTRU CONSUMUL PROPRIU AL UAT CHIESD, JUDEȚUL SALAJ”.

Lucrarea constă în execuția și punerea în funcțiune a unui parc fotovoltaic destinat producerii de energie electrică din surse regenerabile. Proiectul include montarea unei structuri de susținere pentru panouri fotovoltaice utilizând un sistem de fixare cu stâlpi îngropați, amplasarea panourilor solare pe aceste structuri metalice, realizarea rețelei de cabluri de curent continuu și alternativ, instalarea invertorilor și a transformatorului de medie tensiune, precum și racordarea la rețeaua națională de distribuție. Scopul lucrării este asigurarea unei surse sustenabile de energie electrică, contribuind la tranziția către energie verde și reducerea impactului asupra mediului.

Componentele principale utilizate

Sistemul de prindere include următoarele componente:

- Stâlpi de fundație cu inserție directă în sol
- Grinzi de susținere Nord–Sud
- Șine de montaj panouri pe direcția Est–Vest
- Cleme pentru prinderea panourilor (margine și mijloc)
- Contravântuiri pentru stabilitate structurală
- Elemente de îmbinare și fixare (șuruburi, șaibe, piulițe)
- b) Montajul structurii metalice:

Grinzile Nord–Sud se fixează cu șuruburi M12x25 și se reglează pentru a asigura un unghi de înclinare de $25^\circ \pm 1^\circ$. Reglajele se realizează prin poziționarea șuruburilor în orificiile ovale din capătul superior al stâlpilor.

- c) Fixarea șinelor Est–Vest:

Se folosesc conectori cu rost de dilatare de 5 mm. Șuruburile se montează astfel încât capetele să fie protejate în interiorul șinelor pentru a evita deteriorarea cablurilor.

- d) Montarea panourilor fotovoltaice:

Clemele se montează la distanță de 10 cm de capătul șinelor și se păstrează o distanță de 2 cm între panouri. Se folosesc cleme filetate la margini și cleme cu gaură de trecere în interior, pentru a evita forțarea panourilor.

- e) Montarea contravântuirilor:

Se amplasează în capetele meselor, pe primele două intervale de 2 m, asigurând stabilitatea întregii structuri.

Măsuri sanatarea si securitatea muncii si apararea impotriva incendiilor.

La executie se vor respecta prescriptiile si normativele in vigoare referitor la protectia muncii si PSI

Caietul de sarcini a fost elaborat spre a servi drept documentație tehnică și de referință în vederea stabilirii condițiilor specifice de execuție și realizare a instalațiilor de producere a energiei electrice prin instalatii fotovoltaice.

Documentația tehnică a proiectului si obiectul prezentului contract sunt prezentate pentru specializarea de producere a energiei electrice prin instalatii fotovoltaice..

Principalele activități ce urmează a fi prestate sunt:

- Preluarea amplasamentului;

- Încheierea convenției de lucru cu distribuitorul de energie electrică, pentru intervenția în rețelele electrice existente;
- Montarea de:
 - 1) Module fotovoltaice
 - 2) Invertoare de putere
 - 3) Structură de montaj module fotovoltaice
 - 4) Tablourile electrice
 - 5) Rețelele de cabluri electrice
 - 6) Instalația de legare la pământ din cadrul instalației solare fotovoltaice
 - 7) Instalația electrică de curenți slabi
 - 8) Instalația de protecție împotriva supratensiunilor și trăsnetului
 - 9) Dotări NPM și PSI
- Verificări și măsurători electrice, mecanice pentru corespondența cu datele din proiectul de execuție;
- Punere în funcțiune a instalațiilor și echipamentelor noi montate.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie $R_p \leq 4\Omega$. După instalarea sistemului de panouri fotovoltaice, executantul va verifica rezistența de dispersie a fiecărei prize de pământ. În condițiile în care se înregistrează valori sub 4Ω , se va anunța beneficiarul și proiectantul, pentru emiterea unei dispoziții de șantier pentru completarea cu electrozi a prizei de pământ.

Descrierea execuției lucrărilor

Punerea în funcțiune a instalației, recepția lucrării verificările și măsurătorile înaintea punerii sub tensiune a rețelei de panouri fotovoltaice.

Șeful de lucrare va verifica în mod deosebit următoarele:

- eventualele contacte imperfecte;
- eventualele dereglări ale izolației conductoarelor prin controale;
- tendințe de deformări mecanice, ruperi ale izolației conductoarelor, ruperi ale firelor conductoarelor, degradări ale clemelor și armăturilor.

Formația de lucru

Formația minimă de lucru va fi formată din șeful de lucrare (min. grupa II de autorizare) și conducătorul autospecialei. În cazul în care șeful de lucrare cumulează și funcția de admitent pentru propria formație, acesta va avea min. grupa a II-a de autorizare. Șeful de lucrare va stabili împreună cu șeful ierarhic numărul și nivelul calificării profesionale pentru membrii formației, funcție de volumul de lucrări, posibilitățile de execuție și tehnicitatea lucrării. Șeful de lucrare trebuie să asigure conducerea efectivă a lucrării încredințate, fiind unicul responsabil de luarea tuturor măsurilor tehnice, organizatorice și de protecția muncii din zona de lucru.

Pe perioada executării lucrării personalul autorizat trebuie să aibă asupra sa talonul de autorizare.

Șeful de lucrare are obligația ca înainte de ieșirea la lucru să procedeze astfel:

- să semneze în Registrul ITI – PM (Instrucțiuni Tehnice Interne de Protecția Muncii) că a luat la cunoștință de normele de protecția muncii pe care trebuie să le respecte în intervențiile programate;
- să nu plece la lucru dacă starea de sănătate (mentală sau fizică) a lui sau a unui membru al formației de lucru este precară;

- să nu plece la lucru dacă el, sau un membru al formației de lucru nu este echipat complet cu echipament de protecția muncii conform normelor de protecția muncii în vigoare.

Membrii formației de lucru au obligația ca înainte de plecarea la lucru să procedeze astfel:

- să semneze în Registrul ITI – PM (Instrucțiuni Tehnice Interne de Protecția Muncii) că au luat la cunoștință normele de protecția muncii pe care trebuie să le respecte în intervențiile programate.

Șoferul are obligația ca înainte de ieșirea pe poartă să procedeze astfel:

- să semneze în Registrul ITI – PM (Instrucțiuni Tehnice Interne de Protecția Muncii) că a luat la cunoștință de normele de protecția muncii pe care trebuie să le respecte în intervențiile programate;

- să nu plece la lucru dacă starea de sănătate (mentală sau fizică) a lui sau a unui membru al echipajului este precară;

- să verifice starea autoutilajului atât din punct de vedere tehnic cât și estetic (să nu prezinte lovituri, să nu fie murdar sau alte defecțiuni);

- în cazul în care autoutilajul este lovit, murdar sau are defecțiuni, se va sesiza urgent coordonatorul de lucrări și va consemna în fișa de predare-primire autoutilaj disfuncționalitatea constatată (în caz contrar, la întoarcerea de pe teren și constatarea lor, acestea îi vor fi imputate).

Orice eveniment sau defecțiune atât funcțională cât și estetică a mașinii (inclusiv cele referitoare la degradarea autocolantului) va fi semnalată Șefului de Formație;

- este interzis să se facă deplasări cu utilajul care prezintă defecțiuni care afectează siguranța circulației.

Acordarea primului ajutor în caz de electrocutare se va face în conformitate cu instrucțiunea

tehnică internă ITI-PM nr.7. Orice accident va fi raportat șefului direct în cel mai scurt timp.

Fiecare mijloc de transport trebuie să aibă trusa sanitară completă în conformitate cu regulamentul privind circulația pe drumurile publice. Materialele din trusa medicală se vor folosi pentru acordarea primului ajutor.

Măsuratori, probe, teste măsurători, probe, teste, verificări și altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții

Măsurători

Se vor efectua probe de continuitate.

Se va măsura rezistența de izolație a cablului se face înaintea montării corpurilor cu megohmetru de 2500V. Se va măsura rezistența de dispersie a conductorului de nul, împreună cu prizele de pământ legate la acesta.

Punerea sub tensiune a instalației

În vederea punerii sub tensiune personalul participant la manevre va folosi următorul echipament de protecție

- Cască de protecție cu vizieră;
- Cizme electroizolante;
- Mănuși electroizolante;
- Mâner MPR cu manșon de protecție.

Se vor demonta de către șeful de lucrare dispozitivele de protecție (scurtcircuitoare, lacăte) și indicatoarele de securitate; Se vor trece pe poziția închis dispozitivele de acționare ale aparatelor

de comutație prin care s-a făcut separarea vizibilă; Se vor monta patroanele de siguranță ale cablului nou și se vor scoate patroanele celorlaltor cabluri în vederea efectuării probelor.

Se va pune sub tensiune cablul nou prin acționarea contactorului luând impuls pentru bobina din bornă de intrare a acestuia (una din faze). Se va verifica prezența fazei și a nulului. Se va verifica buna funcționare a corpurilor.

Momentul punerii în funcțiune începe cu prima punere sub tensiune, moment cu care începe și proba de 72h. Se întrerupe tensiunea și se montează la loc patroanele celorlaltor cabluri.

Recepția la terminarea lucrărilor

Reprezintă recepția efectuată la terminarea completă a lucrărilor unui obiect sau unei părți din construcție, independența, care poate fi utilizată separat.

După terminarea probelor complexe de 72h, se încheie PV de PIF și predare în exploatare continuă a rețelelor, în care se consemnează toate observațiile importante constatate pe parcursul probelor complexe.

Recepția finală

După trecerea perioadei prescrise de garanție, se încheie PV de recepție finală, dacă în timpul exploatării continue, comportarea a fost normală în cadrul parametrilor stabiliți prin proiect.

Măsuri de protecție a muncii

Având în vedere natura lucrărilor de execuție, precum și a echipamentelor utilizate, se impune respectarea cu strictețe a măsurilor de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor.

Se vor respecta normele de protecția muncii conform Ordinului nr. 807 din Noiembrie 2000 și Legea 319/2006, Legea sănătății și securității în muncă intrată în vigoare la 1 Octombrie 2006 și promulgată prin Decret 956/13.07.2006, publicată în Monitorul Oficial al României – partea I nr. 646/26.07.2006.

Se vor respecta Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, indicativ P 118/1999, precum și Hotărârea Guvernului nr. 51/1992.

Muncitorii vor fi echipați cu:

- cască de protecție
- bocanci
- centură de siguranță
- mănuși de protecție din cauciuc
- ochelari de protecție etc, conform legilor în vigoare.

Analiza proceselor tehnologice de execuție care pot afecta sănătatea și securitatea lucrătorilor și a celorlalți participanți la procesul de muncă.

Pericole de accidente avute în vedere:

- a) Electrocutări sau arsuri prin atingerea directă; atingerea unui element aflat normal sub tensiune, datorită unei apropieri inadmisibile, izolari sau îngrădiri necorespunzătoare etc.;
- b) Accidente în cazul executării lucrărilor de construcții/montaj în vecinătatea instalațiilor electrice aflate în exploatare;
- c) Electrocutări sau arsuri prin atingerea indirectă: atingerea unui element (carcasa sau element de susținere) intrat accidental sub tensiune, datorită unui defect de izolație, ruperi și căderi de conductoare etc.;

- d) Șocuri termice și mecanice datorită: exploziilor de echipamente, acționării greșite la echipamente (separatoare);
- e) Explozii în zonele unde se pot acumula amestecuri explozive (gaze, vapori, pulberi explozive);
- f) Accidente privind manipularea (încărcarea, descărcarea și depozitarea) materialelor și echipamentelor;
- g) Accidente ca urmare a lucrului la înălțime.

a) Proces tehnologic - măsurare, trasare

Riscuri Potențiale:

- cădere de la același nivel;
- intepare cu obiecte ascuțite;
- lovire cu echipamente de muncă acționate manual;
- cădere de la înălțime;

Măsuri Pentru Evitarea Riscurilor:

- dotarea lucrătorilor și utilizarea de către aceștia a încălțămintei de protecție corespunzătoare;
- se va evita efectuarea măsurătorilor, trasărilor când suprafața terenului este alunecoasă;
- înainte de efectuarea măsurătorilor, trasărilor se va elibera terenul de resturi vegetale, pietre și alte corpuri, obiecte tăietoare, înțepătoare, care se vor aduna și depozita în locuri special amenajate.

b) Proces tehnologic – încărcare, descărcare, transport, depozitare materiale

Riscuri Potențiale:

- prindere, lovire, strivire, zgâriere de materiale manipulate;
- prindere, lovire, strivire, zgâriere de echipamente de muncă, mijloace de transport în incinta șantierului sau pe drumurile publice;
- suprasolicitari fizice;
- căderi de materiale de la înălțime;
- cădere de la înălțime.

Măsuri pentru evitarea riscurilor:

Măsurile ce trebuiesc luate pentru evitarea riscurilor pe întreaga durată de desfășurare a lucrărilor se referă atât la instructajul personalului, la măsuri de protecție a acestora, cât și la semnalizarea corectă a lucrărilor. Aceste măsuri cuprind:

- înainte de începerea lucrărilor de săpare se va verifica existența unor conductori de energie electrică, telefonie, gaze, apă etc.;
- înainte de începerea lucrului se va verifica funcționarea semnalizării acustice și luminoase la autovehicule (inclusiv la mersul cu spatele);
- se va atrage atenția deservenților de utilaje asupra măririi atenției la mersul cu spatele și la respectarea instrucțiunilor de SSM;
- folosirea deservenților calificați și autorizați din punct de vedere SSM;
- instruirea tuturor lucrătorilor participanți la procesul de muncă din zona respectivă asupra riscurilor de accidentare existente;
- respectarea prescripțiilor minime de semnalizare;
- se vor marca căile de circulație de pe șantier;
- se vor monta indicatoare pentru reglementarea circulației (și limitarea vitezei de circulație);
- se vor efectua reviziile periodice la echipamentele de muncă;

- nu se va permite plecarea în cursă a autovehiculelor cu defecțiuni sau când șoferul este oboist;
- se va utiliza EIP-ul corespunzător;
- treptele de acces în autospeciale vor fi permanent menținute curate;
- autospeciile vor fi asigurate înainte de părăsirea lor;
- lucrătorii vor fi instruiți și supravegheați;
- activitățile și utilajele corespunzătoare menționate de legislația în vigoare se vor autoriza de către instituțiile abilitate;
- se vor întocmi și prelucra instrucțiuni proprii de SSM pentru toate activitățile și utilajele societății.

c) Proces tehnologic – montare și demontare echipamente de panouri fotovoltaice:

Riscuri potențiale:

- Cădere de la înălțime;
- Electrocutare.

Măsuri Pentru Evitarea Riscurilor:

- se va utiliza EIP-ul corespunzător;
- se va efectua controlul medical la angajare și periodic;
- se vor folosi mijloace colective de protecție, se vor verifica periodic, se vor întreține periodic conform cărții tehnice;
- activitățile și utilajele corespunzătoare menționate de legislația în vigoare se vor autoriza de către instituțiile abilitate;
- se vor întocmi și prelucra instrucțiuni proprii de SSM pentru toate activitățile și utilajele societății;
- lucrătorii vor fi instruiți și supravegheați;
- se vor efectua reviziile periodice la echipamentele de muncă.

d) Măsuri pentru asigurarea sănătății și securității lucrătorilor, specifice lucrărilor pe care executantul le va avea în vedere, inclusiv măsuri de protecție colectivă și măsuri de protecție individuală:

MĂSURI ORGANIZATORICE:

1. Desemnarea conducătorilor locurilor de muncă cu stabilirea atribuțiilor de serviciu privind organizarea și supravegherea sănătății.
2. Toți lucrătorii trebuie să fie instruiți pe linie de SSM pentru lucrările pe care le execută.
3. Toți lucrătorii trebuie să fie instruiți cu tehnologia de lucru pentru lucrările pe care le execută.
4. Toți lucrătorii trebuie să fie examinați medical și psihologic la angajare și periodic, nefiind admiși la lucru cei inapți sau cu restricții medicale.
5. Trebuie să se efectueze autorizarea internă a meseriei de electrician și autorizarea ISCIR a meseriilor: macaragiu, legător de sarcina.
6. Trebuie să se autorizeze ISCIR echipamentele tehnice de ridicat și cele sub presiune.
7. Trebuie să se execute organizat instruirea și reinstruirea privind SSM a tuturor lucrătorilor pe baza tematicii aprobate.
8. Trebuie să se acorde EIP conform nomenclatorului din dosarul societății.

9. Toți lucrătorii trebuie să cunoască instrucțiunile de lucru, planurile de intervenție și evacuare în caz de necesitate

10. La nivelul societății, trebuie să se elaboreze și să se rezolve planul de prevenire și protecție.

11. Se vor nominaliza persoanele care vor fi instruite și vor acorda primul ajutor în calitate de salvatori.

MĂSURI TEHNICE:

1. Protecția împotriva atingerii directe:

- îngrădiri fixe (cu blocaje);
- îngrădiri provizorii și echipamente în carcase închise;
- respectarea distanțelor admise față de instalațiile sub tensiune;
- folosirea mijloacelor individuale de protecția muncii pentru lucrările de exploatare și întreținere.

2. Protecția împotriva atingerilor indirecte la carcase și elemente de susținere, inclusiv a construcțiilor din beton armat:

- legare la pământ;
- izolări de protecție.

3. Blocaje împotriva acționării greșite a echipamentelor;

4. Prevederea de echipamente cu pericol redus de explozie;

5. Protecția împotriva influențelor prin cuplaj inductiv și rezistiv și asigurarea CEM;

6. Măsuri specifice pentru lucrări în instalații aflate sub tensiune:

- eșalonarea lucrărilor de scoatere de sub tensiune;
- delimitarea zonelor de lucru;
- montarea dispozitivelor de legare la pământ și scurtcircuitare;
- măsuri organizatorice pentru admiterea la lucru în instalații electrice aflate sub tensiune.

7. Echipamente corespunzătoare a mediului în care funcționează (pericole de explozii, umiditate, medii corozive)

8. Măsuri de protecție pentru perioada de execuție. Se stabilesc de executant pentru:

- lucrări curente de execuție;
- lucrări în apropierea instalațiilor sub tensiune.

Pentru realizarea zonei de lucru se vor lua următoarele măsuri:

- întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a părții de instalație scoasă de sub tensiune;
- verificarea lipsei tensiunii;
- legarea părții de instalație la pământ și în scurtcircuit;
- delimitarea materială a zonei de lucru cu paravane, benzi, indicatoare de securitate etc., evidențiindu-se clar instalațiile la care se lucrează față de cele la care nu se lucrează;
- asigurarea împotriva accidentelor de natură neelectrică: se vor marca și îngrădi toate gropile săpate în vederea pozării cablului subteran.

Nu se vor deplasa elementele suspendate pe deasupra muncitorilor.

Se vor asigura:

- calarea și stabilitatea macaralei și a schelelor utilizate;
- depozitarea pământului din săpături la o distanță de cca. 1.50 m de maluri în vederea evitării surpării terenului;
- înainte de începerea sau continuarea lucrului se va controla cu atenție starea săpăturilor.

Cunoașterea și respectarea normelor de mai sus este obligatorie pentru întreg personalul angrenat în activitatea de construcții montaj, exploatare.

Măsurile de protecția muncii pentru perioada de execuție se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare a șantierului și de către unitatea de execuție.

Responsabilitatea aplicării și respectării normelor de protecție a muncii revine fiecărui lucrător, potrivit funcției pe care o deține.

Personalul cu funcții de conducere (șef de șantier) răspunde de asigurarea dotării, controlului și instruirii personalului în subordine.

Aceste instrucțiuni nefiind limitative, constructorul, la execute și beneficiarul, în exploatare, vor lua măsuri suplimentare de protecția muncii ori de câte ori este nevoie.

MĂSURI IGIENICO – SANITARE:

1. Trebuie dotat șantierul cu cabine de wc ecologice.
2. Trebuie asigurat locul unde lucrătorii se pot spăla pe mâini.
3. La toaletă și la baie va exista obligatoriu hârtie igienică și săpun.
4. Trebuie să fie amenajat locul unde lucrătorii pot servi masa.
5. Se vor nominaliza persoanele care vor fi instruite și vor acorda primul ajutor în calitate de salvatori.
6. Trebuie să existe la punctul de lucru un post de prim ajutor dotat cel puțin cu trusa de prim ajutor.
7. Trebuie să se efectueze periodic igienizarea tuturor spațiilor de lucru și a grupurilor sanitare.
8. Trebuie asigurate spații prevăzute cu vestiare pentru păstrarea ținutei personalului și a echipamentului de protecție.

MĂSURI PENTRU SITUAȚIILE DE URGENTĂ (PSI)

Măsurile pentru situațiile de urgență pe șantier vor fi stabilite de executant, pentru lucrările curente pe perioada de execuție.

Instrucțiunile vor fi întocmite corespunzător cu prevederile normativului 165/2007, Legea 319/2006 și Legea 300/2006. Instalațiile electrice proiectate vor fi astfel concepute încât să permită siguranță în exploatare, siguranță la foc, condiția de igienă și sănătate, protecția împotriva zgomotului, ergonomia și economia de energie electrică. Pentru măsuri PSI vor fi respectate prevederile normativului PE 009/93, N 118 și PE 101/85.

Pericole de incendiu avute în vedere

- a) scurtcircuite;
- b) suprasarcini;
- c) utilizarea materialelor combustibile;
- d) scurgeri de combustibil lichid sau gazos.

Măsuri prevăzute în proiect pentru prevenire și stingere a incendiilor:

1. Cabluri cu întârziere mărită la propagarea flăcării.
2. Separări, distanțări, compartimentări în stațiile electrice.
3. Echipamente electrice corespunzătoare categoriei de pericol de incendiu a încăperii.
4. Alte măsuri ce se stabilesc de către executant pentru perioada de execuție.

Se va acorda o atenție deosebită supravegherii și întreținerii instalațiilor, pentru depistarea contactelor slabe la tablouri și prize, precum și detectarea rapidă a scurtcircuitelor la cablurile electrice. Este interzisă folosirea flăcării deschise și introducerea unor surse de căldură, în zona cablurilor de circuite secundare, în afară celor prevăzute în proiect. Intervenția pentru stingerea

incendiului se va realiza acționând cu mijloace și instalații din dotare, conform PE 009 - 93. Personalul care participa direct la operațiunile de stingere va utiliza, după caz, măști de fum și de gaze, aparate autonome de respirat, mănuși și cizme electroizolante, costume de protecție anticalorice, mijloace de iluminat, corzi de salvare.

După orice scurtcircuit în rețeaua de cabluri se va face imediat, obligatoriu, un control al traseului de cabluri pentru a depista un eventual incendiu.

Măsurile de prevenirea și stingerea incendiilor pentru perioada de execuție se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare a șantierului și de către unitatea de execuție.

Modul de remediere a viciilor ascunse și a defectelor constatate

- Soluționarea neconformităților a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție se vor face numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul beneficiarului;
- Se vor remedia pe propria cheltuială defectele calitative apărute din vina executantului atât în perioada de execuție cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii;
- Refacerea din timp a oricăror neconformități remarcate în lucrările executate pentru evitarea nerespectării duratei de execuție precum și afectarea calității lucrărilor premergătoare;
- Evitarea producerii de daune terților părți (deteriorare de instalații, utilități și alte proprietăți etc);
- Remedierea viciilor ascunse, cu atenția și promptitudinea cuvenită, în concordanță cu obligațiile asumate prin contract;
- Aplicarea măsurilor de siguranță privind obiectivele în exploatare;
- Prezentarea spre aprobarea beneficiarului, a Planului de management a traficului înainte de începerea lucrărilor.

Proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, toleranțe, probe, teste și altele asemenea pentru produsele/materialele utilizate la realizarea obiectivului de investiții

Documente însoțitoare:

- certificate de conformitate pentru materialele utilizate;
- fișe tehnice.

c. Verificarea calității și recepția calității și recepția lucrărilor de construcții montaj se va face în baza următoarelor normative :

- Norme privind cuprinsul și modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcțiilor; C167-77;
- Normativ cadru privind verificarea calității lucrărilor de montaj al utilajelor și instalațiilor tehnologice pentru obiectivele de investiții; C204-80; (BC 5/81);
- Legea numărul 10 privind calitatea în construcții;
- Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentul privind Protecția și igiena muncii în construcții aprobate cu Ordinul 9/N/15.03.1993 de către M.L.P.A.T.;
- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P 118- 89;
- C 56-2000 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor în construcții și a instalațiilor aferente.

Condiții privind recepția

Recepția la terminarea lucrărilor

Reprezintă recepția efectuată la terminarea completă a lucrărilor unui obiect sau unei părți din construcție, independentă, care poate fi utilizată separat.

După terminarea probelor complexe de 72h, se încheie PV de PIF și predare în exploatare continuă a rețelelor, în care se consemnează toate observațiile importante constatate pe parcursul probelor complexe.

Recepția finală

După trecerea perioadei prescrise de garanție, se încheie PV de recepție finală, dacă în timpul exploatării continue, comportarea a fost normală în cadrul parametrilor stabiliți prin proiect.

CAIET DE SARCINI PENTRU FURNIZAREA DE ECHIPAMENTE ȘI MATERIALE

Cerințele tehnice exprimate în cadrul prezentului capitol reprezintă cerințe minime referitoare la caracteristicile/capabilitățile funcționale ale soluțiilor/echipamentelor oferite de către participanții la procedura de achiziție publică. Toate cerințele descrise în prezentul Caiet de sarcini sunt obligatorii – ofertanții trebuie să prezinte în detaliu modul în care soluția propusă îndeplinește toate cerințele din prezentul Caiet de sarcini.

Ofertanții trebuie să prezinte obligatoriu, în cadrul propunerii tehnice, un răspuns detaliat la cerințele referitoare la caracteristicile solicitate. Cerințele prezentului Caiet de sarcini, se referă la principalele componente ale Sistemului de panouri fotovoltaice:

- 1) Module fotovoltaice
- 2) Invertoare de putere
- 3) Structură de montaj module fotovoltaice
- 4) Tablourile electrice
- 5) Rețelele de cabluri electrice
- 6) Instalația de legare la pământ din cadrul instalației solare fotovoltaice
- 7) Instalația electrică de curenți slabi
- 8) Instalația de protecție împotriva supratensiunilor și trăsnetului
- 9) Dotări NPM și PSI

În furnizarea de echipamente și material (orice referire la mărci/branduri se va citi cu mențiunea „sau echivalent”) necesare execuției lucrărilor se va ține cont de următoarele caracteristici din fișele tehnice de mai jos:

Invertor 20 kW:

Invertor 20 kW este un invertor puternic care îndeplinește o sarcină indispensabilă în sistemul fotovoltaic. Acesta convertește curentul continuu în curent alternativ. Datorită eficienței sale ridicate, este soluția potrivită pentru operatorii de sistem exigenți. În spatele dimensiunilor de 640 x 530 x 270 mm, invertorul este de ultimă generație. Greutatea este de 49 kg – inclusiv placa de montare. La fel ca în cazul tuturor produselor instalarea este simplă, iar punerea în funcțiune poate fi finalizată în doar câteva minute cu ajutorul aplicației. Comunicarea RS485 este asigurată pentru schimbul de date cu Smart Logger și Smart Power Sensor.

Invertorul protejează de la supratensiune furnizată din fabrică (tip 2 pentru AC și DC), precum și cei patru (trackeri) MPP independent sunt importante. În plus, modulul este silențios, deoarece răcirea are loc fără ventilator prin convecție naturală. Puterea maximă a invertorului este de 55.000 de wați. Intervalul de tensiune de funcționare MPPT este de la 200V la 1000 de volți. Cu o eficiență maximă de 98,5 % și o eficiență europeană de 98%, dispozitivul atinge o eficiență extraordinară.

- Invertor trifazat cu o putere de iesire de 55.000Va
- 4 urmaritori MPP independent
- 8 conexiuni DC
- Eficienta de pana la 98,5%.
- Comunicare prin WLAN / Ethernet & 2G/3G/4G (optional)
- Monitorizare gratuita a sistemului cu FusionSolar
- RS485 pentru senzorul de putere inteligent si Smartlogger
- Conexiune pentru receptorul de control al ondulatiei
- Comunicare DC MBUS pentru Smart Optimizer
- Protectie integrata impotriva supratensiunilor de curent alternativ si continuu tip II
- Recuperare PIO integrate
- Racire prin conveqie
- Clasa de proteqie IP66

Randament -Max. Eficienta 98.5%

Sigur -Design fara sigurante fuzibile

Inteligent -Monitorizarea inteligenta a sirului

Fiabil -Descarcator de tip II pentru curent continuu si curent alternativ

Specificatii generale

Gama de temperaturi de functionare: -25 ~ +60°C

Umiditate relativa de functionare: 0 % RH~100 % RH Altitudinea de functionare: max. 4.000 m

Racire: Conveqie naturala

Greutate (inclusiv suportul de montare): 49Kg

Dimensiuni (inclusiv suportul de montare): 640 x 530 x 270 mm Clasa de protectie: IP66

Intrare (CC)

Max. Tensiunea de intrare: 1100 V

Max. Curent per MPPT: 30 A/20 Ape intrare Max. Curent de scurtcircuit per MPPT: 40 A

Tensiunea de pornire: 200 V

Intervalul de tensiune de functionare MPPT: 200 V pana la 1.000 V Tensiunea nominala de intrare: 600 V

Numar MPPT: 4 Numar de intrari: 8 Numar de intrari: 8

iesire (AC)

Putere nominala: 50.000 W

Putere aparenta maxima: 55.000 VA

Tensiunea nominala de iesire: 400 V, 3W + N + PE; 3W + PE. Frecventa liniei de curent alternativ: 50 Hz

Frecventa liniei de curent alternativ: 50 Hz

Curent nominal de iesire: 76 A @380 V / 72.2 A @400 V C Curent de iesire maxim: 83.6 A @380 V / 79.8 A @400 V Factor de putere reglabil: 0,8 kap 0,8 ind.

Distorsiune armonica totala (THO): 3%.

Eficienta

Max. Eficienta: 98,5 %

Eficienta europeana: 98,0 %

Comunicatie

Afisaj: Afisaj cu LED-uri, Bluetooth RS485:Da

USB: WLAN/Ethernet prin Smart Dongle-WLAN-FE (optional), 4G/3G/2G prin Smart Dongle- 4G (optional)

BUS de monitorizare (MBUS): Da (este necesar un transformator de izolare)

Dispozitive de protectie

Intrerupator de intrerupere a sarcinii DC: Da Detectie de izolare: Da

Protectie la supracurent AC: Da

Protectie la polaritate inversa DC: Da

Monitorizarea sirului: Da

Descarcator de supratensiune DC: Da Protectie la supratensiune AC: Da

Detectarea rezistentei izolatiei DC: Da Monitorizarea curentului de defectiune:

Detectarea arcului electric: Da

Intrari pentru recuperarea PID a receptorului de control al ondulatiei: Da

Standarde de siguranta

EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683

Standarde de conectare la reseaua electrica

IEC 61727, VDE-AR-N4105, VOE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CE! 0-16, CE! 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey,

EN-50438-Ireland, CI0/11, MEA, Rezolutia Nr.7, NRS

097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA Informatii suplimentare privind conformitatea cu standardele sunt disponibile la cerere.

Indus in livrare: Conectori PV Dongle Bluetooth, Suport

Panou fotovoltaic – 650 W:

CARACTERISTICI ELECTRICE:

Tensiunea maxima a sistemului: 1500V

In conditii STC-CONDITII STANDARD de teren: 1000W/m², AM 1.5, temperature celulei 25 grade Celsius:

Puterea la varf a panoului P_{mpp} 550 Wp

Tensiunea de putere maxima V_{mpp} 41,95V

Curentul la putere maxima I_{mpp} 13,12A

Curent de scurtcircuit 13,93A

Tensiune in gol (circuit deschis) 49,80 V

In conditii NOCT-TEMPERATURA NORMALA de functionare a celulei:

Iradieria 800W/m², AM 1.5, temperatura ambienta 20 grade Celsius:

Puterea la varf a panoului PMPP 411,1 Wp

Tensiunea la putere maxima V_{mpp} 38,97 V

Curentul la putere maxima I_{mpp} 10,56A

Current de scurtcircuit I_{sc} 11,31 A

Tensiune in gol (circuit deschis) 46,82 V

Eficienta panou 21,3 %

EVALUARI TERMICE:

Coeficient de temperatura al curentului ISC +0,05%/Grad Celsius

Coeficient de temperatura al tensiunii VOC -0,265%/Grad Celsius

Coeficient de temperatura al puterii P_{max} – 0,34%/Grad Celsius

Interval de temperature de functionare a modului -40/85 Grade Celsius

CARACTERISTICI MECANICE:

Dimensiuni 2278x1134x35 mm

Greutate panou 27,5 kg;

Cabluri iesire 4mm² (-) 200 mm(+) 400 mm/+1 400 mm Lungimile pot fi personalizate

Manager de date si controlul

PSD1000.R110 – TERMINAL INTELIGENT DE COLECTARE

Produsul terminal de achiziție a datelor de la inverter, model PSD1000.R110, suportă conector fizic USB, metode de comunicare WiFi/Ethernet în legătura ascendentă și comunicare RS485 în legătura descendentă. Acesta poate realiza colectarea și transmiterea datelor de la inverter, colectând și înregistrând starea de funcționare și starea generării de energie a inverterului, susținând cu ușurință accesul și operațiunile de întreținere ale centralei electrice.

SCENARII DE APLICARE:

Este utilizat pe scară largă în centrale electrice rezidențiale, industriale și comerciale pentru a colecta și înregistra starea de funcționare și de generare a inverterului și pentru a monitoriza de la distanță sistemul fotovoltaic printr-o platformă profesională, ajutând utilizatorii să gestioneze centralele electrice distribuite cu costuri reduse și eficiență ridicată.

CARACTERISTICI

Ușor de instalat, plug and play, convenabil și rapid

Protecție prin parolă, transmisie criptată și protecția securității datelor utilizatorului

Suport pentru actualizare locală/de la distanță, suport pentru reluarea întreruperilor

Suport pentru stocarea datelor offline timp de 7 zile

Grad de protecție IP65

Suport pentru prevenirea refluxului

Suportă conectarea în cascadă a până la 10 invertoare

SPECIFICAȚII

Model: PSD1000.R110

Parametri de comunicare

Tipuri de dispozitive suportate: Invertoare de la Livoltek

Număr de dispozitive suportate: 1

Interval de colectare a datelor: o dată la 5 minute

Afișaj stare: 3 LED-uri

Interfață de comunicare: RS-485

Metode de comunicare:

Comunicare Ethernet: 1 port, 10/100Mbps adaptiv, distanță de comunicare ≤ 100 m

Comunicare WLAN: 2.4GHz / 802.11 b/g/n, suport pentru moduri STA/AP/STA+AP

Parametri electrici

Tensiune de intrare: DC 5V

Consum de putere în funcționare: ≤ 5 W

Parametri de mediu

Temperatură de operare: $-30 \sim +65^{\circ}$ C

Umiditate de funcționare: 5% - 95%, umiditate relativă fără condens

Temperatură de stocare: $-40 \sim +70^{\circ}$ C

Altitudine de funcționare: ≤ 3000 m

Grad de protecție: IP65

Parametri fizici

Dimensiuni (L x l x h): 31.5 mm x 43.3 mm x 158.5 mm

Mod de instalare: tip pluggable (conectabil)

Cablu armat de JT

TIP CYABY-F 0,6/1KV 3x35+16 mm² 3x120+70 mm²

1. Conductor de cupru masiv sau multifilar
2. Izolatie de PVC
3. Umplutura
4. Manta exterioara de PVC

TIP CABLU: CYY; CYY-F

TENSIUNE NOMINALA: 0,6/1 KV

STANDARD DE PRODUS: IEC 60502-1

UTILIZARE

Cablu de energie pentru instalatii electrice fixe: pentru utilizare in pamant, in canale de cablu, in interior sau in exterior. Pentru instalatii industriale care nu sunt supuse la sollicitari mecanice grele.

CARACTERISTICI GENERALE

Tensiune nominala $U_0/U = 0,6/1$ kV; 50 Hz

Temperatura minima a mediului ambient (pe manta): - la instalare: $+S^{\circ}$ C

- in functionare: $- 30^{\circ}$ C

Temperatura maxima admisibila pe conductor: $+ 70^{\circ}$ C Tensiunea de incercare: 3,5 kV, 50 Hz, timp 5 min. Incercari la ardere:

Cablurile CYY in constructie standard sunt cu intarziere la propagarea flacarii si corespund incercarii la ardere pe un singur cablu vertical in conformitate cu EN 50265-2-1 (IEC 60332-1).

La cerere, cablurile pot fi executate cu intarziere marita la propagarea flacarii.

In acest caz ele sunt denumite CYY-F si corespund incercarii la ardere executata pe manunchi de cabluri conform standardului 50266-2-4 (IEC 60332-3-24 Cat.C).

Cablurile CYY-F au mantaua exterioara verde.

Cablurile sunt concepute pentru utilizarea si interconectarea diferitelor elemente din sistemele fotovoltaice, inclusiv interconectarea panourilor, intre panouri si casetele de siruri sau de la casetele de siruri la inverter. Pot fi instalate atat in interior, cat si in exterior, in instalatii fixe sau mobile, neprotejate. Instalarea este posibila si in canale si tevi. Sunt adecvate pentru aplicatii in/la echipamente cu izolatie de protectie (clasa de protectie 11)

DATE TEHNICE

Temperatura de serviciu (inst. fixa): -40 + 90° C

Temperatura maxima la nivelul conductorului (20.000 h) 120 °C

Temperatura maxima de scurtcircuit (max. 5 s) 250 °C

Tensiune nominala a.c.: 1,0/1,0 kV

Tensiune nominala de.: 1,5/1,5 kV

Tensiunea maxima permisa de functionare a.c.: 1,2 / 1,2 kV

Tensiunea maxima permisa de functionare d.c.: 1,8 / 1,8 kV

Test de tensiune In AC: 6,5 kV; 5 min

Test de tensiune In DC: 15 kV; 5 min

1. Circuit monofazat, curent continuu, temperatura (40 °C) si temperature conductorului de 90 °C. Pentru expunerea directa la lumina soarelui, inmultiti cu 0,9.

Structura metalica:

1. Clema de prindere panou de capat

ERK-GEC-30 ERK-GEC-32 ERK-GEC-35 ERK-GEC-40 ERK-GEC-42
ERK-GEC-50

2. Clema prindere panou de mijloc

ERK-GEC-30 ERK-GEC-32 ERK-GEC-36
ERK-GEC-40 ERK-GEC-42 ERK-O.EC-50

3. Clema prindere sina

4. Sina montare panouri

5. Grinda fixare la sol

6. Coloana

7. Element conector

8. Suport H

9. Baza montare la sol

10. Tarus metalic pentru ancorarea structurii in pamant

Material: otel Q235B; lungime: 1600 mm; Diametru:76 mm; Diametrul flansei:200 mm;

Masa: 9.8kg

11. Surub pentru fixarea picioarelor de tarusi.

PLAN DE MĂSURI PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

Nr. Crt	Aspectul de mediu identificat	Impactul asupra mediului	Măsuri pentru protecția mediului	Legislație în vigoare	Responsabil
1.	Modificarea cadrului natural	Afectarea solului și ecosistemului terestru (vegetație, teren)	Refacerea și readucerea la starea inițială a terenului	OUG 195/2005, Legea 265/2006	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)

2.	Emisii de praf de la demontari	Poluarea aerului și afectarea factorului uman	-stropirea cu apă a prafului rezultat de la decopertări; -curățarea unor părți de construcții cu jet de apă sub presiune; -se va instala o barieră împotriva prafului, iar echipamentele și mașinile din zona de decopertare vor fi acoperite	UG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 655 pt. aprobarea OU 243/2000	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
3.	Generare zgomot	Poluarea fonică și afectarea factorului uman	În contractul cu executantul se va prevedea executarea majorității lucrărilor pe timpul zilei, cu evitarea depășirii limitelor admisibile normate pentru zgomot	UG 195/2005, Legea 265/2006 Ordin 536/1997	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
4.	Posibile scurgeri de produse petroliere de la utilajele/mijloacele de transport folosite	Poluarea solului	Revizia periodică a utilajelor/mijloacelor de transport: -remedierea avariei prin împrăștierea de material absorbant biodegradabil	UG 195/2005, Legea 265/2006 HGR 235/2007	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
5.	Generarea deșeurilor inerte rezultate din acțiunea de săpare a șanțurilor și depozitarea corespunzătoare a acestora	Afectarea solului	Se vor colecta selectiv resturile de beton precum și surplusul de pământ rezultate din execuția șanțurilor și vor fi transportate prin firme autorizate în spațiile indicate prin autorizația de construire emisă de primăria pe teritoriul căreia se execută lucrarea	UG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 426/2001 UG 78/2000 Ordin 95/2005 HGR 349/2005	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
6.	Posibile împrăștierea ale fluidului (inflamabil) cu care se execută degresarea	Fluidul împrăștiat poluează solul și subsolul și generează un consum suplimentar de resurse; poate afecta siguranța personalului și poate duce la apariția incendiilor	Înstruirea personalului cu privire la manipularea, depozitarea și folosirea fluidelor inflamabile	UG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 263/2005 HGR 1022/2002	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
7.	Posibile împrăștierea de oxigen industrial și acetilenă în urma procesului de sudură	Emisiile nu afectează semnificativ calitatea factorului de mediu „aer” în general, însă pot duce la un consum suplimentar de resurse și prezintă un risc (potențial) pentru siguranța personalului	Verificarea periodică a tuburilor de oxigen și acetilenă	UG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 263/2005 HGR 1022/2002	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
8.	Deversarea deșeurilor rezultate în urma procesului de sudură	Poluarea solului	Deșeurile se vor colecta și elimina corespunzător prin firme autorizate conform planului de gestionare deșeurilor	UG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 426/2001 UG 78/2000 Ordin 95/2005 HGR 349/2005	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
9.	Posibile deversări de vopsea și grund care conțin substanțe periculoase	Fluidul împrăștiat poluează solul și subsolul și generează un consum suplimentar de resurse; poate afecta siguranța personalului și duce la apariția incendiilor	-instruirea personalului cu privire la manipularea, depozitarea și folosirea vopselei și grundului; -deșeurile periculoase se vor colecta și elimina corespunzător conform planului de gestionare a deșeurilor	UG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 263/2005 HGR 1022/2002	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
10.	Posibile împrăștierea de diluant	Fluidul împrăștiat poluează solul și subsolul și generează un consum suplimentar de resurse; poate afecta siguranța	-instruirea personalului cu privire la manipularea, depozitarea și folosirea vopselei și grundului; -deșeurile periculoase se vor	UG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 263/2005 HGR 1022/2002	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)

		personalului și duce la apariția incendiilor	colecta și elimina corespunzător conform planului de gestionare a deșeurilor		
11.	Generare deșeuri industriale reciclabile și depozitarea corespunzătoare a acestora	Afectarea solului	-deșeurile industriale reciclabile vor fi colectate, depozitate selectiv temporar corespunzător și se vor transporta la destinații conform planului de gestionare deșeuri.	OUG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 27/2001 Legea 465/2001 Ordin 95/2005 HGR 349/2005 Ordin 2/2004	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)

BENEFICIAR,

PROIECTANT,

EXECUTANT,

PLAN DE MĂSURI PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ

Nr. crt.	Continutul măsurii	Cine participa	Responsabil
1.	Instruirea lunar în domeniul situațiilor de urgență.	Toți angajații	Persoana competentă conform Ord. MAI nr. 712/2005 și 786/2005
2.	Instructajul special pentru lucrări se execută înainte de începerea unor lucrări în timpul cărora pot apărea situații generatoare de incendiu, explozii ori pot favoriza producerea altor situații de urgență.	Toți membrii formației de lucru	Seful de lucrare
3.	Respectarea la locul de muncă a regulilor stabilite privind fumatul, lucrul cu focul deschis, modificări neautorizate sau improvizații la instalațiile, utilajele, aparatele tehnologice electrice și de încălzire.	Fiecare membru al formației de lucru	Seful de lucrare
4.	Participarea cu mijloacele din dotare la limitarea urmarilor nefaste ale situației de urgență.	Fiecare membru al formației de lucru	Seful de lucrare
5.	Anunțarea imediată a șefilor ierarhici despre existența unor împrejurări de natură să provoace incendii, explozii sau despre nerespectarea normelor, instrucțiunilor și reglementarilor PSU.	Oricare membru al formației de lucru	-

BENEFICIAR,

PROIECTANT,

EXECUTANT,

PLAN DE SECURITATE ȘI SANATATE

1. Informații de ordin administrativ:

- 1.1. Antreprenor general:
- 1.2. Adresa exactă a șantierului:
- 1.3. Beneficiarul lucrării:, Județul
- 1.4. Tipul lucrării: Execuție
- 1.5. Proiectant:
- 1.6. Șef de proiect:
- 1.7. Durata estimativă a lucrărilor:
- 1.8. Numărul maxim estimat de lucrători:

2. Măsurile generale de organizare a șantierului:

Se vor respecta următoarele acte normative în domeniul sănătății și securității în muncă:

- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
- HGR nr. 1425 din 11 oct. 2006 – Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- HG 955/2010-modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a legii 319/2006
- HGR nr. 1091 din 16,08,2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- HGR nr. 1146 din 30 aug. 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- HGR nr. 1048 din 09. aug. 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HGR nr. 1051 din 09. aug. 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care reprezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- HGR nr. 1136 din 30. aug. 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;
- HGR nr. 115/2004 – privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață;
- HGR nr. 971 din 26 iulie 2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- Legea 608/2001 – privind evaluarea conformității produselor;
- HGR nr. 300 din 2 martie 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierelor temporare sau mobile;
- HGR nr. 355 / 2007, modificata de HG 37/2008 – privind supravegherea sănătății lucrătorilor;
- HGR nr. 493 din 12 aprilie 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;
- HGR nr. 1092 din 16 august 2006 – privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în muncă;
- HGR nr. 1093 din 16 august 2006 – privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă;
- HGR nr. 1218 din 6 septembrie 20 06 – privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici;
- HGR nr. 1028 din 9 august 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;
- IPSM-IEE/2007 – Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru instalațiile electrice în exploatare.
- LEGEA 307/2006 Legea privind apararea împotriva incendiilor
- PE009/93 – Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea și distribuția energiei electrice și termice
- NTE 009/2010(înlocuiește PE 118/92) Regulament general de manevre în instalațiile electrice.

3. Cerințe minime generale pentru locurile de muncă din santier

- **Stabilitate și soliditate**

Materialele (tamburi cu conductoare, accesorii), și în general orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur.

- **Instalații de distribuție a energiei**

Lucrătorii trebuie să fie protejați corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin atingere directă sau indirectă.

- **Detectarea și stingerea incendiilor**

Pe șantier se va prevedea un număr minim de dispozitive de stingere a incendiilor. Acestea trebuie întreținute și verificate periodic.

La intervale periodice trebuie să se efectueze încercări și exerciții adecvate.

Dispozitivele neautomatizate de stingere a incendiului trebuie să fie accesibile și ușor de manipulat.

- **Expunerea la riscuri particulare**

În cadrul lucrării lucrătorii pot fi expuși la riscuri (niveluri de zgomot, praf) nocive, în cadrul lucrărilor de spargeri sau lucrări care se execută mecanic, fiind necesară folosirea echipamentului individual de protecție, corespunzător riscurilor care apar.

- **Temperatura**

În timpul programului de lucru, temperatura trebuie să fie adecvată organismului uman, ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de solicitările fizice la care sunt supuși lucrătorii.

Lucrările care se execută în aer liber, executantul lucrării va avea grijă ca lucrătorii să fie dotați cu echipament individual de protecție pentru riscuri termice, în cazul în cazul temperaturilor scăzute, ploaie, etc.

În cazul temperaturilor extreme executantul (angajatorul) va lua măsurile necesare privind asigurarea cu apă potabilă sau ceai, conform OG 99/2000.

În cazul temperaturilor extreme este necesară alternarea perioadei de lucru cu perioada de repaus.

- **luminatul natural și artificial al posturilor de lucru, încăperilor și căilor de circulație de pe șantier**

În cazul existenței posturilor de lucru pe șantier, acestea trebuie să dispună pe cât este posibil de lumină naturală. Atunci când lumina zilei nu este suficientă și, de asemenea pe timpul nopții locurile de muncă trebuie prevăzute cu lumină artificială corespunzătoare și suficientă.

Atunci când este necesar, trebuie utilizate surse de lumină portabile, protejate contra șocurilor.

Instalațiile de iluminat ale încăperilor, posturilor de lucru și ale căilor de circulație trebuie amplasate astfel încât să nu prezinte risc de accidentare pentru lucrători.

- **Căi de circulație – zone periculoase**

Se vor asigura măsuri privind semnalizarea corespunzătoare a drumurilor în cazul executării de lucrări în vecinătatea drumurilor publice, evitându-se producerea de accidente.

Executantul va stabili de comun acord cu administratorul de drumuri și poliția rutieră semnalizarea corespunzătoare a zonelor de lucru.

La lucrările de montare a conductoarelor în zone locuite sau la traversările căilor de circulație (cai ferate, sosele, canale navigabile, etc..), trebuie luate măsuri de împiedicare a accesului persoanelor neavizate și a mijloacelor de transport în zonele de lucru.

De la derularea și tragerea la săgeată a conductoarelor și până la fixarea acestora, în zonele populate, în apropierea și traversarea șoselelor și a drumurilor circulante, se vor posta membri ai formației de lucru ai formației de lucru pentru pază, care vor semnaliza pericolul.

Se va acorda o deosebită atenție în zona LEA, în cazul circulației cu utilaje de gabarit, utilaje ce contin scări mobile sau fixe, sau utilizarea de scări mobile sau fixe.

Zonele periculoase trebuie semnalizate în mod vizibil (ziua și în timpul nopții), iar

personalul trebuie instruit corespunzător.

- Spațiu pentru libertatea de mișcare la postul de lucru

Suprafața posturilor de lucru trebuie stabilită, în funcție de echipamentul și materialul necesar, astfel încât lucrătorii să dispună de suficientă libertate de mișcare pentru activitățile lor.

- Primul ajutor

Angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment.

De asemenea angajatorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop.

Trebuie luate măsuri pentru a se asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale, a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate.

Trebuie asigurate materiale de prim ajutor în toate locurile unde condițiile de muncă o cer.

Acestea trebuie să fie semnalizate corespunzător, ușor accesibile și să indice clar adresa și numărul de telefon al serviciului de urgență.

- Instalații sanitare

Atunci când tipul de activitate sau cerințele de curățenie impun acest lucru, lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție dușuri, chiuvete, vestiare, wc-uri.

- Încăperi pentru odihnă și/sau cazare

Lucrătorii trebuie să dispună de încăperi pentru odihnă și/sau cazare ușor accesibile, atunci când securitatea ori sănătatea o impun, în special în funcție de tipul activității, numărului mare de lucrători sau distanței față de șantier.

Dacă nu există asemenea încăperi, alte facilități trebuie să fie puse la dispoziția personalului pentru ca acesta să le poată folosi în timpul întreruperii lucrului.

- Dispozitii diverse

Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar.

Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual de altă băutura corespunzătoare și nealcolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupa cât și în vecinătatea posturilor de lucru.

Posturi de lucru din santiere, în exteriorul încăperilor

-Stabilitate și soliditate

Posturile de lucru mobile și fixe trebuie să fie solide și stabile, ținându-se seama de:

- a) numărul de lucrători care le ocupa;
- b) încărcăturile maxime care pot fi aduse și suportate, precum și repartiția lor;
- c) influențele externe la care pot fi supuse verificării.

Stabilitatea și soliditatea trebuie verificate în mod corespunzător și, în special, după orice modificare de înălțime sau adâncime a postului de lucru.

- Instalații de distribuție a energiei

Instalațiile de distribuție a energiei care se află pe șantier, în special cele care sunt supuse influențelor externe, trebuie verificate periodic și întreținute corespunzător.

Instalațiile existente înainte de deschiderea șantierului trebuie să fie identificate, verificate și semnalizate în mod clar.

- Influențe atmosferice

Lucrătorii trebuie să fie protejați împotriva influențelor atmosferice care le pot afecta securitatea și sănătatea. Lucrătorii să fie dotați cu echipament individual de protecție

- Căderi de obiecte

Lucrătorii trebuie să fie protejați împotriva căderilor de obiecte, de fiecare dată când aceasta este tehnic posibil, prin mijloace de protecție colectivă, sau echipament individual de protecție.

Materialele și echipamentele trebuie să fie amplasate sau depozitate astfel încât să se evite răsturnarea ori căderea lor.

- Căderi de la înălțime

Se vor lua măsurile de protecție specifice pentru lucru la înălțime.

Căderile de la înălțime trebuie să fie prevenite cu mijloace materiale, în special cu ajutorul balustradelor de protecție solide, suficient de înalte și având cel puțin o bordură, o mană curentă și protecție intermediară, sau cu un alt mijloc alternativ echivalent.

Lucrările la înălțime nu pot fi efectuate, în principiu, decât cu ajutorul echipamentelor corespunzătoare sau cu ajutorul echipamentelor de protecție colectivă, cum sunt balustradele, platformele ori plasele de prindere.

În cazul în care, datorită naturii lucrărilor, nu se pot utiliza aceste echipamente, trebuie prevăzute mijloace de acces corespunzătoare și trebuie utilizate centuri de siguranță sau alte mijloace sigure de ancorare.

Se vor respecta prevederile din normele ”Instrucțiuni proprii de securitate a muncii pentru instalații electrice în exploatare 65-2007”.

- Schele și scări

Schele – nu este cazul

Scările trebuie să aibă o rezistență suficientă și să fie corect întreținute. Scările vor respecta prevederile din norma IP- 65/2007

- Instalații de ridicat

Toate instalațiile de ridicat (macara, etc.) vor avea verificarea ISCIR la zi în conformitate cu reglementările în vigoare.

Toate instalațiile de ridicat și accesoriile acestora, inclusiv elementele componente și elementele de fixare, de ancorare și de sprijin, trebuie să fie:

- a) să aibă o rezistență suficientă pentru utilizarea căreia îi sunt destinate;
- b) corect instalate și utilizate ;
- c) întreținute și în stare bună de funcționare;
- d) verificate și supuse încercărilor și controalelor periodice, conform dispozițiilor legale în vigoare ;
- e) manevrate de către lucrători calificați care au pregătirea corespunzătoare ;

Toate instalațiile de ridicat și toate accesoriile de ridicare trebuie să aibă marcată în mod vizibil valoarea sarcinii maxime.

Instalațiile de ridicat, precum și accesoriile lor nu pot fi utilizate în alte scopuri decât cele pentru care sunt destinate.

- Vehicule și mașini pentru excavații și manipularea materialelor

Toate vehiculele și mașinile pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să fie menținute în stare bună de funcționare și să fie utilizate în mod corespunzător.

Conducătorii și operatorii vehiculelor și mașinilor pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să aibă pregătirea necesară.

- Instalații, mașini, echipamente

Instalațiile, mașinile, echipamentele utilizate în construcția rețelelor electrice vor respecta normele IP 65/2007

Instalațiile, mașinile și echipamentele, inclusiv uneltele de mână, cu sau fără motor, trebuie să fie:

- a) bine proiectate și construite, ținându-se seama, în măsură în care este posibil, de principiile ergonomice;
- b) menținute în stare bună de funcționare;
- c) folosite exclusiv pentru lucrările pentru care au fost proiectate;
- d) manevrate de către lucrători având pregătirea corespunzătoare.

Instalațiile și aparatele sub presiune trebuie să fie verificate și supuse încărcărilor și controlului periodic.

- Construcții metalice sau din beton, cofraje și elemente prefabricate grele

Construcțiile metalice sau din beton și elementele lor, cofraje, elementele prefabricate sau

suporturile temporare trebuie montate sau demontate numai sub supravegherea unei persoane competente.

Trebuie prevăzute măsuri de prevenire corespunzătoare pentru a proteja lucrătorii împotriva pericolelor datorate nesiguranței și instabilității temporare a lucrării.

Cofrajele, suporturile temporare și sprijinele trebuie să fie proiectate și calculate, realizate și întreținute astfel încât să poată suporta, fără risc, sarcinile la care sunt supuse.

Amenajarea și organizarea șantierului, inclusiv a obiectivelor edilitar - sanitare, modalități de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de antreprenori și subantreprenori pentru realizarea lucrării.

3.1. Amenajări și organizarea șantierului, inclusiv a obiectivelor edilitar - sanitare:

Nu este cazul. Lucrătorii nu vor fi cazați în zona / perimetrul obiectivului de executat.

3.2. Amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de antreprenori și subantreprenori pentru realizarea lucrării:

Materialele, echipamentele și, în general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur.

Materialele folosite în vederea executării lucrării vor fi aduse de către antreprenor, în număr suficient zilnic.

3.3. Căi sau zone de deplasare ori de circulație orizontale și verticale:

În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maximă pentru lucrători.

Se vor respecta prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice.

Se vor utiliza căile de circulație existente. Se vor delimita material și semnaliza corespunzător zonele de lucru.

3.4. Limitarea manipulării manuale a sarcinilor:

Antreprenorul va constitui echipe care manipulează mase mari dintr-un număr adecvat de persoane, astfel încât solicitarea să nu depășească posibilitățile individuale a lucrătorilor.

În cazul în care solicitarea depășește posibilitățile individuale ale lucrătorilor se vor folosi utilaje specifice pentru ridicarea și manipularea maselor mari (macarale, buldo-excavatoare, etc).

3.5. Stocare, eliminare sau evacuare deșuri:

Se vor respecta următoarele acte normative:

OUG 92/2021	Privind modificarea OUG 78 /2000 privind regimul deșeurilor
L 27/2007	privind aprobarea OU 92/2021 pentru modificarea și completarea OU 78/2000 , privind regimul deșeurilor
HG 621 / 2005	Privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, abroga HG 349/2002
HG 349 / 2005	Privind depozitarea deșeurilor
HG 856 / 2002	Privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile.
Hotararea 427/28.04.2010	Pentru modificarea HG 128/2002 privind incinerarea deșeurilor
Legea 426 / 2001	Aprobarea OUG 78/2000 privind regimul deșeurilor
HG 235/2007	Privind gestionarea uleiurilor uzate

3.6. Dispozitii diverse:

Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutură corespunzătoare și nealcoolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupă, cât și în vecinătatea posturilor de lucru.

Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător.

Măsuri de coordonare stabilite de coordonatorii în materie de securitate și sănătate și obligațiile ce decurg din acestea.

Se va efectua instructajul în materie de sănătate și securitate ocupațională pe șantier de către coordonatorii în materie de securitate și sănătate, acesta consemnându-se în procesul verbal de instruire sau fișa colectivă de instruire.

Obligații ce decurg din interferența activităților care se desfășoară în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia.

În vederea prevenirii accidentării membrilor formației de lucru, dar și a persoanelor care ar putea pătrunde accidental în aceste zone, se va asigura delimitarea materială a zonelor de lucru prin:

- bariere extensibile sau frânghii viu colorate, fixate pe jaloane și montate la aproximativ 1m de la sol;

- indicatoare de securitate montate pe barierele extensibile sau frânghiile viu colorate având spre interior inscripția „LIMITA DE ZONĂ DE LUCRU. INTERZISĂ DEPAȘIREA”.

- indicatoare de securitate montate pe barierele extensibile sau frânghiile viu colorate având spre exterior inscripția „STAI! ÎNALTĂ TENSIUNE. PERICOL DE ELECTROCUTARE”.

Pentru evitarea accidentelor de circulație (când este cazul), zona de lucru trebuie marcată cu indicatoare sau îngrădiri speciale, respectând prevederile Regulamentului din 4 octombrie 2006 de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice.

Măsuri generale pentru asigurarea menținerii șantierului în ordine și în stare de curățenie

Antreprenorul va lua măsuri ca în zona de lucru să nu pătrundă decât lucrătorii săi. De asemenea, la sfârșitul programului de lucru zilnic, lucrătorii vor efectua curățenie la locul de muncă, respectând normele de evacuare și selectarea deșeurilor.

Indicații practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor și măsurile de organizare în acest sens

Antreprenorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment. De asemenea, antreprenorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop, efectuându-se și simulări pentru acordarea de prim ajutor. Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea pentru îngrijiri medicale a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate. În caz de eveniment se va solicita prezența serviciilor specializate la telefon 112.

CERINTE PRIVITOARE LA EXECUTIA LUCRARILOR:

Executantul va executa toate lucrările, va asigura forța de munca, materialele, utilajele de construcții și obiectele cu caracter provizoriu pentru executarea lucrărilor. Executantul va prezenta beneficiarului toate certificările și declarațiile de conformitate cu cerințele în vigoare pentru materialele și echipamentele utilizate.

Executantul își va lua măsuri specifice de protecție a echipamentelor electrice și electronice oferite, adaptate tipului de rețea. Nu se acceptă solicitări de despăgubire pentru defecțiuni ale echipamentelor montate.

Ofertantul (sau asociații în cazul unei asocieri) trebuie să fie înregistrați în baza de date națională a societăților ESCO (la Ministerul Energiei) care conferă acestor societăți dreptul de practică în domeniu, conform HG 1.329 din 28 decembrie 2023, pentru executia de lucrări electrice – panouri fotovoltaice, care fac obiectul prezentei proceduri de achiziție;

Ofertantul (sau asociații în cazul unei asocieri) trebuie să fie atestați/autorizați ANRE, conform Ordin ANRE nr. 23 din 17 aprilie 2013, pentru executia de lucrări electrice – panouri fotovoltaice, care fac obiectul prezentei proceduri de achiziție (cel puțin categoria B);

MODUL DE PREZENTARE A PROPUNERII TEHNICE

1. Propunerea tehnica va cuprinde OBLIGATORIU toate elementele necesare evaluarilor tehnice atat pentru Executia lucrarilor si va respecta in totalitate prevederile Caietelor de sarcini si ale PT in ceea ce priveste specificatiile si continutul respectivelor cerinte.
2. Propunerea tehnica va fi OBLIGATORIU numerotata pe fiecare pagina, va fi insotita OBLIGATORIU de Opis cu paginatia aferenta si va contine OBLIGATORIU toate cerintele si Formularele in ordinea cronologica stabilita in continuare.
3. Termenul de finalizare a lucrarilor va fi incadrat obligatoriu intre *minim 2 luni calendaristice* si *maxim 4 luni calendaristice*.
4. Lipsa propunerii tehnice la data limita de depunere a ofertelor sau nesemnarea ei cu *Semnatura electronica EXTINSA*, are ca efect descalificarea ofertantului si considerarea ofertei ca fiind INACCEPTABILA.
5. Propunerea tehnica va trebui sa indeplineasca prevederile legale referitoare la asigurarea calitatii, la protectia mediului, la securitatea si sanatatea in munca, salarizarea legala a personalului de specialitate si de executie, paza si organizarea santierului si colectarea deseurilor iar costurile specifice acestor cerinte, vor fi obligatoriu cotate valoric si distinctiv in cadrul Propunerii financiare.
6. Propunerea tehnica se va intocmi astfel incat sa rezulte ca sunt indeplinite si asumate in totalitate cerintele Documentatiei de atribuire (Fisa de date, Formulare, Caietul de sarcini, PT, Planse, si Clauze contractuale (care reprezinta CERINTE MINIM OBLIGATORII), iar ofertele in care Propunerea tehnica nu asigura corelarea cerintelor cu Propunerea financiara se vor considera oferte NECONFORME
7. Prezentarea unor informatii care nu au legatura cu contractul supus procedurii de achizitie conduc la constatarea ofertei ca fiind NECONFORMA.
8. Propunerea tehnica va fi realizata si prezentata in mod OBLIGATORIU, pentru Executia lucrarilor, prin informatii detaliate in legatura cu modul de asigurare a executiei tuturor categoriilor de lucrari, in conformitate cu reglementarile legale aplicabile.
9. Propunerea tehnica va fi OBLIGATORIU numerotata pe fiecare pagina din continut si va contine un OPIS cu toate formularele, informatiile si cerintele solicitate, identificate in ordinea cronologica descrisa mai jos;
10. In situatia nerespectarii in totalitate a cerintelor mentionate mai sus, in ceea ce priveste prezentarea Propunerii tehnice, ofertele vor fi respinse ca fiind NECONFORME.
11. Este obligatoriu ca prin Propunerea tehnica, ofertantul sa convinga ca si-a insusit documentatia de atribuire si a inteles si avut in vedere la momentul intocmirii ofertei, cerintele Caietului de sarcini si a Documentatiei tehnice. In acest sens, orice propunere tehnica elaborata prin simpla copiere a Caietului de sarcini va fi respinsa ca NECONFORMA.

CERINTE PENTRU EXECUTIA LUCRARILOR:

Propunerea tehnica privind executia de lucrari va contine descrieri a metodologiei de indeplinire a contractului de lucrari:

- 1) Pentru executie ofertantul va prezenta metodologia de realizare a lucrarilor pentru fiecare obiect a contractului aferente obiectivului ofertat.
- 2) Propunerea tehnica va prezenta intr-o descriere toate solutiile propuse in conformitate cu prevederile din Fisa de date, PT si Caietele de sarcini, dar si modul de raportare a acestora la legislatia in vigoare care guverneaza activitatea de executie de lucrari. Vor fi prezentate aspectele relevante – modalitatile de realizare, resurse umane si materiale implicate - pentru realizarea fiecărei etape si subetape de executie de lucrari.

Prezentarea Propunerii tehnice se va face cu includerea in mod obligatoriu a urmatoarelor aspecte:

I. Planul de lucru pentru fiecare obiect a contractului, corelat cu graficele de realizare pe etape si subetape de executie de lucrari pentru fiecare obiect a contractului, cu prezentarea modului de alocare a resurselor umane, astfel incat sa fie acoperite toate sarcinile solicitate, cu respectarea obligatorie a intervalului de timp propus. Se va prezenta obligatoriu organigrama proiectului si

alocarea responsabilitatilor personalului de specialitate. La alocarea resurselor umane, se va avea in vedere necesarul de personal de executie corelat cu evidentierea numarului de ore alocate pentru fiecare dintre etapele si subetapele de executie, pentru fiecare obiect a contractului.

II. Se vor depune Graficul Gantt cat si Drumul critic (ambele cu si fara rezerva de timp) cu privire la executia de lucrari, in care vor fi mentionate toate etapele si subetapele cu duratele prevazute pentru fiecare obiect a contractului.

III. Se vor prezenta toate normele si normativele tehnice in vigoare si utilizate pentru executia de lucrari, cu indicarea sectiunii/capitolului de lucrari la care ele sunt utilizate.

IV. Se vor prezenta: Formularul cu Fisele tehnice ale utilajelor/echipamentelor tehnologice – F5 - Formularul nr. 20 din Sectiunea Formulare;

V. Se va descrie in detaliu si modalitatea de respectare a principiilor „Do No Significant Harm” (DNSH) pe perioada executiei lucrarilor, prevazute in Comunicarea Comisiei - Orientari tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” in temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta (2021/C5B/01).

VI. Se va descrie in detaliu gestionarea deseurilor, inclusiv a categoriilor care necesita incinerare: deseuri din constructie, deseuri rezultate din ambalaje materiale, etc. Determinarea procentului (in greutate) din deseurile nepericuloase rezultate din constructii si demolari (cu exceptia materialelor naturale definite in categoria 17 05 04 - pamant si pietris altele decat cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeana a deseurilor stabiliti prin Decizia 200015321CE a Comisiei, preluata in HG nr. 856/2002, cu modificarile si completarile ulterioare) si generate pe santier ce vor fi pregatite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare material, inclusiv operatiuni de umplere care utilizeaza deseuri pentru a inlocui alte materiate, in conformitate cu ierarhia deseurilor si cu Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari. In cazul in care procentul determinat este <70% oferta va fi respinsa ca neconforma. Se va descrie in detaliu si modalitatea de reutilizare a materialelor desfiintate.

1) Dupa ce ofertantul castigator va fi ales, in calitate de executant, el va respecta cerintele explicite ale autoritatilor de mediu si va obtine aprobarile necesare.

Prevederi/cerinte explicite privind prezentarea Propunerii tehnice:

1. Lipsa Propunerii tehnice la data limita de depunere a ofertelor are ca efect descalificarea ofertantului.

2. Propunerea tehnica va fi intocmita astfel incat sa asigure posibilitatea verificarii corespondentei acesteia cu specificatiile din Fisa de date a achizitiei, Caietul de sarcini si PT. Specificatiile de mai sus sunt cerinte minim obligatorii. In situatia nerespectarii in totalitate a cerintelor mentionate mai sus, ofertele vor fi respinse ca fiind neconforme;

3. Propunerea tehnica trebuie sa indeplineasca prevederile legale referitoare la asigurarea calitatii, la protectia mediului si la securitatea si sanatatea in munca;

4. Propunerea tehnica se va intocmi astfel incat sa rezulte ca sunt indeplinite si asumate in totalitate cerintele Documentatiei de atribuire;

5. Prezentarea unor informatii ce nu au legatura cu contractul supus procedurii de achizitie, poate conduce la constatarea neconformitatii ofertei;

6. Ofertele in care propunerea tehnica nu asigura corelarea cu cerintele din Fisa de date a achizitiei , Caietul de sarcini si PT si/sau corelarea cu Propunerea financiara se considera neconforme;

7. Orice referire din Caietul de sarcini cu privire la o anumita origine, procedeu, marca, brevet, tipuri, sau productie specifica, se considera a fi insotita de sintagma "sau echivalent";

8. Ofertantul va prezenta informatii in legatura cu modul de asigurare a tuturor operatiunilor in conformitate cu reglementarile legale aplicabile;

9. Se vor prezenta OBLIGATORIU detalieri explicite a fiecaror cerinte (si in ordinea cronologica stabilita) din cadrul urmatoarelor formulare (care se regasesc in Caietul de sarcini si in Sectiunea Formulare):

- Organizarea executiei lucrarilor – Formular nr. 3:

- Caracteristici tehnice ale ofertei privind executia de lucrari - Formularul nr. 4:

- Metodologia pentru realizarea executiei lucrarilor - Formular nr. 5:

- Programul de executie a lucrarilor - Formular nr. 6:
- Resurse (personal si instalatii/echipamente) pentru executia de lucrari – Formular nr. 7:
- Declaratie privind respectarea conditiilor de mediu, sociale si cu privire la relatiile de munca pe toata durata de indeplinire a contractului - Formularul nr. 8

In cazul asocierii si/sau subcontractarii, aceasta declaratie va fi prezentata de catre fiecare participant la procedura. Neprezentarea acestei Declaratii pe proprie raspundere in cadrul Propunerii tehnice, atrage dupa sine automat respingerea ofertei ca si NECONFORMA.

Se vor respecta conditiile de mediu, social si cu privire la relatiile de munca pe toata durata de indeplinire a contractului de lucrari.

Informatii detaliate privind reglementarile care sunt in vigoare la nivel national si se refera la conditiile de munca si protectia muncii, securitatii si sanatatii in munca, se pot obtine de la inspectia Muncii sau de pe site-ul: <http://www.inspectmun.ro/legislatie/legislatie.html>.

Informatii privind reglementarile care sunt in vigoare la nivel national si se refera la conditiile de mediu, se pot obtine de la Agentia Nationala pentru Protectia Mediului sau de pe site-ul: <http://www.anpm.ro/web/guest/legislatie>.

Pentru orice neconcordanță identificată în documentațiile tehnice depuse pe SICAP, se va solicita clarificare depusă în cadrul procedurii de atribuire, până în termenul specificat în conținutul Fișei de date și al Invitației de participare. Sesizarea lor în afara termenul precizat se va considera tardivă și nu va putea fi invocată de ofertantul castigator în nerespectarea condițiilor contractuale.

Orice solicitare de clarificări va fi detaliată și pusă în SICAP sub forma unui document (semnat cu Semnatura electronică EXTINSA), din care să reiasă denumirea operatorului economic, numărul de înregistrare al acestui document și datele de contact ale operatorului economic (adresa, telefon, fax, e-mail).

În situația nerespectării în totalitate a cerințelor menționate mai sus, în ceea ce privește prezentarea Propunerii tehnice, ofertele vor fi respinse ca fiind neconforme. O Propunere tehnică incompletă atrage după sine respingerea ofertei ca fiind neconformă.

“Pe parcursul perioadei de evaluare a Propunerilor tehnice, NU se vor solicita și NU se vor accepta completări sau modificări ale conținutului Propunerii tehnice decât cele stabilite prin excepție de prevederile Art. 134 și Art. 135 din HG 395/2016”.

CAPACITATEA TEHNICA PROFESIONALA

1. RESURSE UMANE

Prezentarea unei liste cu personalul de specialitate necesar îndeplinirii contractului astfel încât să fie acoperite toate specialitățile necesare realizării în integralitate a activităților prevăzute în prezentul Caiet de sarcini, conform legislației în vigoare.

Se va completa și depune în cadrul Propunerii tehnice – Declarație privind personalul de specialitate propus pentru execuția de lucrări.

Prezentarea unei liste cu personalul de specialitate privind asigurarea cu personalul de execuție necesar îndeplinirii contractului astfel încât să fie acoperite toate lucrările cuprinse în caietele de sarcini.

Se vor depune Diplome de studii și calificări profesionale prin care Ofertantul (Operator Economic individual sau asocierie de Operatori Economici) demonstrează că deține următoarele calificări educaționale și profesionale pentru personalul (experții cheie) ce vor realiza efectiv activitățile care fac obiectul contractului ce urmează a fi atribuit:

a) Manager de contract – 1 persoană, numit de Contractant, cu experiența dovedită prin implicarea în cel puțin 1 contract în care a avut atribuții similare cu cele pe care le va avea în contractul ce urmează a fi încheiat.

b) Șef de șantier – 1 persoană, absolvent de studii superioare în domeniul electric/electrotehnic/electroenergetic, autorizat ANRE minim Tip Be, din care a fost implicat în minim 1 contract ce a avut ca obiect execuția lucrărilor de panouri fotovoltaice.

- c) Responsabil cu controlul calitatii (CQ) – 1 persoana, numit de Contractant, cu experienta dovedita prin implicarea in cel putin 1 contract in care a avut atributii similare cu cele pe care le va avea in contractul ce urmeaza a fi incheiat.
- d) Responsabil tehnic cu executia (RTE) – 1 persoana, numit de Contractant, cu experienta dovedita prin implicarea in cel putin 1 contract in care a avut atributii similare cu cele pe care le va avea in contractul ce urmeaza a fi incheiat.
- e) Inginer electric – 1 persoana, absolvent de studii superioare (studii absolvite cu diploma de licenta/diploma de absolvire) – specializarea electric/electrotehnic/electroenergetic, autorizati ANRE minim Tip Be din care a fost implicat in minim 1 contract ce a avut ca obiect executie lucrari de panouri fotovoltaice.
- f) Inginer topograf – 1 persoana, absolvent de studii superioare (studii absolvite cu diploma de licenta/diploma de absolvire) – specializarea topometrie/cadastru, autorizati ANCPPI minim categoria B din care a fost implicat in minim 1 contract ce au avut ca obiect executie lucrari de panouri fotovoltaice.
- g) Coordonator SSM – 1 persoana, numit de Contractant, cu experienta dovedita prin implicarea in cel putin 1 contract in care a avut atributii similare cu cele pe care le va avea in contractul ce urmeaza a fi incheiat.
- h) Responsabil PSI – 1 persoana, numit de Contractant, cu experienta dovedita prin implicarea in cel putin 1 contract in care a avut atributii similare cu cele pe care le va avea in contractul ce urmeaza a fi incheiat.
- k) Electricieni – 4 persoane: absolventi de studii medii (liceu/scoala profesionala), autorizati ANRE minim Tip Be si care au fost implicati in minim 1 contract ce a avut ca obiect lucrari de panouri fotovoltaice .

Se vor nominaliza persoane diferite pentru fiecare din personalul responsabil de indeplinirea contractului si se vor depune urmatoarele documente: CV-uri (completate, date si semnate), diplome de studii, atestate, decizii, declaratii de disponibilitate (dupa caz).

Operatorul economic ofertant va face dovada asigurarii accesului la serviciile personalului-cheie fie prin resurse proprii (caz in care vor fi prezentate persoanele in cauza in programul REVISAL), fie prin externalizare (situatie in care se vor prezenta aranjamentele contractuale realizate in vederea obtinerii serviciilor respective, insotite de declaratii de disponibilitate).

La termenul limita se vor solicita documente justificative doar pentru expertii cheie (avand in vedere Art. 3 din Instructiunea 1/2017), urmand ca pentru expertii non cheie – documentele justificative vor fi prezentate si evaluate la momentul implicarii acestora in activitatile viitorului contract (avand in vedere Art. 3 alin. (4) din Instructiunea 1/2017)

Prezentarea modalității de asigurare a accesului pentru toți specialiștii necesari și obligatorii în vederea verificării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile lucrărilor cuprinse în obiectul contractului, în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 și a altor legi incidente, ofertantul va asigura personal de specialitate minim pentru acest tip de lucrare precum și a cerințelor din Caietul de Sarcini.

2. MIJLOACE FIXE SI DOTARI TEHNICE NECESARE

Pentru prezentarea modului de dispunere a utilajelor/echipamentelor necesare execuției lucrărilor ofertantul va prezenta:

- O declarație pe propria răspundere privind asigurarea cu utilajele, echipamentele, instalațiile si mijloacele de transport minim necesare îndeplinirii contractului astfel incit sa fie acoperite toate categoriile si cantitățile de lucrări cuprinse si solicitate in caietul de sarcini.

In cadrul Declarație privind utilajele, echipamentele, instalațiile si mijloacele de transport sau alte mijloace fixe de care dispune operatorul pentru îndeplinirea corespunzătoare a contractului ofertantul va declara si va face dovada ca deține sub orice formă (proprietate/închiriere /comodat/leasing/contract sau precontract de furnizare de servicii/angajament de punere la dispoziție) cel puțin a echipamentelor, utilajelor, instalațiilor si mijloacelor de transport, prezentate

in cadrul propriei Propuneri, strict necesare realizării in bune condiții a tuturor categoriilor si cantităților de lucrări stabilite in cadrul caietului de sarcini.

Vor fi prezentate obligatoriu minim urmatoarele utilaje si echipamente:

1. Autoutilitara ridicatoare cu brat tip PRB (minim 2 bucati cu norma de poluare minim Euro 5),
2. Autoutilitara de transport (minim 2 bucati cu norma de poluare minim Euro 5),
3. APP – Aparat pentru masurarea prizelor de pamant (minim 2 bucati) si
4. Laborator autorizat de incercari electrice PRAM (minim 1 bucata);

In situatia in care ofertantul (asociatii) si/sau subcontractantii declarati, nu detine (nu detin) in proprietate utilajele/instalatiile/echipamentele solicitate (prin prezentarea de dovezi: lista mijloacelor fixe, contracte si facturi de achizitie, autorizari, certificari, etc), acesta/acestia va/vor prezenta contracte/ precontracte de inchiriere de la terti/ contract sau precontract de furnizare de servicii sau angajamentul acestora privind punerea la dispozitie a utilajelor/echipamentelor solicitate si obligatoriu alaturi de dovezile de proprietate ale acestora;

Se considera dovezi, prezentarea urmatoarelor documente, dupa caz :

- Copia facturii in temeiul caruia a fost achizitionat echipamentul, sau/si
- Copia contractului de leasing, in temeiul caruia a fost achizitionat echipamentul, din care sa rezulte faptul ca, ofertantul are drept de folosinta asupra utilajelor si echipamentelor, cel putin pâna la data limita de depunere a ofertelor de realizare a contractului de furnizare (propusa de catre ofertant), sau/si
- Copia contractului/precontractului de inchiriere, din care sa rezulte ca, ofertantul are drept de folosinta asupra echipamentelor, cel putin pâna la data limita de depunere a ofertelor (propusa de catre ofertant), sau/si copia contractului sau precontractului de furnizare de servicii
- Lista mijloacelor fixe/obiectelor de inventar, cu anexe, aferente lunii anterioare depunerii ofertei, in care vor fi marcate echipamentele si utilajele minimale solicitate si declarate ca fiind puse la dispozitie, sau/si
- Angajament de punere la dispozitie a utilajelor/instalatiilor/echipamentelor solicitate;

3. STANDARD DE ASIGURARE A CALITATII

Ofertantul va prezenta documente/certificate emise de organisme independente, prin care se certifica/atesta ca are implementate standarde de asigurare a calității, conform ISO 9001/echivalent valabile la data limita stabilita pentru depunerea ofertelor.

Solicitarea este inserata in cerințele necesar a fi îndeplinite de către operatori economici, având in vedere complexitatea proiectelor si a lucrărilor care urmează a se executa, complexitate care presupune o buna organizare, un sistem de control bine pus la punct. Atestarea/Certificarea sistemului ISO 9001 asigura autoritatea contractanta ca operatorii economici au un sistem de control al calității corespunzător.

4. STANDARDE DE PROTECTIA MEDIULUI

Ofertantul va prezenta documente/certificate emise de organisme independente, prin care se certifica/atesta ca are implementate standarde de protectia mediului, conform ISO 14001/echivalent, valabile la data limita stabilita pentru depunerea ofertelor.

Solicitarea este inserata in cerintele necesar a fi îndeplinite de catre operatori economici, avand in vedere complexitatea lucrarilor care urmeaza a fi executate, complexitate care presupune o buna organizare, un sistem de control bine pus la punct.

Atestarea/Certificarea sistemului ISO 14001 asigura autoritatea contractanta ca operatorii economici au un sistem care permite integrarea protectiei mediului in viata cotidiana.

Executantul are obligatia sa indeparteze de pe santier molozul rezultat din lucrarile de spargeri sau lucrarile provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare.

Pretul aferent transportului si neutralizarii deseurilor va fi inclus in pretul de transport conform prezentului Caiet de sarcini.

In cadrul Propunerii tehnice, se va descrie si modalitatea de respectare a principiilor „Do No Significant Harm” (DNSH) pe perioada executiei lucrarilor, prevazute in Comunicarea Comisiei - Orientari tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” in temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta (2021/C5B/01).

Se va descrie in detaliu gestionarea deseurilor, inclusiv a categoriilor care necesita incinerare - deseuri din constructie, deseuri rezultate din ambalaje materiale, etc. Determinarea procentului (in greutate) din deseurile nepericuloase rezultate din constructii si demolari (cu exceptia materialelor naturale definite in categoria 17 05 04 altele decat cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeana a deseurilor stabiliti prin Decizia 2000/1532/CE a Comisiei, preluata in HG nr. 856/2002, cu modificarile si completarile ulterioare) si generate pe santier ce vor fi pregatite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare material, inclusiv operatiuni de umplere care utilizeaza deseuri pentru a inlocui alte materiate, in conformitate cu ierarhia deseurilor si cu Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari. In cazul in care procentul determinat este <70% oferta va fi respinsa ca neconforma. Se va descrie in detaliu si modalitatea de reutilizare a materialelor desfiintate.

MODUL DE PREZENTARE AL PROPUNERII FINANCIARE

Propunerea financiara se va prezenta in RON, in conformitate cu prevederile Fisei de date a achizitiei, PT si a Caietului de sarcini in ceea ce priveste continutul pentru fiecare obiect a contractului si pentru toate categoriile si cantitatile de lucrari.

Propunerea financiara va fi OBLIGATORIU numerotata pe fiecare pagina, va fi insotita OBLIGATORIU de OPIS cu paginatia aferenta si va contine obligatoriu toate cerintele si Formularele in ordinea cronologica stabilita in continuare. Nerespectarea cerintei de mai sus duce la considerarea ofertei ca fiind NECONFORMA.

1. Formularul de oferta si Anexele nr. 1, 2 si 3 - Formularul nr. 9 si Anexele nr. 1, 2 si 3 din Sectiunea Formulare;
2. Formularul cu Fisele tehnice ale utilajelor/echipamentelor tehnologice – F5 - Formularul nr. 20 din Sectiunea Formulare;
3. Ofertantii vor depune si clauzele contractuale asumate, completate inclusiv cu valorile ofertei (total, respectiv pentru pentru executie) si cu datele ofertantului, semnate de catre reprezentantul autorizat al ofertantului sau imputernicitul asocierii (dupa caz), termenele de executie a lucrarilor cat si perioada de garantie acordata lucrarilor.
4. Nu vor fi acceptate propuneri de modificare a clauzelor contractuale care sunt in mod evident dezavantajoase pentru AC. In caz contrar pe parcursul evaluarii ofertelor daca devine aplicabil, AC va avea in vedere dispozitiile Art. 137, alin. (3), lit. b) din HG nr. 395/2016.
5. Ofertantul va elabora Propunerea financiara astfel incat aceasta sa furnizeze toate informatiile cu privire la pret, precum si la alte conditii financiare si comerciale legate de obiectul contractului.
6. Pentru Propunerile financiare care contin preturi care nu sunt rezultatul liberei concurente si care nu pot fi justificate sau/si daca propunerea financiara nu este corelata cu elementele propunerii tehnice ceea ce ar putea conduce la executarea defectuoasa a contractului, sau constituie o abatere de la legislatia incidenta, alta decat cea in domeniul achizitiilor publice, autoritatea contractanta va avea in vedere dispozitiile Art. 137, alin. (3), lit. c) si d) din HG nr. 395/2016.
7. Pretul ofertei cuprins in Formularul de oferta financiara, trebuie sa acopere toate categoriile de lucrari descrise in PT si Caietele de sarcini.
8. Se vor depune Obligativu Graficele fizice si valorice pentru Executia lucrarilor.
9. Ofertele se vor elabora fara a depasii valoarea total estimata a contractului de executie ce face obiectul prezentei proceduri.
10. In caz contrar, oferta intra sub rezerva considerarii ei ca fiind INACCEPTABILA, cu aplicarea prevederilor Art. 137 alin. (2) lit. e) din HG 395/2016. Toate preturile vor fi exprimate cu doua zecimale, inclusiv preturile unitare de materiale, manopera, utilaj, transport care concura la intocmirea ofertei financiare si care vor sta la baza intocmirii situatiilor de plata. La recapitulatia

devizului se vor folosi coeficientii stabiliti de lege alaturi de coeficientii proprii ai ofertantului si taxa pe valoare adaugata (TVA) valabila la data depunerii ofertelor. Compararea ofertelor se va realiza la valoarea totala a Formularului de oferta, prezentat (fara TVA)

11. In cazul in care exista componente in Listele de preturi pentru care ofertantul nu a introdus o valoare, se va considera ca pretul acelor componente are valoare de: „0” (zero).

12. Neprezentarea sau omiterea unor echipamente si/sau accesorii de montaj din Listele de pret a unor categorii si cantitati de lucrari obligatorii, identificate si stabilite in cadrul PT si Caietului de sarcini, sau in baza unor clarificari ulterioare in SICAP, atrage neconformitatea Propunerii financiare si/sau Propunerii tehnice (dupa caz) si in consecinta respingerea ofertei ca fiind NECONFORMA.

13. Nu se accepta discounturi, sconturi, rabaturi, sau alte reduceri sau cresteri de pret pe intreg parcursul procedurii, decat in cazul aparitiei de situatii, conform prevederilor Art. 134 alin. (7), (8), (9) si (10) din HG 395/2016.

14. Cursul Ron/Euro la care se raporteaza oferta este cursul Ron/Euro la data publicarii Invitatiei de participare/Procedura simplificata, in SICAP.

15. Propunerea financiara privind valoarea si perioada de timp propusa executiei lucrarilor se va analiza si in functie de categoriile, numarul de personal specializat propus si disponibil alocat acestora, conform organigramelor de personal de executie concordanta cu graficele fizice si valorice din Propunerea financiara si in corelare cu Graficele din Propunerea tehnica, echipamentele si utilajele propuse si disponibile alocate investitiei conform organigramelor de echipamente si utilaje si a graficelor propuse;

16. Pretul pentru toate materiale, echipamentele si utilajele declarate, trebuie sa reflecte preturile reale de pe piata iar in cadrul Propunerii financiare vor fi obligatoriu identificati furnizorii.

17. In cazul in care, pe parcursul evaluarii Propunerii financiare, se constata existenta unor elemente cu un pret aparent neobisnuit de scazut, autoritatea contractanta are obligatia de a efectua verificari detaliate in legatura cu aspectele prevazute la Art. 136 din HG 395/2016.

18. In cazul in care ofertantul declara preturi, in mod evident, mai mici decat cele practicate pe piata la data desfasurarii procedurii de evaluare a ofertelor, el trebuie sa dovedeasca in scris prin documente edificatoare provenienta lor si faptul ca ele respecta cerintele si specificatiile tehnice si de calitate, solicitate in cadrul Documentatiei de atribuire, si in conformitate cu prevederile Art. 210 din Legea nr. 98/2016.

19. Explicatiile aduse de ofertant vor fi insotite de dovezi concludente privind elementele prevazute la Art. 210 alin. (2) din Legea nr. 98/2016, precum si, dupa caz, documente privind ofertele de preturi (care au fost obtinute de la furnizori inainte de data depunerii ofertei), situatia stocurilor de materii prime si materiale, modul de organizare si metodele utilizate in cadrul procesului de lucru, nivelul de salarizare al personalului ofertantului, performantele si costurile implicate de anumite utilaje sau echipamente de lucru, altfel oferta va fi considerata inacceptabila, intrand sub incidenta prevederilor de la Art. 137 alin. 2) lit. g) din HG 395/2016.

20. In cadrul Propunerii financiare, se va depune si Formularul nr. 10 – Declaratie privind asigurarea perioadei de garantie acordata lucrarilor.

21. Perioada de garantie acordata lucrarilor nu va fi mai scurta de 60 luni calendaristice.

22. O propunere financiara incompleta atrage respingerea ofertei ori ca fiind NECONFORMA ori INACCEPTABILA

23. Pe parcursul perioadei de evaluare a ofertelor NU se vor accepta completari sau modificari ale continutului Propunerii financiare, decat cele stabilite prin exceptie de prevederile Art. 134 si Art. 135 din HG 395/2016.

Anexa nr. 1 la Formular nr. 9

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Denumire echipament</i>	<i>Pretul Unitar Lei /U.M</i>	<i>Valoarea - Lei (col.3 x col.4)</i>	<i>Furnizor (Nume, adresa, (tel. fax)</i>	<i>Fisa Tehnica atasata</i>
1					
2					

3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10	TOTAL fara TVA				
11	TVA 19%				
12	TOTAL cu TVA				

22. Perioada de garantie acordata lucrarilor nu va fi mai scurta de 60 luni calendaristice.

23. O propunere financiara incompleta atrage respingerea ofertei ori ca fiind NECONFORMA ori INACCEPTABILA

24. Pe parcursul perioadei de evaluare a ofertelor NU se vor accepta completari sau modificari ale continutului Propunerii financiare, decat cele stabilite prin exceptie de prevederile Art. 134 si Art. 135 din HG 395/2016.

EXECUTIA DE LUCRARI:

Ofertantul va incepe executia lucrarilor dupa primirea Autorizatiei de construire, predarea-primirea amplasamentului si emiterea ordinului administrativ de incepere a lucrarilor.

Lucrarile se vor executa în conformitate cu prevederile standardelor și normelor în vigoare si vor respecta documentatia tehnica si caietele de sarcini intocmite de proiectant.

Toate lucrările se vor executa cu respectarea normelor de protecție a muncii. Toate utilajele sau dispozitivele mecanice care se folosesc, trebuie să fie în perfectă stare de funcționare.

Organizarea santierului privește direct pe ofertant. Proiectul pentru organizarea santierului va fi întocmit de ofertant, împreună cu principalele tehnologii de execuție si montaj care vor fi utilizate. Acestea vor fi prezentate investitorului in vcaadrul Propunerii tehnice.

Lucrările se vor executa în conformitate cu programul (graficul) aprobat de investitor, grafic care face parte integrantă din conditiile speciale de executie din cadrul contractului.

Antreprenorul va elabora programul de lucru pentru executia lucrărilor în ansamblu, indicând în detaliu ordinea în care diferitele părți ale lucrărilor urmează a fi executate, cu date de începere și încheiere și, unde este necesar, stadii intermediare ale lucrărilor și date ale acestora.

Programul mentionat va tine cont de conditiile sezoniere și de mediu. Programul trebuie să fie însoțit de schite indicând în plan și sectiuni diferitele stadii ale executiei lucrărilor.

Antreprenorul va elabora un raport lunar privind situatia lucrărilor. Raportul va include o copie a programului aprobat care să indice stadiul curent al fiecărei activitati.

Pentru respectarea Principiului eficientei utilizarii fondurilor, Criteriul de atribuire si Factorii de evaluare alesi sa nu conduca la distorsionarea rezultatului aplicarii procedurii de atribuire a contractului de achizitie prin propunerea unor termene de garantie nerealistice si nesustenabile (pentru asigurarea unui punctaj avantajos), Autoritatea contractanta a stabilit in Documentatia de atribuire (Fisa de date a achizitiei, Clauzele contractuale si Caietul de sarcini), cerinte minime si explicite.

NOTA:

- În cazul în care ofertantul este o asociere, va fi prezentată abordarea pentru organizarea activității în cadrul asocierii, in asa mod incat să demonstreze responsabilitățile obligatorii ale persoanelor și organizațiilor în cadrul asocierii, astfel cum acestea sunt solicitate în Caietele de sarcini.

- În cazul în care ofertantul utilizează subcontractanți, se va depune obligatoriu (pentru fiecare dintre ei) și abordarea pentru organizarea managementului subcontractanților, ținând cont obligatoriu de cerințele minime solicitate în Fisa de date a achizitiei și în Caietele de sarcini.

Condiții impuse:

NOTA:

Pe parcursul perioadei de evaluare a Propunerilor tehnice și a Propunerilor financiare, NU se vor solicita și NU se vor accepta completări sau modificări ale conținutului acestora decât cele stabilite prin excepție de prevederile Art. 134 și Art. 135 din HG 395/2016.

În situația nerespectării în totalitate a cerințelor menționate mai sus, în ceea ce privește prezentarea Propunerii tehnice privind Executia lucrărilor, ofertele vor fi respinse ca fiind NECONFORME.

O Propunere tehnică incompletă atrage după sine respingerea ofertei ca fiind NECONFORMA.

Autoritatea contractantă prevede și exclude în mod clar posibilitatea ca ofertantii să se abată de la cerințele exacte, detaliate și explicite ale prezentei Documentații de atribuire (Fisa de date, Formulare, Caiete de sarcini, Clarificări) în ceea ce privește întocmirea și depunerea Propunerii tehnice, pentru Executia lucrărilor. În acest sens și în caz contrar, orice Propunere tehnică elaborată prin nerespectarea cerințelor de mai sus, va fi respinsă ca NECONFORMA.

Orice neconcordanță între documentațiile tehnice depuse pe SEAP, se vor sesiza prin solicitări de clarificări depuse în cadrul procedurii de atribuire până în termenul specificat în conținutul Fișei de date și al Invitației de participare. Sesizarea lor în afara termenului precizat se va considera tardivă, nu va crea obligații Autorității contractante și nu va putea fi invocată de ofertantul castigator în nerespectarea condițiilor contractuale.

Orice solicitare de clarificări va fi detaliată și pusă în SEAP sub forma unui document (semnat cu Semnatura electronică EXTINSA), din care să reiasă denumirea operatorului economic, numărul de înregistrare al acestui document și datele de contact ale operatorului economic (adresa, telefon, fax, e-mail).

CAPACITATEA TEHNICĂ ȘI PROFESIONALĂ

MIJLOACE FIXE ȘI DOTĂRI TEHNICE NECESARE

Pentru prezentarea modului de dispunere a utilajelor/echipamentelor necesare executiei lucrărilor ofertantul va prezenta:

- O declarație pe propria răspundere privind asigurarea cu utilajele, echipamentele, instalațiile și mijloacele de transport minim necesare îndeplinirii contractului astfel încât să fie acoperite toate categoriile și cantitățile de lucrări cuprinse și solicitate în caietele de sarcini. Se va completa și depune în cadrul Propunerii tehnice, Formularul nr. 27 – Declarație privind utilajele, echipamentele, instalațiile și mijloacele de transport propuse pentru execuție .

În cadrul Declarației privind utilajele, echipamentele, instalațiile și mijloacele de transport sau alte mijloace fixe de care dispune operatorul pentru îndeplinirea corespunzătoare a executiei lucrărilor din cadrul contractului (Formularul nr. 27), ofertantul va declara și va face dovada că deține sub orice formă (proprietate/inchiriere/comodat/leasing/contract sau precontract de furnizare de servicii/angajament de punere la dispoziție) cel puțin a echipamentelor, utilajelor, instalațiilor și mijloacelor de transport, prezentate în cadrul propriei Propuneri financiare, (C7 - Lista de consumuri cu utilaje și echipamente și C9 - Lista de consumuri cu transporturile),

strict necesare realizării în bune condiții a tuturor categoriilor și cantităților de lucrări stabilite în cadrul SF și a Caietelor de sarcini.

Infrastructura care va fi utilizată în realizarea activităților din cadrul Contractului :

Această infrastructură trebuie să fie corespunzătoare scopului contractului și să îndeplinească toate cerințele solicitate de legislația în vigoare. Ofertantul trebuie să prezinte următoarele informații:

- *. Denumirea utilajului, vehiculului, instalației, echipamentului utilizat;
 - *. Caracteristici tehnice.
 - *. Număr de unități utilizate în activitățile contractului;
 - *. Momentul și durata utilizării pe perioada derulării contractului;
 - *. După caz, operatorul care pune la dispoziție echipamentul (subcontractant, asociat, ofertantul sau o terță parte)
- Măsurile aplicabile de ofertant pe perioada contractului pentru asigurarea îndeplinirii obligațiilor din domeniul mediului ce derivă din îndeplinirea obiectului Contractului.
 - Măsurile aplicabile de Ofertant pe perioada Contractului pentru asigurarea îndeplinirii obligațiilor din domeniul social și al relațiilor de muncă ce derivă din îndeplinirea obiectului Contractului;
 - Măsurile aplicabile de Ofertant pentru supravegherea lucrărilor în perioada de garanție acordată.

Operatorii economici, vor face dovada îndeplinirii cerinței privind dotarea tehnică prin prezentarea documentelor de natură celor precizate la paragraful anterior, pentru fiecare poziție din lista utilajelor, instalațiilor și/sau echipamentelor tehnice, declarate la dispoziția acestuia pe durata executării contractului, în urma solicitării Autorității contractante.

Lista de consumuri cu utilaje și echipamente și Lista de consumuri cu transporturile (C8 și C9) se regăsesc în cadrul secțiunii Formulare. Argumentele care stau la baza solicitării acestor utilaje, echipamente, instalații și mijloace de transport (asa cum le propune ofertantul în Oferta sa), constau tocmai în faptul că ele nu pot fi înlocuite de ofertant prin altele echivalente și fără ele nu poate fi realizat contractul.

În cadrul aceleiași declarații (Formularul nr. 27), ofertantul va face dovada deținerii sub orice formă (proprietate/contract sau precontract de închiriere/comodat/leasing/contract sau precontract de furnizare de servicii/ angajament de punere la dispoziție) cel puțin a următoarelor instalații necesare realizării și testării tuturor categoriilor de lucrări:

- Laborator de încercări electrice autorizat de grad II = 1 buc.

Laboratorul de încercări trebuie să fie autorizat de ISC în baza Regulamentului privind autorizarea laboratoarelor de analize și încercări în activitatea de construcții, aprobat prin HG nr. 808/2005, a Procedurii privind evaluarea laboratoarelor de analiză și încercări în activitatea de construcții în vederea autorizării emisa de MDRT la data de 13.05.2011, aprobată prin Ordinul nr. 1.497/2011 și completată prin Ordinul nr. 296/2012).

Toate echipamentele, utilajele, instalațiile și mijloacele de transport, trebuie să fie întocmai cele propuse de către ofertant și să poată fi identificate în cadrul Propunerii tehnice (C5 - Lista utilaje) și Propunerii financiare, (C5 - Lista utilaje) cu un mare impact semnificativ la realizarea lucrărilor în termenul propus, în condiții de calitate și performanță a activităților din cadrul contractului. Aceste utilaje și echipamente sunt minim necesare potrivit specificațiilor tehnice din caietele de sarcini, iar fără ele contractul nu poate fi realizat.

Pentru toate echipamentele, utilajele, instalațiile și mijloacele de transport propuse, ofertantul va prezenta obligatoriu acte doveditoare privind deținerea/inchirierea sau/si disponibilitatea utilajelor, sculelor, echipamentelor și dispozitivelor pe care operatorul economic și/sau asociații și/sau subcontractanții declarați, se angajează să le utilizeze/pună la dispoziție pentru realizarea lucrărilor.

În situația în care ofertantul (asociații) și/sau subcontractanții declarați, nu dețin în proprietate utilajele/instalațiile/echipamentele solicitate (prin prezentarea de dovezi: lista mijloacelor fixe, contracte și facturi de achiziție, etc), aceștia vor prezenta

contracte/precontracte de inchiriere de la terti/ contract sau precontract de furnizare de servicii sau angajamentul acestora privind punerea la dispozitie a utilajelor/echipamentelor solicitate alaturi de dovezi;

Se consideră dovezi, prezentarea următoarelor documente, după caz :

- Copia facturii în temeiul căruia a fost achiziționat echipamentul, sau/si
- Copia contractului de leasing, în temeiul căruia a fost achiziționat echipamentul, din care să rezulte faptul că, ofertantul are drept de folosință asupra utilajelor si echipamentelor, cel puțin până la data limita de depunere a ofertelor de executie a contractului de executie (propusa de catre ofertant), sau/si

- Copia contractului/precontractului de închiriere, sau/si copia contractului sau precontractului de furnizare de servicii, din care să rezulte că, ofertantul are drept de folosință asupra echipamentelor, cel puțin până la data limita de depunere a ofertelor.

- Lista mijloacelor fixe/obiectelor de inventar, cu anexe, aferente lunii anterioare depunerii ofertei, in care vor fi marcate echipamentele si utilajele minimale solicitate si declarate ca fiind puse la dispoziție, sau/si

- Angajament de punere la dispozitie a utilajelor/instalatiilor/echipamentelor solicitate;

1. Soluții tehnice conceptuale conform propriei experiențe:

Se vor descrie criteriile/indicatorii de performanță și calitate raportate la aspectele privind eficiența, funcționalitatea, durabilitatea, fiabilitatea, siguranța care vor fi atinse de construcția în cauză, alături de metodele de verificare a îndeplinirii acestora (respectiv, modul de realizare a testelor - inclusiv scenariile în care vor fi testate principalele componente ale lucrării cu materialele si echipamentele aferente).

1.1. Descrierea soluțiilor tehnice conceptuale concrete ce vor fi executate de Ofertant, adecvate tuturor indicatorilor minimali de rezultat si de performanta impusi prin cerintele Beneficiarului cu descrierea concreta a soluțiilor tehnice conceptuale de executie pentru toate obiectele, si activitatile incluse in acestea;

Prezentarea avantajelor tehnico-economice ale soluțiilor propuse prin raportare la solutiile minimale impuse prin cerintele Beneficiarului;

1.2. Specificațiile de performanță (La nivel de sistem; La nivel de componente principale; La nivelul materialelor principale încorporate în lucrare);

2. Garanții:

- Se va prezenta durata perioadei de garantie acordate.

- Descrierea concreta a garanțiilor tehnice acordate.

Se vor prezenta concret ce anume se garanteaza, modul de interactiune cu Beneficiarul in cazul reclamatilor si modul concret de rezolvare a deficientelor semnalate;

3. Post-garanție și mentenanța obiectivului pe durata de viață:

Descrierea cerințelor privind întreținerea periodică și activitățile de mentenanță planificate.

3.1. Se vor descrie lucrarile de intretinere curenta necesara si se vor prezenta costuri previzionate euro/an in preturi curente;

3.2. Se vor descrie lucrarile de reparatii periodice necesare pentru a mentine la nivelul de functionalitate proiectat, frecventa si repartizarea pe durata de viata a obiectivului a activitatilor de reparatii si se vor prezenta costuri previzionate in euro pentru fiecare interventie;

3.3. Modul de realizare a instruirii personalului care va opera si intretine obiectivul de investiții;

4. Abordarea privind urmărirea încadrării în costurile planificate ale investiției, măsuri necesare pentru încadrarea în prețul forfetar oferat:

La acest subpunct se vor prezenta minim:

- a. Metodologia de completare a listelor de cantitati fara valori in cadrul Propunerii tehnice, ce se vor intocmi pe articole de deviz, cu cuantificare exacta a consumurilor de materiale, manopera, transport si utilaje, stabilite in baza Specificatiilor Generale elaborate in conformitate cu antemasuratorile aferente si corelarea acestora cu listele de preturi din oferta financiara.
- b. Pentru listele de cantitati cu valori din cadrul Propunerii financiare se va prezenta in mod clar la ce moment se vor raporta preturile materialelor, manoperei, transportului si utilajelor, fie la momentul intocmirii ofertei, fie la momentul executiei de lucrari.
- c. Se va prezenta continutul specific al catalogului articolelor ce urmeaza a se plati, definite in mod clar in conformitate cu propria experienta din contracte similar, in corelare cu solutiile tehnice conceptuale de executie, adecvat obiectului contractului, in vederea inlesnirii intocmirii situatiilor de lucrari.

Prezentarea conditiilor de masurare si plata pe categoriile de lucrari din lista de preturi ofertate, specifice contractului, unde se va defini in mod clar tipul articolelor de platit folosite, lucrarile acoperite de fiecare articol, metoda de masurare si plata.

- d. Prezentarea in mod clar cum va fi afectat pretul contractului in cazul in care pretul rezultat din listele de cantitati elaborate la momentul intocmirii proiectului tehnic in vederea atingerii indicatorilor minimali de rezultat si de performanta impusi prin cerintele Beneficiarului depaseste pretul ofertat. Prezentarea abordarii si continutul documentelor prezentate in urma deviatii constatate.

5. Masurile concrete care demonstreaza că activitățile/lucrările proiectate și realizate în cadrul proiectului care contribuie la unul dintre cele șase obiective de mediu vor fi conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia .:

Ofertantii vor prezenta detaliat inclusiv măsurile privind respectarea obligațiilor prevăzute pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) și tipul de documente prin care se va dovedi respectarea acestora:

In cadrul Propunerii tehnice, se va descrie și modalitatea de respectare a principiilor „Do No Significant Harm” (DNSH) pe perioada executiei lucrarilor, prevazute in Comunicarea Comisiei - Orientari tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative" in temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta (2021/C58/01).

Se va descrie in detaliu gestionarea deseurilor, inclusiv a categoriilor care necesita incinerare - deseuri din constructie, deseuri rezultate din ambalaje materiale, etc. Determinarea procentului (in greutate) din deseurile nepericuloase rezultate din constructii si demolari (cu exceptia materialelor naturale definite in categoria 17 05 04 altele decat cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeana a deseurilor stabiliti prin Decizia 200015321CE a Comisiei, preluata in HG nr. 856/2002, cu modificarile si completarile ulterioare) si generate pe santier ce vor fi pregatite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare material, inclusiv operatiuni de umplere care utilizeaza deseuri pentru a inlocui alte materiate, in conformitate cu ierarhia deseurilor si cu Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari. In cazul in care procentul determinat este <70% oferta va fi respinsa ca neconforma. Se va descrie in detaliu si modalitatea de reutilizare a materialelor desfiintate.

Prezentarea Propunerii tehnice privind executia de lucrari se va face cu includerea in mod obligatoriu a urmatoarelor aspecte:

Prezentarea Planului de lucru pentru fiecare faza a contractului, cu alocarea adecvata de resurse umane si materiale necesare, corelata cu graficele de realizare pe etape si subetape si cu propunerea financiara:

Detalierea subetapelor de realizare, cu prezentarea modului de alocare a resurselor umane (cu nominalizarea persoanelor responsabile), astfel incat sa fie acoperite toate sarcinile solicitate, pe intervalul de timp propus.

Prezentarea organigramei proiectului si alocarea responsabilitatilor. Alocarea resurselor umane va avea in vedere evidentierea numarului de ore alocate pentru fiecare specialist care raspunde de o sarcina.

Justificarea si detalierea duratei de executie a lucrarilor, tinand cont de termenele maxime indicate in oferta depusa.

Depunerea graficelor de realizare a executiei de lucrari in care vor fi mentionate toate subetapele cu durata prevazuta pentru fiecare dintre acestea.

Indicarea normelor si normativelor tehnice utilizate - se vor prezenta normele si normativele tehnice utilizate pentru realizarea sarcinii, cu indicarea sectiunii la care sunt utilizate.

Propunerea tehnica privind executia va cuprinde obligatoriu toate elementele necesare evaluarilor tehnice si va respecta PT-ul si toate prevederile Caietului de sarcini in ceea ce priveste specificatiile si continutul respectivelor cerinte:

Prezentarea strategiei de implementare, exploatare/operare și de întreținere a investiției, respectiv:

1. Planificare:

Descrierea planificarii lucrarilor pe fiecare obiectiv precizat prin cerintele Beneficiarului, adecvata indicatorilor minimali de rezultat si descrierea metodologiei adoptate pentru lucrarile executate in vederea atingerii indicatorilor de performanta impusi prin cerintele Beneficiarului;

1.1. Enumerarea operatiilor tehnologice in ordinea tehnologica corelata cu graficul Gantt prezentat;

1.2. Pentru fiecare activitate (la nivelul indicatorilor minimali de rezultat) se vor descrie:

a. Utilajele, echipamentele alocate acestor lucrari;

b. Personalul executant alocat pentru fiecare activitate (pe meserii, numar, tinand cont de productivitatea specifica);

c. Personalul de specialitate implicit adecvat fiecarei activitati si momentul cind vor intervenii acestia cu atributiile, responsabilitatile si nivelul de competenta alocat);

2. Metodologia de executie a principalelor activitati. Succesiunea tehnologica a lucrarilor:

2.1. Detalierea metodologiei de executie a principalelor activitati care fac obiectul Contractului in conformitate cu procesul tehnologic de executie a lucrarilor propus, in ordinea tehnologica a lucrarilor.

În prezentarea Metodologiei de lucru se vor avea în vedere, inclusiv: lucrările pregătitoare, obținerea de autorizații / permise de lucru /acces pentru executarea lucrărilor (conform obligatiilor contractuale),

pregătirea amplasamentului, pregătirea șantierului, activitățile de punere în operă a documentației tehnice si controlul calității lucrărilor executate activitățile legate de verificarea si acceptarea lucrărilor executate, managementul schimbărilor cantitative sau calitative în timpul execuției lucrărilor;

2.2. Detalierea metodologiei de executie a principalelor activitati care fac obiectul Contractului in conditiile climatice pe timp friguros.

2.3. Pentru principalele activitati se vor prezenta conditiile minimale ce trebuie indeplinite pentru o activitate pentru a fi posibila demararea activitatii urmatoare (legata de cea anterioara asa cum se

prezinta in graficul Gantt). Se vor avea in vedere cerintele minimale de performanta descrise in cerintele Beneficiarului.

3. Analiza economica.

In conformitate cu experienta Ofertantului în realizarea unor construcții similare, se va demonstra ca metodologia propusa aduce o plus-valoare semnificativă asupra performanței obiectului de investiții.

Avind in vedere ca proiectul este generator de venituri financiare, se va prezenta Analiza economica, de impact, de rezultat/operare, stabilita în funcție de solutia tehnologica propusa pentru obiectivul de investiții;

Analiza economică va măsura impactul economic și social al proiectului și va evalua incremental proiectul din punctul de vedere al societății si va demonstra avantajul cuantificat in bani a solutiei tehnice propuse.

Se vor utiliza datele de intrare prezentate in caietul de sarcini.

Se vor documenta (prin calcule adecvate) si prezenta indicatorii:

VNAE (Venitul Net Actualizat Economic)

RRIE (Rata Interna de Rentabilitate Economica)

BE/C (Raportul Beneficiu Economic/Cost).

Se va prezenta Analiza de senzitivitate efectuata in cazul analizei economice prin analiza influenței factorilor de risc, identificați cu posibilitatea de nerealizare a factorilor pozitivi care conduc la apariția rentabilității economice a proiectului.

Se va analiza sensivitatea in functie de modificarea cu -15% , -5% si +5%, +15% a urmatoarelor parametri:

- Senzitivitate la variatia valorii investitiei;
- Sensitivitate la variatia costurilor de operare;
- Senzitivitate la variatia beneficiilor socio-economice;

Date de intrare ce vor fi folosite in Analiza economica:

a. Valoarea de inventar fara proiect	753.427,08 lei
b. Valoarea investitiei noua	Conform valoare estimata cu TVA (lei)
c. Valoarea inventar dupa efectuarea investitiei	c=a+b lei
Curs euro	4,9469

Tabelul 1a Date de intrare - FARA PROIECT		Tabelul 1b Date de intrare - CU PROIECT	
Module fotovoltaice	Conf. PT	Module fotovoltaice	Conf. PT
Invertoare de putere	Conf. PT	Invertoare de putere	Conf. PT
Structură de montaj module fotovoltaice	Conf. PT	Structură de montaj module fotovoltaice	Conf. PT
Tablourile electrice	Conf. PT	Tablourile electrice	Conf. PT
Rețele de cabluri electrice	Conf. PT	Rețele de cabluri electrice	Conf. PT
Instalația de legare la pământ din cadrul instalației solare	Conf. PT	Instalația de legare la pământ din cadrul instalației solare fotovoltaice	Conf. PT

fotovoltaice			
Instalația electrică de curenți slabi	Conf. PT	Instalația electrică de curenți slabi	Conf. PT
Instalația de protecție împotriva supratensiunilor și trăsnetului	Conf. PT	Instalația de protecție împotriva supratensiunilor și trăsnetului	Conf. PT
Dotări NPM și PSI	Conf. PT	Dotări NPM și PSI	Conf. PT
		Se vor complete de ofertant conform solutiilor tehnice si tehnologice propuse	
Ciclul exec. Lucrari de reparatii - ani-	X	Ciclul exec. Lucrari de reparatii - ani-	X
Costuri de intretinere curenta – euro/buc-	X	Costuri de intretinere curenta – euro/buc-	X
Cresterea medie anuala a costurilor - euro/buc/an-	X	Cresterea medie anuala a costurilor - euro/buc/an-	X
Costurile de reparatie periodica - euro/buc-	X	Costurile de reparatie periodica - euro/buc-	X

In calculul privind costurile incrementale se vor avea in vedere costurile de capital (egale cu Valoarea estimata), costurile de intretinere curenta si costurile de reparatie periodica.

Beneficii economice avute in vedere:

- a. Economii in costuri de timp;
- b. Economii in costuri de mentenanta;
- c. Economii in costurile poluarii produse de echipamente;

Se vor fundamenta prin explicatii si calcule prezentate valorile folosite pentru aceste beneficii in cazul cu proiect.

Datele de intrare pentru varianta cu proiect sint: Durata de timp analizata = 10 ani;

Rata Interna de Rentabilitate Economica = 5,5%

Nota: Datele de intrare prezentate sant pentru variananta fara proiect. Acestea se vor actualiza pe durata de timp analizata cu inflatia prognozata de ofertant.

Datele de intrare cu proiect se vor prezenta de Ofertant in functie de plus-valoarea semnificativă adusa performanței obiectului de investiții, conform solutiilor tehnice si tehnologice propuse.

Se vor documenta:

In analiza economica se vor prezenta:

Obiectivul general al investitiei si Obiective specifice

Beneficii anticipate (Beneficii sociale, Beneficii economice, Beneficii de mediu) ce au fost identificate ca rezultat al punerii în aplicare a proiectului.

Principalii beneficiari finali ai proiectului si Beneficiari indirecti.

Valoarea reziduală cu proiect (metodologie de calcul)

Indicatorii luati in calcul pentru varianta cu proiect (notati cu “x” in datele de intrare de mai sus)

Conversia fortei de munca corectata cu Factorul de Conversie in Pretul Umbra.

Alte Externalitati negative identificate de Ofertant.

Analiza de risc cu mecanisme si masurile de diminuare a riscului (tehnice, financiare, de executie, institutionale, legale, de mediu) pe baza informatiilor minimale oferite de Autoritatea contractanta in cadrul Documentatiei de atribuire - “Riscuri identificate de AC”.

5. Planul de Management al Calitatatii in cadrul contractului:

Pe baza informatiilor minimale prezentate in cadrul Documentatiei de atribuire se vor prezenta:

a). Planul calitatii: care trebuie prezentat în oferta în conformitate cu standardul ISO 9001:2015 sau echivalent și cu respectarea instructiunilor standardului ISO 10005:2018 "Linii directoare pentru planurile calitatii" și în conformitate cu reglementările în materie de sistem de management al calitatii 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 calitatii nu trebuie să fie generic ci specific pentru acest Contract și pentru serviciile și lucrările ce sunt incluse în Contract.

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

b). Planul de control a calitatii verificarii si incercarii (PCCVI).

Planul de control calitate, verificări și încercări pentru toate categoriile de lucrări necesare la realizarea integrala a obiectelor/investiției in vederea atingerii cerintelor minimale de performanta descrise in cerintele Beneficiarului.

Se vor avea în vedere cerintele din CAIET DE SARCINI sectiunea Cerinte privind incercarile si verificarile in cadrul contractului.

Acestea reprezinta cerinte minimale. In PCCVI prezentat de Ofertanti se vor actualiza activitatile in concordanta cu specificul contractului, se vor actualiza metodele de verificare (norme tehnice, metode), frecventa si tolerantele admisibile. Simpla copiere va fi considerata ca cerinta neindeplinita.

c). Metodele de verificare a îndeplinirii criteriilor performanta (minim, modul de realizare a testelor - inclusiv scenariile în care vor fi testate principalele componente ale lucrării și materialelor aferente).

Se va prezenta planul de testare si modul de realizare a încercărilor de echipamente si material, de verificare a respectarii cerintelor minimale ale calitatii lucrarilor executate;

Se vor descrie metode de testare, conditiile de acceptare a livrabilele ce se vor prezenta beneficiarului – pentru:

- 1) Module fotovoltaice
- 2) Invertoare de putere
- 3) Structură de montaj module fotovoltaice
- 4) Tablourile electrice
- 5) Rețelele de cabluri electrice
- 6) Instalația de legare la pământ din cadrul instalației solare fotovoltaice
- 7) Instalația electrică de curenți slabi
- 8) Instalația de protecție împotriva supratensiunilor și trăsnetului
- 9) Dotări NPM și PSId).

Graficul fizic si valoric de executie propus de realizare a investitiei publice:

In acest capitol, Ofertantul trebuie sa prezinte Graficul fizic de realizare a investitiei publice (pe stadii fizice). Acesta trebuie sa fie in concordanta cu metodologia de executie a activitatilor si durata de finalizare a acestora, stabilita prin Contract.

Alaturi de Graficul fizic, ofertantul va expune si partea narativa de realizare a Graficului fizic, unde se vor prezenta in detaliu urmatoarele informatii:

a). O descriere a fazelor de lucru și a modului de interacțiune a părților contractuale în procesul de revizuire și aprobare a livrabilelor (se prezinta jaloanele specifice) ,

b). O descriere generală a modului în care Antreprenorul va executa Lucrările, cu prezentarea jaloanelor,

c). Descrierea activităților critice, riscurile care pot duce la depasirea acestor termene și a metodelor folosite pentru a preintimpina depasirea duratelor asumate, (se vor descrie riscurile identificate ce pot conduce la intirzieri si depasiri ale termenelor asumate, precum si masurile avute in vedere

pentru diminuarea acestora. Riscurile se vor asocia jaloanelor critice prezentate în graficul de execuție),

d). Numărul și structura formațiilor de lucru cu care Antreprenorul va realiza activitățile, prezentarea listei cu resursele umane (numărul și meseriile muncitorilor) distribuite pe tronsoane, fronturi de lucru, alocate conform propriei experiențe din contracte similare,

e). Prezentarea listei de Utilaje (tip, număr, capacitate) pe care Antreprenorul le va avea la dispoziție, precum și perioadele de timp în care vor fi folosite, alocate conform propriei experiențe din contracte similare,

f). Subcontractanții implicați, precum și resursele umane și Utilajele aferente,

6. Graficul general de realizare a investiției publice propus (Graficul Gantt):

Graficul general de realizare a investiției (Graficul Gantt) din care să rezulte încadrarea în durata contractului de achiziție publică prin Planificarea fizică a activităților pe luni calendaristice, cu indicarea fazelor/etapelor de realizare a acestora, în ordinea și succesiunea logică a evenimentelor, informații care vor trebui să probeze transpunerea prevederilor Caietului de sarcini într-un plan de implementare fezabil.

În cazul unei asocieri, dacă anumite activități sunt realizate de asociați, respectiv subcontractanți, în cadrul graficului Gantt, ele vor fi obligatoriu evidențiate distinct;

Graficul Gantt se va baza pe propria experiență a Ofertantului în realizarea de obiective similare și va include toate informațiile solicitate în Clauzele contractuale și cerințele prezentate în cele ce urmează, în mod obligatoriu:

- Să aibă corespondent în informațiile incluse în Caietul de Sarcini, atât la nivelul pieselor scrise cât și la nivelul pieselor desenate;
- Să demonstreze, înțelegerea cerințelor Caietului de Sarcini și abilitatea de a transpune informațiile din piesele scrise și piesele desenate într-un Grafic Gantt de realizare a investiției publice fezabil, de așa manieră încât să se asigure finalizarea lucrărilor în termenul specificat în Documentația de atribuire;
- Să fie realizat utilizând un software de planificare a timpului care să permită, dacă va fi cazul, actualizarea lui ulterioară pe parcursul derulării Contractului;
- Să utilizeze o scară de planificare a duratei/duratelor activităților/subactivităților pe baza unui calendar, pe luni și care să poată prezenta perioadele cu restricții ale execuției lucrărilor (ex. perioada de iarnă);
- Să permită corelarea informațiilor incluse în Graficul general de realizare a investiției publice (fizic) cu informațiile din Propunerea financiară (Graficul fizic și valoric de plăți), pentru aceeași unitate de planificare;
- Prezentarea graficului de execuție pe obiectele stabilite prin caietul de sarcini în corelare cu graficul de plăți;
- Activitățile principale și toate subactivitățile acestora ;
- Succesiunea și duratele activităților/subactivităților corelate cu complexitatea acestora (data de început, data de sfârșit);
- Perioadele de desfășurare a activităților /subactivităților;
- Punctele de reper relevante inclusiv punctele de verificare/acceptare corelate cu caietul de sarcini, PCCVI și cu datele estimate pentru cererile de plată;
- Resursele alocate fiecărei activități, incluzând necesarul de personal pe categorii precum și numărul de utilaje și mijloace de transport, necesare pentru realizarea fiecărei etape principale de activități, corelate cu echipele prezentate în metodologie.
- Rezervele de timp față de durata maximă a contractului specificată în caietul de sarcini pentru situații neprevăzute ,
- Perioadele cu restricții în execuția unor activități;
- Orice alte informații considerate relevante în planificarea lucrărilor.

Nota:

Necorelarea duratelor de executie a activitatilor cu specificul si complexitatea acestora precum si necorelarea succesiunii tehnologice, atrage declararea ofertei ca NECONFORMA.

Nu se accepta completari ulterioare sau explicata de genul "Graficul va fi actualizat dupa semnarea contractului".

7. Drumul critic si activitatile incluse in acesta:

Se va prezenta :

- Se va prezenta Drumul critic intr-un draft ca o succesiune de activitati de la nodul initial (*a*) la nodul final (*n*), activitati care au impact implicit asupra duratei de executie a lucrării;
- Se va prezenta Drumul critic cu evidentierea activitatilor critice si relatiile de precedent;
- Se va demonstra ca Drumul critic este aliniat metodologiei de executie a activitatilor prezentate si planificarii resurselor utilizate, este demonstrata optimizarea planificarii activitatilor si resurselor din graficul general de realizare a investitiei publice prin raportare la riscurile probabile.
- Se va demonstra ca Planificarea permite flexibilitate pentru situatiile neprevazute.

8. Prezentarea detaliata a modalitatii de asigurare a accesului la specialistii obligatorii si necesari pentru executie, in vederea verificarii nivelului de calitate corespunzator cerintelor fundamentale aplicabile activitatilor cuprinse in obiectul contractului, in conformitate cu prevederile Legii 10/1995 si a altor legi incidente:

a). Prezentarea specialistilor responsabili de realizarea activitatilor de executie lucrari si momentul in timp cind vor interveni, responsabilitati si nivel de competenta. Se va prezenta tabelul cu specialistii completat cu numele persoanelor în cauză pentru cei asigurati de Ofertant precum si modalitatea de asigurare a accesului la specialistii pentru cei asigurati prin colaborare. A se vedea cerintele din Caietul de sarcini: Personalul de executie.

b). Se vor include obligatoriu informatii si pentru asociati si subcontractanti, daca este cazul.

c). Se va prezenta Organigrama proiectului de investitie ce va cuprinde structura echipei propuse pentru executarea contractului, cu evidentierea specialistilor si echipelor alocate pentru executia lucrarilor repartizate pe obiectele cerute prin Caietul de sarcini. Echipele vor fi detaliate pe meserii si numar muncitori alocati.

9. Anexe la Propunerea tehnica:

Se vor prezenta:

a). Propuneri privind Clauzele contractuale si Declaratie privind acceptarea clauzelor contractuale/contractul semnat.

b). Ofertantul (ofertant unic, asociati, subcontractanti) vor prezenta o Declaratie pe proprie raspundere a ofertantului din care sa rezulte faptul ca, la elaborarea ofertei, ofertantul a tinut cont de obligatiile referitoare la conditiile de mediu, sociale si cu privire la relatiile de munca pe toata durata de indeplinire a contractului de lucrari care sunt in vigoare in Romania, precum si ca le va respecta in vederea implementarii contractului.

Informatii detaliate privind reglementarile care sunt in vigoare la nivel national si se refera la conditiile de munca si protectia muncii, securitate si sanatate in munca, se pot obtine de la Inspectia Munca sau pe site-ul <http://www.inspectmun.ro/legislatie/legislatie.html>.

Informatii privind reglementarile care sunt in vigoare la nivel national ; se refera la conditiile de mediu, se pot obtine de la Agentia Nationala pentru Protectia Mediului sau de pe site-ul:

<http://www.anpm.ro/web/guest/legislatie>.

c). Termenul de garantie acordat pentru lucrarile executate;

d). Se va depune o Declaratie cu angajamentul ofertantului de a nu subcontracta executia lucrarilor (ulterior emiterii Dispozitiei de incepere lucrari fara acceptul autoritatii contractante), catre operatori economici care nu au fost nominalizati ca fiind subcontractanti de specialitate in cadrul ofertei in alte conditii decat cele prevazute la Art. 219 din Legea nr. 98/2016, coroborate cu cele ale

Art. 151 din Anexa la HG nr. 395/2016, document ce va fi semnat olograf ori cu semnatura electronica. Nedepunerea acestei declaratii duce la declararea ofertei ca NECONFORMA.

e). Orice alte informatii considerate relevante in sustinerea ofertei prezentate;

Cu exceptia eventualelor constrangeri de natura tehnica si/sau legala, in cazul in care vor exista limitari, conditionari sau restrictii impuse de ofertant in raport cu cerintele Caietului de sarcini, oferta va fi declarata ca fiind NECONFORMA.

Specificatiile tehnice aferente caietului de sarcini (cu anexele acestuia) reprezinta cerinte minimale referitoare la nivelul calitativ, tehnic si de performanta, scop in care solutiile oferite in cadrul Propunerii tehnice pot face referire la atingerea unor niveluri superioare.

Ofertele care nu pot fi fundamentate din punct de vedere tehnic, logistic si a resurselor prevazute in oferta, de natura sa nu asigure satisfacerea cerintelor din caietul de sarcini, vor fi respinse ca NECONFORME.

Nota:

Nu se admit formulari de genul "aceste informatii se regasesc in graficul Gantt".

Lipsa partii narrative solicitata mai sus atrage declararea ofertei ca NECONFORMA. Nu se accepta completari ulterioare.

In cadrul **Propunerii tehnice** pentru **Executia de lucrari**, se vor depune completate in detaliu toate cerintele explicate din cadrul urmatoarele formulare:

Formular nr. 1 - Garantie de participare

Formular nr. 2 – Model - Acord de asociere

Formular nr. 3 - Organizarea executiei lucrarilor

Formular nr. 4 - Caracteristici tehnice ale ofertei privind executia de lucrari

Formular nr. 5 - Metodologia pentru realizarea executiei lucrarilor

Formular nr. 6 - Programul de executie a lucrarilor

Formular nr. 7 - Resurse (personal si instalatii/echipamente) pentru executia de lucrari

Formular nr. 8 - Declaratie privind respectarea conditiilor de mediu, sociale si cu privire la relatiile de munca pe toata durata de indeplinire a contractului de lucrari

Formular nr. 9 - Formularul de oferta si Anexele nr. 1 si 2 la Formularul de oferta

Formular nr. 10 - Declaratie privind asigurarea perioadei de garantie acordata lucrarilor

Formular nr. 11 - Declaratie privind evitarea conflictului de interese

Formular nr. 12 – Model - Angajament de sustinere tehnica si profesionala – Experienta similara

Formular nr. 12A - Declaratie tert sustinator tehnic si profesional

Formular nr. 12B – Model - Angajament de sustinere economica si financiara – Cifra de afaceri

Formular nr. 12C - Declaratie tert sustinator economic si financiar

Formular nr. 13 – Model - Acord de subcontractare

Formular nr. 14 – Model – Declaratie de disponibilitate

Formular nr. 15 – Model – Curriculum vitae Europass

Formular nr. 20 – Fisa tehnica a utilajului / echipamentului tehnologic – F5

Formular nr. 25 - Declaratie si lista personalului de specialitate propus pentru executia de lucrari

Formular nr. 26 – Declaratie privind efectivul mediu anual al personalului angajat si al cadrelor de conducere

Formular nr. 27 – Declaratie privind utilajele, echipamentele, instalatiile si mijloacele de transport propuse

Formular nr. 28 – Declaratie privind confidentialitatea ofertei depuse

Formular nr. 36 - Declaratie privind neancadrarea in situatiile prevazute la Art. 164, 165 si 167 din Legea 98/2016

Formular nr. 37 – Model – Propunerea tehnica

Formular nr. 38 - Formular Acord cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal

CONDITII PENTRU OFERTANTI

Se recomanda potentialilor ofertanti sa viziteze amplasamentul pentru a evalua (pe propria raspundere, cheltuiala si risc), toate datele necesare pregatirii si elaborarii ofertei. Ofertantii interesati sa participe la vizitarea amplasamentului sunt rugati sa informeze, in scris, Autoritatea contractanta asupra intentiei de a vizita amplasamentul.

Orice solicitare de clarificari care decurge din vizitarea amplasamentului va fi adresata Autoritatii contractante (AC) in scris.

AC precizeaza ca orice solicitare suplimentara de valori pentru necesitatea executarii unor lucrari ca urmare a necunoasterii amplasamentului nu va fi luata in considerare.

“Pe parcursul perioadei de evaluare a Propunerilor tehnice si a Propunerilor financiare, NU se vor solicita si NU se vor accepta completari sau modificari ale continutului acestora, decat cele stabilite prin exceptie de prevederile Art. 134 si Art. 135 din HG 395/2016.

In situatia nerespectarii in totalitate a cerintelor mentionate mai sus, in ceea ce priveste prezentarea Propunerii tehnice, ofertele vor fi respinse ca fiind NECONFORME”.

