

STANDARD OCUPAȚIONAL

INSTALATOR PENTRU SISTEME FOTOVOLTAICE SOLARE

Codul CORM: 741120

Nivelul de calificare: 3 CNCRM

Domeniul ocupațional: 741 Montatori și reparatori de echipamente electrice

Domeniul de activitate: 7411 Electricieni, construcții și asimilați

Domeniul de formare profesională: 732 Construcții și inginerie civilă

Denumirea meseriei/profesiei: Instalator pentru sisteme fotovoltaice solare

Standard ocupațional elaborat de: Comitetul sectorial pentru formare profesională în ramura construcțiilor

Membrii grupului de lucru pentru elaborarea standardului ocupațional:

1. **Barbuoș Lidia**, Președinte al Comitetului sectorial pentru formare profesională în ramura construcțiilor, Manager în servicii de personal și alte relații de muncă, „Dansicons” SRL;
2. **Chiciuc Valeriu**, director, Î.M. „Ecopower” SRL;
3. **Coptiuc Eduard**, director, „Heliomax” SRL;
4. **Bulican Virgiliu**, inginer, ARBUSTUM SRL;
5. **Condruș Viorica**, coordonator al grupului de elaborare a standardului ocupațional, expert în elaborarea standardelor ocupaționale.

Comisia de Evaluare și Validare a standardelor ocupaționale:

1. **Caba Pavel**, Președinte, Federația Patronală „CONDRUMAT”, Președintele Comisiei;
2. **Talmaci Victor**, Președinte, Federația Sindicatelor de Construcții și Industria Materialelor de Construcții „SINDICONS”, membru al Comisiei de evaluare;
3. **Guțu Oleg**, director tehnic, „Dansicons” SRL, membru al Comisiei de evaluare;
4. **Rotaru Alexandru**, inginer constructor, SC Acar-Construct SRL, membru al Comisiei de validare;
5. **Rusu Tudor**, specialist principal în securitatea și sănătatea în muncă, Federația „Sindicons”, membru al Comitetului sectorial pentru formare profesională în ramura construcțiilor, membru al Comisiei de validare.

DESCRIEREA PROFESIEI

Standardul ocupațional *Instalator pentru sisteme fotovoltaice solare* este elaborat de către Comitetul sectorial pentru formare profesională în ramura construcțiilor în strictă corespundere cu procedura prevăzută în Metodologia de elaborare a standardelor ocupaționale, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 863/2014 (*Monitorul Oficial*, 2014, Nr. 325-332, art. 947). Drept bază pentru elaborarea Standardului ocupațional a servit Profilul ocupațional, elaborat conform pct. 16 din Metodologia vizată, realizat de către grupul de lucru format din reprezentanții agenților economici din domeniu.

Activitatea *Instalatorului pentru sisteme fotovoltaice solare* se realizează în strictă conformitate cu prevederile Legii Nr. 10/2016 privind promovarea utilizării energiei din surse

regenerabile (*Monitorul Oficial*, 2016, Nr. 69-77, art. 117), Regulamentului cu privire la calificarea și înregistrarea instalatorilor de cazane, furnale sau sobe pe bază de biomasă, de sisteme fotovoltaice și termice solare, de sisteme geotermale de mică adâncime și pompe de căldură, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1051/2018 (*Monitorul Oficial*, 2018, Nr. 424-429, art. 1138), standardele de referință și actele normative în vigoare.

Ocupația *Instalator pentru sisteme fotovoltaice solare* este o meserie nouă, constituită prin convergența practicilor electrice și a celor din construcții. Pe partea electrică se lucrează cu diverse conexiuni și echipamente electrice, iar pe partea de construcții, se realizează activități de montare a instalațiilor fotovoltaice pe acoperișuri, pe fațade sau pe suprafețe orizontale, folosind metode, utilaje și echipamente specifice domeniului de construcții.

Instalatorul pentru sisteme fotovoltaice solare verifică la fața locului, dacă locația este propice pentru instalația fotovoltaică; analizează posibilele riscuri de siguranță în timpul instalării; discută cu beneficiarul aspectele referitoare la instalarea, funcționarea sistemului fotovoltaic solar (în continuare SFVS) și cele aferente contractului de prestare a serviciilor de instalare și mentenanță a SFVS; dimensionează SFVS în corespundere cu parametrii solicitați; propune oferta pentru achiziționarea componentelor instalației și a necesităților pentru montarea instalației; montează instalația fotovoltaică și toate componentele ce asigură funcționalitatea ei; etanșează sistemul de intemperii; testează funcționalitatea instalației; explică beneficiarului condițiile de exploatare în siguranță a instalației; explică beneficiarului situațiile, care duc la anularea garanției, transmite spre exploatare instalația beneficiarului; completează Declarația de conformitate și toată documentația aferentă, privind executarea lucrărilor; ține evidența declarațiilor de conformitate.

Ocupația *Instalator pentru sisteme fotovoltaice solare* presupune o foarte bună colaborare cu beneficiarii și o preocupare continuă în satisfacerea solicitărilor acestora.

Menționăm că datorită progreselor tot mai dinamice în sferile științifice și tehnologice, piața muncii în domeniul industriei fotovoltaice solicită tot mai hotărât schimbarea paradigmei pentru ocupația *Instalator pentru sisteme fotovoltaice solare*: din lucrător executor pasiv al anumitor indicații în instalator pro-activ, creativ, cooperant și responsabil. Această nouă paradigmă solicită ca instalatorul să poată conlucra în mod democratic cu reprezentanții diferitor profesii cum ar fi: ferar-betoniști, electrogazosudor-montatori, constructori de acoperișuri, electromontori, electricieni în construcții, inginer-proiectanți, transportatori etc.

Totodată instalatorul urmează să asigure o comunicare eficientă cu membrii echipei pentru analiza sarcinilor de producție, valorificarea tehnologiilor moderne, stabilirea modalităților optime de realizare a sarcinilor de lucru, asumarea responsabilității individuale și/sau colective pentru calitatea executării lucrărilor de instalare și mentenanță SFVS, pentru realizarea în mod performant a sarcinilor de producție, fie în mod autonom, fie în colaborare cu alți membri ai echipei, asigurând astfel un management deontologic al grijii față de client.

Ocupația *Instalator pentru sisteme fotovoltaice solare* este practică în cadrul firmelor instalatoare de sisteme /parcuri fotovoltaice solare.

Pentru realizarea atribuțiilor de serviciu este necesară formarea prealabilă a specialistului ca electrician și pregătirea profesională în domeniu sistemelor fotovoltaice solare, abilități practice corespunzătoare operațiilor desfășurate, dexteritate manuală, atitudine responsabilă și spirit de echipă.

Activitatea *Instalatorului pentru sisteme fotovoltaice solare* se desfășoară individual sau în echipă, în condiții de activitate la înălțime (pe acoperișuri, fațadele clădirilor) cu utilizarea abilităților de legare a nodurilor principale la funiile de montaj și a echipamentelor respective de lucru și protecție.

Riscurile asociate și condițiile specifice de lucru sunt marcate de realizarea lucrărilor la înălțime (pe suprafețe înclinate), în procesul de montare a acumulatorilor (sisteme de acumulare a

energiei) și existența pericolelor de accidentări prin traumatisme mecanice, electrocutare, arsuri termice și chimice.

Instalatorul pentru sisteme fotovoltaice solare trebuie să cunoască caracteristica și parametrii tehnici a echipamentelor din componența instalației fotovoltaice solare; structura și principiile de funcționare a instalațiilor fotovoltaice solare; standardele, normele, regulile privind activitatea pentru instalarea sistemelor fotovoltaice solare; dinamica pieței de instalații solare și estimarea comparativă „cost - profitabilitate”; noțiunea de cost specific a puterii instalate (€/W) și dinamica prețurilor la componentele SFVS și manoperă în Europa, SUA, China, etc., aspectele ecologice ale sistemelor care utilizează energia solară, precum și rolul energiei solare în eficientizarea energetică și în protecția mediului.

Instalatorul pentru sisteme fotovoltaice solare trebuie să poată să analizeze și să descifreze documentația tehnică (instrucțiuni de montaj, fișa tehnologică a operației de instalare, scheme electrice, specificații tehnice etc.); să recunoască semnele convenționale din desene și scheme; să lucreze în condiții de siguranță, utilizând echipamentul și uneltele necesare și punând în aplicare codurile și standardele de siguranță; să identifice pericolele legate de lucrările de electricitate și de altă natură, asociate instalațiilor solare și să ia măsuri pentru diminuarea maxim posibilă a acestora; să utilizeze materialele, uneltele, sculele, instrumentele, dispozitivele, aparatele și accesoriile folosite pentru executarea lucrărilor de instalare a sistemelor fotovoltaice solare; să analizeze informațiile, valorificând alternativele și utilizând logica pentru a rezolva sarcinile și problemele specifice locului de muncă.

Instalatorul pentru sisteme fotovoltaice solare trebuie să posede capacitatea de a activa în echipă în vederea planificării, coordonării proceselor și realizării sarcinilor de lucru; să posede capacitatea de comunicare eficientă în cadrul relațiilor de muncă, pe orizontală și cu șefii ierarhici, precum și capacitatea de a desfășura activități repetitive și de rutină.

Organizarea muncii pentru *Instalatorul pentru sisteme fotovoltaice solare*, are unele particularități de care trebuie să ținem cont, cum ar fi: progresul rapid de dezvoltare a domeniului/echipamentelor utilizate, strâns legată de perspectiva utilizării surselor alternative de energie; complexitatea conexiunilor electrice; realizarea activităților cu grad sporit de manipulare cu greutate (mai mari de 25kg), intercondiționarea puternică dintre operații în cadrul procesului de instalare a SFVS.

Instalatorul pentru sisteme fotovoltaice solare este capabil să elaboreze propuneri de îmbunătățire a procesului de lucru, să informeze și să raporteze superiorului despre activitatea sa și să evite riscurile de accidentare. Acesta trebuie să folosească toate posibilitățile pentru dezvoltarea sa personală și profesională, participând la cursuri de formare profesională continuă și instruire în domeniul securității și sănătății în muncă.

Pentru a fi eficient la locul de lucru, muncitorul calificat trebuie să dețină calități interpersonale și profesionale, cum ar fi: atitudine responsabilă și respectarea obligațiilor de serviciu; atenție la detalii și comprehensivitate în realizarea cu succes a sarcinilor de lucru; management eficient al timpului și respectarea termenelor de execuție a lucrărilor; integritate și respectarea normelor deontologice; comunicare eficientă cu beneficiarii, colegii de echipă și superiorii.

În activitatea profesională, *Instalatorul pentru sisteme fotovoltaice solare* cunoaște și utilizează corect utilajele, uneltele și materialele necesare, așa ca:

1. **Echipamente tehnice:** bobină portabilă cu prelungitor electric L= 25-50m; funie de montaj; turn/troliu pentru ridicarea panourilor solare; scară telescopică de aluminiu.
2. **Instrumente, aparate și dispozitive de verificare și măsură:** wattmetru; multimetru; ohmmetru; clampmetru; clinometru (măsurarea unghiului de montare); aparate pentru măsurarea radiației solare; dispozitiv pentru măsurarea capacității acumulatorilor; ruletă;

dispozitiv cu laser de măsurare a distanțelor /nivelelor; nivelă; busolă; șabloane; analizator de curent-tensiune pentru module solare și sisteme solare complete; dispozitiv cu sistem infraroșu pentru măsurarea temperaturilor.

3. **Scule și unelte cu acționare manuală și mecanică utilizate pentru asamblarea elementelor mecanice din cadrul sistemelor fotovoltaice solare:** chei fixe; chei tubulare; chei dinamometrice; șurubelnițe; mașini de găurit (perforator); burghiu; aparat de sudat; mașini de înșurubat cu acumulator; mașini de găurit cu acumulator; burghiuri; aparat de sudat invertor - 200A; pistol – injector pentru silicon; pistol – injector pentru spumă poliuretan; șlefuitor unghiular Stern AG125 F; kerner; pilă rotundă, triunghiulară; ferăstrău pentru lemn/metal; daltă pentru lemn; container portativ pentru scule și unelte mecanice; ciocan; creion de demarcaj etc.;
4. **Scule și aparate pentru realizarea conexiunilor electrice:** multimetru, clește patent, clește sfic, clește cu cioc, clește foarfecă pentru cabluri, clește de sertizat, creion de fază, șurubelnițe, șurubelnițe electrice, scule pentru strângerea cablurilor, ciocan electric de lipit, chei, decablator; clește plat; creion pentru marcaj cablu;
5. **Echipament individual de lucru:** salopetă, centură pentru instrumente; set pentru lucrări la înălțime (funie, carabine, etc); vestă reflectorizantă; lanternă;
6. **Echipament individual de protecție:** cască de protecție, mănuși electroizolante, ochelari de protecție, centură de siguranță, cizme electroizolante, cască de protecție pentru sudură; mănuși pentru sudură; trusă cu medicamente;
7. **Software:** softuri de dimensionare a SFVS; softuri de reglare, dirijare și monitorizare online a SFVS.

Tendențe și preocupări de viitor:

1. Valorificarea software specifice în procesele de evaluare a amplasamentului, dimensionare, proiectare, instalare, mentenanță a SFVS;
2. Modernizarea și sporirea nivelului de performanță a echipamentelor și tehnologiilor fotovoltaice solare cu scopul de a dezvolta operativ oferte competitive pentru a satisface solicitările beneficiarilor ce intenționează să instaleze SFVS;
3. Utilizarea materialelor, tehnologiilor și echipamentelor moderne în lucrările de instalare a SFVS;
4. Dezvoltarea strategiilor de diminuare a factorilor, ce conduc la micșorarea în timp a randamentului SFVS.

Competențe-cheie relevante

Nr crt	Competențe-cheie	Gradul de solicitare			Manifestare
		mare	mediu	mic	
1.	De comunicare în limba română		x		În activități profesionale de comunicare eficientă cu beneficiarii, interpretare corectă a instrucțiunilor tehnice, actelor normative. În activități specifice transmitere, interpretare adecvată a mesajelor scrise și verbale în diverse situații profesionale, cu utilizarea

					termenilor profesionali pentru colaborarea în echipă/cu superiorii, pentru formarea profesională continuă etc.
2.	De comunicare în limba maternă			x	În procesul de înțelegere adecvată a mesajelor scrise și verbale, inițierea, susținerea conversațiilor în situații specifice ocupației și dialogului de interes profesional.
3.	De comunicare în limbi străine			x	În activități de comunicare interpersonală, transmiterea/înțelegerea mesajelor scrise și verbale în situații specifice ocupației; de citire/înțelegere a terminologiei tehnice din domeniu de activitate.
4.	În matematică, științe și tehnologie		x		În activități profesionale prin cunoașterea și utilizarea operațiilor matematice de bază, fenomenelor fizice și proprietăților materialelor pentru înțelegerea cauzelor progreselor/ regreselor în domeniu, a soluționa probleme ergonomice, la formarea profesională continuă și în relații interpersonale; pentru formarea atitudinii și comportamentului propriu în raport cu mediul înconjurător, pe baza cunoașterii principiului „poluatorul – plătește”
5.	Digitale		x		În utilizarea instrumentelor cu acțiune digitală; utilizarea tehnologiilor informaționale la dimensionarea SFVS, setarea parametrilor optimi și dirijarea la distanță a SFVS.
6.	De a învăța să înveți	x			În dezvoltarea competențelor solicitate pentru realizarea sarcinilor de muncă, în evaluarea și asumarea riscurilor în diverse situații profesionale, în activități profesionale și de formare continuă.
7.	Sociale și civice	x			În asigurarea comunicării eficiente și colaborării constructive cu beneficiarii, în activități profesionale/formare continuă, în acțiuni de protecție a mediului/ sănătății consumatorilor; în promovarea surselor de energie regenerabilă.
8.	Antreprenoriale și spirit de inițiativă		x		În inițierea și gestionarea unei afaceri/schimbărilor, în activități profesionale prin: analiza relației „cost - beneficiu”, „cerințe - oportunități”; la identificarea riscurilor în procesul de activitate; identificarea factorilor ce ar influența randamentul SFVS.
9.	Exprimare culturală și de conștientizare a valorilor culturale		x		În activități de promovare a valorilor etno-culturale cu utilizarea mijloacelor artistice pentru autocunoaștere și auto-exprimare; exprimarea creativității; respectarea diversității valorilor persoanelor de alte culturi, activități profesionale/formare continuă/relații interpersonale etc.

Competențe generale

1. Planificarea activităților și realizarea în termen a sarcinii de lucru.
2. Comunicarea interactivă cu beneficiarii, superiorii și membrii echipei.
3. Organizarea eficientă a activităților și menținerea ordinii și curățeniei la locul de muncă.
4. Întreținerea instrumentelor, dispozitivelor și utilajelor în stare perfectă de funcționare.
5. Efectuarea operațiunilor tehnologice mecanizate și manuale standarde prin utilizarea instrumentelor cu acționare electrică și/sau manuală; lucrul în siguranță cu perforatorul, șlefuitorul unghiular, aparatul de sudat portabil, mașinile electrice de înșurubat etc.
6. Respectarea cadrului legislativ și normativ de referință în procesul de realizare a atribuțiilor profesionale.
7. Respectarea cerințelor, principiilor și valorilor profesionale pentru crearea unui mediu de lucru favorabil.
8. Identificarea situațiilor de risc și aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă la locul individual de muncă și spațiile comune de activitate.

Atribuții (incluse în profilul ocupațional)/Sarcini de lucru (incluse în profilul ocupațional)	Competențe profesionale specifice și corelarea acestora cu sarcinile de lucru	Indicatori de performanță
<p style="text-align: center;">Atribuția 1.01: <u>Examinarea proiectului de execuție a sistemului fotovoltaic solar</u></p> <p>Sarcina 1.a: Analizarea documentației tehnice (proiectul de execuție), în special: schema principială și specificația utilajului și dispozitivelor, instrucțiuni de montaj, fișele tehnologice ale operațiilor de montaj, cerințe tehnice, scheme electrice etc.)</p> <p>Sarcina 1.b: Analizarea (individuală sau/și împreună cu membrii echipei) a volumului de lucru, sarcinilor și particularităților metodelor de instalare, conform proiectului de execuție și a indicațiilor din documentația tehnică din seturile utilajelor instalației fotovoltaice</p> <p>Sarcina 1.c: Examinarea schemelor de amplasare a echipamentelor, indicate în specificația proiectului, verificând compatibilitatea acestora cu situația la fața locului</p> <p>Sarcina 1.d: Identificarea particularităților care pot influența modul de organizare a execuției lucrărilor</p> <p>Sarcina 1.e: Identificarea echipamentelor, conform specificației</p> <p>Sarcina 1.f: Identificarea mijloacelor de lucru: sculele și dispozitivele necesare pentru</p>	<p>1. Planifică activitățile individuale și/sau de echipă pentru realizarea lucrărilor de montare a SFVS (1a; 1b; 3a)</p>	<p>1.1. Comunică interactiv cu membrii echipei/superiorii/personalul responsabil pentru identificarea sarcinii de lucru și particularităților activităților curente</p> <p>1.2. Interpretează documentația tehnică prin citirea planurilor, schemelor și desenelor tehnice din proiectele de execuție în vederea respectării normativelor la executarea sarcinii de lucru</p> <p>1.3. Planifică cu responsabilitate activitățile curente și sarcina individuală, ținând cont de lucrările prioritare în instalarea SFVS</p> <p>1.4. Coordonează rolul și responsabilitățile personale, în cadrul echipei, la realizarea proiectului de execuție, pe baza indicațiilor superiorilor /persoanelor abilitate</p> <p>1.5. Stabilește rapid, sarcina individuală de lucru, luând în calcul toate aspectele relevante pentru executarea volumului de lucru preconizat și termenii de execuție</p> <p>1.6. Stabilește cu responsabilitate activitățile curente, acțiunile și succesiunea acestora, procedurile de lucru și resursele de timp necesare pentru realizarea sarcinii de lucru</p> <p>1.7. Clarifică rapid eventualele neclarități privind sarcinile, particularitățile metodelor de instalare a SFVS, procedurile și instrucțiunile primite</p> <p>1.8. Determină etapele și succesiunea operațiilor de realizat în funcție de sarcina de lucru și timpul disponibil pentru realizarea acesteia</p>
	<p>2. Operează cu conceptele de bază</p>	<p>2.1. Analizează, prin comunicare eficientă cu membrii echipei/superiorul, metodele și tehnologiile performante de</p>

realizarea lucrărilor de montare	<p style="text-align: center;">specifice la instalarea SFVS (1a; 1b; 1c; 1d; 2c; 2e)</p>	<p>instalare a SFVS, în funcție de tipul și capacitatea sistemului și proiectul de execuție</p> <p>2.2. Interpretează cu ușurință documentația tehnică stabilind rapid particularitățile și metodele specifice de instalare a SFVS</p> <p>2.3. Citește cu atenție schemele/schițele de amplasare a echipamentelor, luând în calcul situația reală la locul amplasării SFVS</p> <p>2.4. Studiază cu responsabilitate prevederile documentației tehnice în scopul anticipării defectării/deteriorării materialelor/ echipamentelor la transportarea la locul de amplasare a SFVS</p> <p>2.5. Elaborează, pentru SFVS de capacitate mică, schema electrică principială, specificația echipamentelor, asigurând posibilitatea de racordare cu alte surse de energie electrică</p> <p>2.6. Optimizează metodele de instalare a SFVS în funcție de locul de amplasare și dimensiunile echipamentelor necesare pentru instalare</p> <p>2.7. Identifică tipul, dimensiunile, capacitatea nominală și locul de amplasare a echipamentelor și subsistemelor aferente SFVS</p> <p>2.8. Aplică conceptele de bază specifice proceselor de determinare a tipului, dimensiunilor, capacității nominale și locului de amplasare a echipamentelor și subsistemelor aferente SFVS</p> <p>2.9. Participă, în calitate de membru al echipei de proiectare a SFVS, la identificarea oportunităților de sporire a randamentului SFVS și estimarea potențialelor pericole pentru montarea și exploatarea SFVS</p>
	3. Estimează necesarul de	3.1. Determină corect tipul echipamentelor, ustensilelor și

	<p>echipamente tehnice, scule, materiale necesare, instrumente, aparate și dispozitive de verificare și măsură (1a; 1c; 1e; 1f; 3a; 3c)</p>	<p>utilajelor necesare pentru realizarea sarcinii de lucru</p> <p>3.2. Identifică echipamentele conform particularităților și modului de organizare a execuției lucrărilor de instalare a SFVS</p> <p>3.3. Stabilește, în baza proiectului de execuție, dacă materialele puse la dispoziție corespund parametrilor proiectului de execuție și sunt suficiente pentru realizarea sarcinii de lucru</p> <p>3.4. Clarifică toate calculele realizate de echipa de proiectare a SFVS pentru a realiza corect operațiunile de montare și ajustare a componentelor SFVS</p> <p>3.5. Recepționează echipamentele și materialele necesare, ținând cont de schema principială și specificația utilajelor și dispozitivelor</p> <p>3.6. Verifică cu atenție echipamentele și mijloacele de lucru recepționate pentru realizarea lucrărilor de instalare a SFVS și conformitatea lor cu certificatele de calitate</p> <p>3.7. Selectează, cu atenție, utilajul, uneltele, dispozitivele adiționale și echipamentele de lucru necesare pentru activitatea curentă și în funcție de specificul tuturor activităților care urmează să fie desfășurate</p> <p>3.8. Pregătește cu responsabilitate echipamentele și instrumentele de lucru, în funcție de instrucțiunile și fișele tehnologice ale operațiilor de montaj</p> <p>3.9. Revizuieste permanent lista instrumentelor, utilajelor și dispozitivelor de verificare și măsură, precum și lista echipamentelor din dotare în funcție de noile tehnologii și cerințele beneficiarului</p>
<p>Atribuția 2.01 <u>Dimensionarea sistemului fotovoltaic solar</u> <u>(participarea la elaborarea proiectului de execuție)</u></p>	<p>4. Evaluează particularitățile amplasamentului instalației fotovoltaice solare</p>	<p>4.1. Analizează cu responsabilitate nevoile beneficiarului prin prisma consumului mediu de energie electrică/ pe oră al acestuia</p> <p>4.2. Estimează puterea maximală a utilajului cu acționare</p>

<p>Sarcina 2.a: Calcularea necesarului de energie a obiectului</p> <p>Sarcina 2.b: Calcularea puterii instalației fotovoltaice</p> <p>Sarcina 2.c: Elaborarea schemei electrice principale conform specificației echipamentului și posibilității de racordare cu alte surse de energie electrică</p> <p>Sarcina 2.d: Identificarea soluțiilor pentru evitarea potențialelor pericole de care se ține cont la etapa de instalare</p> <p>Sarcina 2.e: Identificarea soluțiilor de sporire/majorare a sarcinii electrice, în caz de necesitate</p>	<p>(1a; 1c; 1d; 2a; 2b; 2c; 3a)</p>	<p>electrică, utilizat pentru efectuarea lucrărilor, care va fi conectat la rețeaua beneficiarului</p> <p>4.3. Estimează, cu atenție, în lipsa documentației de proiect pentru instalațiile de capacitate mică, solicitarea beneficiarului, reieșind din prevederile standardelor și normativelor în vigoare</p> <p>4.4. Participă, în cadrul echipei de proiectare, la stabilirea locațiilor optime de amplasare a componentelor instalației fotovoltaice în funcție de tipul SFVS ce se dorește a fi instalat</p> <p>4.5. Consultă beneficiarul, după caz, ce permisiuni și coordonări trebuie să obțină pentru instalarea SFVS</p> <p>4.6. Participă, în cadrul echipei de proiectare, la stabilirea locației și orientării panourilor SFVS, ținând cont de umbrire, nivelul de radiație solară, zona de amplasare a SFVS</p> <p>4.7. Participă, în calitate de membru al echipei de proiectare, la estimarea suprafeței necesare pentru amplasarea panourilor fotovoltaice și a echipamentelor auxiliare</p> <p>4.8. Participă, în cadrul echipei de proiectare, la identificarea soluțiilor pentru diminuarea factorilor ce pot conduce la micșorarea randamentului SFVS</p> <p>4.9. Participă, în cadrul echipei de proiectare, la dezvoltarea recomandărilor pentru evitarea pericolelor asociate cu instalarea SFVS</p>
	<p>5. Aplică software de dimensionare (1a; 1e; 2a; 2b; 2c; 2d; 2e)</p>	<p>5.1. Operează cu funcțiile de includere în software a datelor pentru calculul parametrilor tehnologici și funcționali ai SFVS: tipul panourilor fotovoltaice; numărul necesar de panouri; invertorul de frecvență; controlerul; cablurile de conexiune, etc.</p>

		<p>5.2. Compară, în colaborare cu membrii echipei de proiectare, parametrii obținuți prin software cu exigențele actelor normative în vigoare</p> <p>5.3. Identifică, în colaborare cu membrii echipei de proiectare, oportunitățile de ajustare optimă a parametrilor tehnologici și funcționali ai SFVS ce urmează a fi instalat (dacă este cazul)</p> <p>5.4. Alege corespunzător componentele auxiliare ale SFVS în conformitate cu standardele aplicate</p> <p>5.5. Selectează componentele auxiliare ale SFVS, în strictă corespundere cu actele normative în vigoare și indicațiile producătorului</p>
	<p>6. Analizează parametrii electrici și costurile de întreținere pentru instalația fotovoltaică de capacitate mică (2a; 2b)</p>	<p>6.1. Aplică cunoștințele de determinare a necesarului producției de energie electrică a SFVS, în corespundere cu consumul mediu de energie electrică al consumatorilor, care urmează a fi conectați la SFVS</p> <p>6.2. Informează beneficiarul, folosind datele din proiectul de execuție, asupra coraportului cost/eficiență/profitabilitate, perioada de exploatare al SFVS ce urmează a fi montat</p> <p>6.3. Informează prompt beneficiarul asupra prețului estimativ al SFVS și asupra avantajelor utilizării energiei solare</p> <p>6.4. Realizează, după caz, un studiu comparativ al SFVS, ce urmează a fi instalat, în raport cu alte modalități de aprovizionare cu energie electrică</p>
<p>Atribuția 3.01: <u>Crearea condițiilor pentru efectuarea lucrărilor de instalare a sistemului fotovoltaic solar</u> Sarcina 3.a: Identificarea potențialelor pericole specifice la instalarea tuturor</p>	<p>7. Respectă prevederile legale privind sănătatea și securitatea în muncă (3a; 3b; 3f; 3g; 3n)</p>	<p>7.1. Participă obligatoriu la instructajele generale și specifice locului de muncă și tipului de activități desfășurate privind legislația și normele de sănătate și securitate a muncii</p> <p>7.2. Îndeplinește conștiincios cerințele normelor de sănătate și securitate în muncă și prevederile legale referitoare la situațiile de urgență pe baza informațiilor obținute în cadrul</p>

componentelor SFVS*: traumatisme mecanice, electrocutări, arsuri, scurtcircuitări, incendii, poluarea mediului

Sarcina 3.b: Asigurarea protecției individuale, securității lucrărilor de instalare și respectării securității anti-incendiară

Sarcina 3.c: Asigurarea ca instrumentele, utilajele, materialele și echipamentele de lucru necesare pentru instalarea sistemului fotovoltaic, realizarea și verificarea conexiunilor electrice sunt disponibile și sunt într-o stare sigură

Sarcina 3.d: Amplasarea componentelor SFVS pe suprafețele auxiliare ale obiectului, verificând cantitatea după facturile, prezentate de transportatori

Sarcina 3.e: Verificarea ca toate spațiile să fie pregătite pentru instalarea tuturor componentelor SFVS

Sarcina 3.f: Estimarea riscurilor pentru instalare: integritatea structurală a ansamblului pe care vor fi montate panourile fotovoltaice (acoperiș, fațadă, la sol etc.)

Sarcina 3.g Examinarea căilor de acces pentru realizarea cu succes a instalării SFVS

Sarcina 3.h: Identificarea sursei de energie electrică necesară pentru conectarea/alimentarea echipamentelor de executare a lucrărilor de instalare a

	<p>instructajelor generale și specifice</p> <p>7.3. Atestă, periodic, prin semnătură în fișa personală de instruire în domeniul securității și sănătății în muncă, dovada cunoașterii instrucțiunilor SSM</p> <p>7.4. Recunoaște rapid simbolurile și/sau semnele de securitate și sănătate în muncă și echipamentul de protecție din dotare</p> <p>7.5. Urmează cu responsabilitate indicațiile și semnificația mijloacelor de semnalizare și avertizare utilizate în sectorul de activitate, estimând atent riscurile și pericolele la locul de muncă</p> <p>7.6. Aplică, permanent, prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă, precum și cele referitoare la situațiile de urgență, pe întreaga durată a activităților în funcție de specificul sectorului de activitate și particularitățile locului de muncă</p> <p>7.7. Utilizează corect și adecvat echipamentul individual de lucru și indicatoarele de avertizare și interzicere</p> <p>7.8. Întreține echipamentul individual de lucru/de protecție în conformitate cu procedura specifică locului de muncă</p> <p>7.9. Intervine, cu promptitudine, în caz de accident de muncă în corespundere cu procedurile stabilite în planul de acțiuni cu privire la situațiile de urgență</p>
<p>8. Pregătește locul de lucru punând în aplicare standardele de siguranță (3a; 3d; 3e; 3f; 3g; 3j; 3k; 3l; 6a)</p>	<p>8.1. Asigură condițiile optime pentru desfășurarea activităților de muncă, estimând potențialele riscuri/pericole specifice la instalarea SFVS</p> <p>8.2. Identifică corect, conform proiectului de execuție, locul de montare a suporturilor metalice pe suprafețele de amplasare a SFVS</p> <p>8.3. Pregătește, cu grijă, spațiul propriu de lucru conform sarcinii de lucru și cerințelor SSM</p>

<p>sistemului fotovoltaic solar</p> <p>Sarcina 3.i: Identificarea oportunităților de conectare a SFVS (ON Grid și mixt) la rețeaua electrică externă și posibilitățile de conectare la rețeaua externă a instrumentelor și utilajelor, care vor fi utilizate în procesul de instalare a SFVS</p> <p>Sarcina 3.j: Determinarea locațiilor corespunzătoare, conform proiectului, pentru instalarea invertoarelor, acumulateoarelor și altor componente ale SFVS</p>		<p>8.4. Organizează locul individual de lucru asigurând condițiile de securitate individuală și desfășurarea în flux tehnologic a lucrărilor, comunicând eficient cu ceilalți membri ai echipei</p> <p>8.5. Repartizează ergonomic componentele SFVS pe suprafețele auxiliare ale obiectului, asigurând păstrarea liberă a căilor de acces</p> <p>8.6. Aplică principiile de organizare ergonomică a spațiului de lucru având în vedere specificul tuturor activităților de lucru</p> <p>8.7. Asigură depozitarea temporară a materialelor până la punerea în operă, în spații protejate împotriva factorilor agresivi în cooperare cu beneficiarul</p>
<p>Sarcina 3.k: Alegerea locului de amplasare a echipamentelor auxiliare, necesare instalării sistemului fotovoltaic solar</p> <p>Sarcina 3.l: Determinarea potențialelor trasee pentru cabluri, în cazul apariției obstacolelor, care n-au fost prevăzute în proiectul de execuție</p> <p>Sarcina 3.m: Estimarea cum vor fi realizate activitățile de împământare, de eliminare a suprasarcinii, de protecție la fulgere</p> <p>Sarcina 3.n: Recomandarea acțiunilor ce urmează a fi întreprinse de beneficiar pentru ca echipa de instalare să poată lucra în siguranță și operativ la instalarea SFVS</p>	<p>9. Pregătește mijloacele și condițiile necesare realizării sarcinii de lucru (3c; 3h; 3i; 9b)</p>	<p>9.1. Asigură, dacă este cazul, livrarea la șantier a materialelor, echipamentelor, instrumentelor, utilajului utilizate în procesul de muncă</p> <p>9.2. Se asigură că necesarul de materiale corespunde din punct de vedere calitativ și cantitativ pentru realizarea sarcinii de lucru în conformitate cu documentația de proiect/instrucțiunile tehnice</p> <p>9.3. Identifică rapid materialele, sculele și utilajul care nu corespund cerințelor de calitate și din punct de vedere tehnic restituindu-le/înlocuindu-le</p> <p>9.4. Apreciază vizual calitatea materialelor recepționate confruntându-le, după caz, cu certificatele de calitate aferente acestora și instrucțiunile producătorului</p> <p>9.5. Aplică corect procedurile de raportare a neconformităților și/ sau a defectelor constatate</p> <p>9.6. Asigură, în perioada efectuării lucrărilor, securitatea și integritatea utilajelor/ustensilelor recepționate</p> <p>9.7. Aplică cu responsabilitate procedurile de etichetare/de</p>

		<p>marcare pentru a aranja materialele și echipamentele pe categorii distincte</p> <p>9.8. Respectă cu strictețe procedurile stabilite de companie pentru menținerea siguranței în manipularea sculelor, echipamentelor, instrumentelor și aparatelor pe parcursul executării lucrărilor</p> <p>9.9. Stabilește cu beneficiarul/superiorii, după caz, necesarul de echipamente specializate (ex. platforma de lucru mobilă, scara telescopică etc.)</p> <p>9.10. Asigură alimentarea cu energie electrică a instrumentelor și utilajelor de lucru (de la rețeaua externă, de la o sursă autonomă etc.)</p>
<p>Atribuția 4.01: <u>Montarea părții mecanice (suporturilor) pentru amplasarea sistemului fotovoltaic solar conform tipurilor de suprafețe (acoperiș, fațadă, la sol)</u></p> <p>Sarcina 4.a: Marcarea locurilor de fixare a suporturilor carcasei metalice după coordonatele din proiect</p> <p>Sarcina 4.b: Fixarea suporturilor de suprafețele de montare (acoperiș, fațadă, sol)</p> <p>Sarcina 4.c: Etanșarea locurilor de fixare a suporturilor pe suprafețele de montare a acoperișului</p> <p>Sarcina 4.d: Verificarea calității montării suporturilor</p> <p>Sarcina 4.e: Ajustarea instalării suporturilor, la necesitate</p> <p>Sarcina 4.f: Fixarea jgheaburilor (țevilor)</p>	<p>10. Realizează lucrările de montare a suporturilor metalice (4a; 4b; 4c; 4d; 4e)</p>	<p>10.1. Verifică locul de amplasare a echipamentelor auxiliare, necesare instalării sistemului fotovoltaic solar</p> <p>10.2. Marchează locurile de fixare în baza documentației tehnice</p> <p>10.3. Asigură fixarea suporturilor pe suprafețele de montare conform schemelor de montare</p> <p>10.4. Aplică cu responsabilitate materialele ce asigură etanșarea locurilor de fixare a suporturilor /părții metalice</p> <p>10.5. Examinează cu atenție locul montării suporturilor metalice, înlăturând cu precauție resturile de material de etanșare</p>
	<p>11. Asigură realizarea conexiunilor electrice (4f; 4g; 4h; 4i; 6d; 6e; 6g; 7c)</p>	<p>11.1. Solicită cu amabilitate de la beneficiar prezentarea Avizelor de racordare la rețelele electrice</p> <p>11.2. Verifică cu responsabilitate conexiunile electrice disponibile și siguranța acestora</p> <p>11.3. Identifică rapid obstacolele traseelor de cabluri coordonând cu beneficiarul/membrii echipei înlăturarea acestora</p> <p>11.4. Stabilește parametrii optimi pentru împământare, pentru eliminarea suprasarcinii, pentru protecția la fulgere</p> <p>11.5. Realizează cu responsabilitate lucrările de montare a</p>

<p>pentru traseul de cabluri</p> <p>Sarcina 4.g: Amplasarea dozelor /cutiilor de distribuție cu asigurarea conexiunii între ele</p> <p>Sarcina 4.h: Asamblarea paratrăsnetului, legăturii cu bucla la sol, conform proiectului</p> <p>Sarcina 4.i: Asigurarea funcționalității componentelor de împământare, eliminare a suprasarcinii, protecție la fulger</p>		<p>paratrăsnetului, legăturii cu bucla la sol</p> <p>11.6. Participă la verificarea funcționalității sistemelor de împământare, eliminare a suprasarcinii, protecție la fulger, efectuate de persoane/companii autorizate</p> <p>11.7. Instalează obligatoriu mijloacele de semnalizare și păstrarea liberă a tuturor căilor de acces</p>
<p style="text-align: center;">Atribuția 5.01.</p> <p style="text-align: center;"><u>Montarea panourilor fotovoltaice</u></p> <p>Sarcina 5. a: Verificarea dacă toate echipamentele care urmează a fi instalate corespund specificațiilor din proiectul de instalare, sunt funcționale, nu au fost deteriorate pe parcursul transportării la obiect (în mod special panourile solare și bateriile)</p> <p>Sarcina 5. b: Testarea funcționalității panourilor fotovoltaice la locul de instalare</p> <p>Sarcina 5. c: Amplasarea panourilor fotovoltaice conform schemei de amplasare din proiectului de instalare</p> <p>Sarcina 5.d: Fixarea panourilor fotovoltaice de carcasa metalică</p> <p>Sarcina 5.e: Conectarea modulelor/panourilor fotovoltaice la clemele cutiilor de distribuție</p> <p>Sarcina 5.f: Fixarea canalelor, jgheburilor, tuburilor și conductelor pentru cablurile de conexiune până la locurile de instalare a</p>	<p style="text-align: center;">12. Instalează panourile fotovoltaice (5a; 5b; 5c; 5d; 5e; 5h; 5i)</p>	<p>12.1. Examinează cu atenție starea echipamentelor care urmează a fi instalate</p> <p>12.2. Execută operațiile de testare prealabilă a funcționalității echipamentelor, conform indicațiilor tehnice ale producătorului expuse în instrucțiunile de montare și exploatare</p> <p>12.3. Estimează cu atenție efectul punctelor ferbinti și a a petelor de murdarie din panourile solare</p> <p>12.4. Examinează cu atenție schema de amplasare a panourilor fotovoltaice</p> <p>12.5. Amplasează cu responsabilitate panourile fotovoltaice pe suporturile metalice, conform proiectului de execuție</p> <p>12.6. Montează cu grijă panourile solare pe suporturile metalice</p> <p>12.7. Asigură calitatea conexiunilor canalelor, jgheburilor, tuburilor și conductelor pentru cablurile de conexiune până la locurile de instalare</p> <p>12.8. Conectează cu responsabilitate panourile fotovoltaice la clemele cutiilor de distribuție, conform schemei electrice</p> <p>12.9. Asigură conexiunea dozelor/cutiilor de distribuție la montarea responsabilă a acestora</p> <p>12.10. Realizează cu precauție conectarea cablurilor panourilor fotovoltaice la cutiile de siguranță</p>

<p>utilajului interior al SFVS</p> <p>Sarcina 5.g: Montarea dozelor /cutiilor de distribuție cu asigurarea conexiunii între ele</p> <p>Sarcina 5. h: Conectarea cablurilor de la parcurile fotovoltaice la cutiile de siguranțe</p> <p>Sarcina 5. i: Testarea funcționalității parcului fotovoltaic (toate panourile fotovoltaice instalate), conectând pe rând siguranțele respective</p>		<p>12.11. Verifică, cu atenție maximă, funcționalitatea tuturor panourilor fotovoltaice instalate</p> <p>12.12. Identifică cu responsabilitate neconformitățile, asigurând înlăturarea acestora</p>
<p style="text-align: center;">Atribuția 6.01.</p> <p style="text-align: center;"><u>Instalarea invertoarelor, acumuloarelor, contorului electric bidirecțional (după caz) și a panoului de monitorizare, control și comandă</u></p> <p>Sarcina 6.a: Identificarea locului de amplasare, conform proiectului, a invertoarelor, acumuloarelor, contorului electric bidirecțional, panoului de monitorizare, control și comandă</p> <p>Sarcina 6.b: Examinarea obligatorie a instrucțiunilor de instalare a utilajelor SFVS</p> <p>Sarcina 6.c: Coordonarea locului de amplasare a echipamentelor cu beneficiarul, respectând schema de amplasare a echipamentelor</p> <p>Sarcina 6. d: Marcarea traseului de cabluri pentru conexiunea invertoarelor/acumuloarelor/ contorului electric bidirecțional/ panoului de monitorizare, control și comandă</p>	<p style="text-align: center;">13. Realizează montarea echipamentelor din componența SFVS (6a; 6b; 6c; 6d; 6e; 6f; 6h)</p>	<p>13.1. Studiază obligatoriu și cu atenție instrucțiunile de instalare a echipamentelor din cadrul sistemului fotovoltaic solar</p> <p>13.2. Marchează cu atenție locurile de montare a echipamentelor SFVS, conform proiectului de execuție</p> <p>13.3. Comunică obligatoriu cu beneficiarul coordonând acțiunile /locația de amplasare, după caz</p> <p>13.4. Coordonează/Informează obligatoriu membrii echipei referitor la procesul de montare și conectare a echipamentelor SFVS</p> <p>13.5. Plasează la loc vizibil și corespunzător semnul de avertizare „Pericol de electrocutare”</p> <p>13.6. Montează după caz, suporturile pentru acumuloare, contor electric, panoul de monitorizare, control și comandă, conform cerințelor documentației de proiect și instrucției de montare și exploatare a echipamentelor</p> <p>13.7. Conectează cu responsabilitate echipamentele SFVS după schema proiectului, respectând cu strictețe cerințele expuse în instrucțiile de montare și exploatare a acestora</p> <p>13.8. Marchează distinct traseul de cabluri pentru conexiunea echipamentelor SFVS prin intermediul cutiei de distribuție, conform schemei electrice a instalației</p>

<p>Sarcina 6.e: Fixarea, conform instrucțiunii de montare, a țevilor rigide din PVC (pentru cabluri și fire electrice) și cablurilor electrice</p> <p>Sarcina 6.f: Montarea invertoarelor/ suporturilor pentru acumuloare/ panoul de monitorizare, control și comandă/ contorul electric bidirecțional</p> <p>Sarcina 6.g: Instalarea cablurilor electrice, verificând corectitudinea conexiunilor, tensiunea curentului electric și faza/polaritatea</p> <p>Sarcina 6.h: Racordarea invertoarelor cu echipamentele respective, conform schemei electrice și ordinii efectuării lucrărilor, indicate în instrucțiuni</p> <p>Sarcina 6.i: Testarea acumuloarelor, în calitate de sursă de curent, înainte de instalare</p> <p>Sarcina 6.j: Racordarea acumuloarelor în grupuri și cu echipamentele, indicate în schemele electrice, respectând cu strictețe regulile de conectare, descrise în instrucțiunile corespunzătoare</p> <p>Sarcina 6.k: Verificarea acumuloarelor după schema proiectului de execuție</p> <p>Sarcina 6.l: Testarea panoului de monitorizare, control și comandă, conform cerințelor documentației de proiect și instrucției de montare și exploatare a echipamentelor</p>		<p>fotovoltaice solare</p> <p>13.9. Asigură testarea echipamentelor SFVS respectând cu strictețe instrucțiunile de montare/instalare</p> <p>13.10. Racordează echipamentele, conform schemei electrice din documentația de proiect, prin marcarea corespunzătoare a circuitelor de curent electric</p>
--	--	--

<p>Sarcina 6.m: Testarea contorului electric bidirecțional, conform instrucției de montare și exploatare coordonând cu beneficiarul termenii de sigilare a contorului</p>		
<p align="center">Atribuția 7.01.</p> <p align="center"><u>Finalizarea lucrărilor de instalare a sistemului fotovoltaic solar</u></p> <p>Sarcina 7. a: Conectarea SFVS la rețeaua externă de energie electrică în cazul sistemelor racordate la rețea și a celor mixte, împreună cu reprezentanții companiei furnizoare de energie electrică.</p> <p>Sarcina 7. b: Conectarea sistemului de monitorizare externă și de control de la distanță al SFVS</p> <p>Sarcina 7.c: Realizarea marcajelor corespunzătoare pentru circuitele de curent electric continuu și curent electric alternativ</p> <p>Sarcina 7.d: Configurarea invertoarelor pentru referințele dorite și modurile de operare conform cerințelor documentației de proiect și instrucțiilor de montare și exploatare</p> <p>Sarcina 7.e: Testarea (pornește și reglează) funcționalității și performanței SFVS</p> <p>Sarcina 7.f: Demonstrarea procedurilor pentru conectarea/ deconectarea SFVS și a fiecărui component în parte beneficiarului și/sau reprezentantului acestuia</p> <p>Sarcina 7.g: Instruirea beneficiarului /</p>	<p>14. Realizează conexiunile instalației SFVS la rețeaua externă (7a; 7b; 7d; 7e)</p> <p>15. Realizează conectarea tuturor echipamentelor pentru testarea SFVS (7e; 7f; 7g; 7k)</p> <p>16. Finalizează procesul de muncă, asigurând gestionarea eficientă a materialelor și protecția mediului (1f; 2d; 8a; 8g)</p>	<p>14.1. Setează modurile de operare conform instrucțiilor de montare și exploatare a echipamentelor aferente SFVS</p> <p>14.2. Examinează vizual cu atenție corespunderea lucrărilor de montarea a instalației SFVS în ansamblu</p> <p>14.3. Asigură punerea în funcțiune a instalației SFVS pentru testarea în gol (fără sarcină)</p> <p>14.4. Reglează atent parametrii de funcționare a SFVS, conform valorilor din documentația de proiect</p> <p>14.5. Asigură conectarea rețelei interne a beneficiarului la SFVS</p> <p>15.1. Asigură conectarea SFVS (ON GRID sau mixt) la rețeaua de energie electrică externă</p> <p>15.2. Testează cu responsabilitate și comunicând cu membrii echipei și beneficiarul funcționalitatea SFVS</p> <p>15.3. Demonstrează cu responsabilitate și răbdare beneficiarului procedurile de conectare/deconectare a SFVS la rețelele interne și, după caz, la cele externe</p> <p>15.4. Realizează instruirea beneficiarului referitor la modul de exploatare în siguranță a SFVS</p> <p>15.5. Asigură obligatoriu înregistrarea parametrilor inițiali ai SFVS în „Registrul de exploatare”</p> <p>16.1. Verifică atent cantitatea materialelor neutilizate pregătindu-le pentru restituire/depozitare</p> <p>16.2. Transportă, cu grijă, materialele, instrumentele, utilajele și le restituie la depozit, după caz</p> <p>16.3. Gestionează eficient deșeurile, pe întreaga durată a</p>

<p>reprezentantului beneficiarului privind exploatarea în siguranță a SFVS</p> <p>Sarcina 7.h: Plasarea la loc vizibil a schemei principale, instrucțiilor de exploatare a instalației și informația privind contactele instalatorului, în caz de necesitate</p> <p>Sarcina 7.i: Înregistrarea parametrilor de funcționare inițiali și data de pornire a SFVS în „Registrul de exploatare”</p> <p>Sarcina 7.j: Întocmirea actului de predare-primire a SFVS între beneficiar și instalator</p> <p>Sarcina 7.k: Participarea la lucrările de testare, pornire primară și dare în exploatare a instalației fotovoltaice</p>		<p>procesului de lucru pentru evitarea supraconsumului și poluării mediului ambiant</p> <p>16.4. Colectează deșeurile, resturile de materiale rămase neutilizate în procesul de realizare a sarcinii de lucru</p> <p>16.5. Depozitează, cu responsabilitate, deșeurile rezultate din activitate, precum și echipamentelor uzate în locuri special amenajate pentru evitarea poluării mediului ambiant</p> <p>16.6. Plasează, cu atenție, echipamentul individual de lucru în locul convenit prin proceduri interne</p> <p>16.7. Raportează superiorului/personalului responsabil privind finalizarea sarcinii de lucru conform procedurilor interne stabilite</p>
<p>Atribuția 8.01.</p> <p><u>Asigurarea calității în instalarea, testarea și mentenanța sistemului fotovoltaic solar</u></p> <p>Sarcina 8.a: Inspectarea vizuală a instalației, conform fișei de verificare, înlăturând orice deficiență de material sau manoperă</p> <p>Sarcina 8. b: Respectarea standardelor de calitate asociate componentelor SFVS</p> <p>Sarcina 8. c: Asigurarea controlului eficienței și funcționalității echipamentelor SFVS</p> <p>Sarcina 8. d: Informarea beneficiarului și/sau reprezentantului acestuia despre criteriile de eficiență a funcționării SFVS și ordinea de înregistrare a eventualelor defecte în „Registrul de exploatare”</p>	<p>17. Aplică procedurile tehnice și cele de asigurare a calității</p> <p>(8a; 8b, 8c)</p>	<p>17.1. Respectă cu strictețe prevederile proiectului de execuție și instrucțiunile de montare/ exploatare a utilajelor, echipamentelor, normele tehnologice de execuție și control al calității lucrărilor</p> <p>17.2. Analizează, cu atenție, instrucțiunile de montare/ exploatare a echipamentelor /utilajelor/materialelor pentru a asigura executarea calitativă a lucrărilor</p> <p>17.3. Stabilește rapid procedurile specifice de asigurare a calității pentru executarea lucrărilor de montare a SFVS.</p> <p>17.4. Asigură ordinea locului de lucru în procesul de instalare a SFVS și la darea acestuia în exploatare</p> <p>17.5. Furnizează competent și cu responsabilitate informații beneficiarului referitoare la SFVS</p> <p>17.6. Oferă recomandări detaliate beneficiarului pentru utilizarea în siguranță a SFVS</p>

<p>Sarcina 8. e: Respectarea culturii organizaționale, disciplinei tehnologice și codului de conduită al companiei</p> <p>Sarcina 8. f: Acționarea cu grijă pentru client privind instalarea, testarea finală și predarea sistemului fotovoltaic solar</p> <p>Sarcina 8. g: Asigurarea ordinii după executarea lucrărilor de instalare a sistemului fotovoltaic solar</p> <p>Sarcina 8. h: Prezentarea planului și specificului activităților ulterioare de mentenanță beneficiarului</p>		<p>17.7. Monitorizează cu responsabilitate performanța SFVS, anticipând posibila scadere a acesteia</p>
<p align="center">Atribuția 9.01.</p> <p><u>Asigurarea mentenanței sistemului fotovoltaic solar</u></p> <p>Sarcina 9. a: Realizarea acțiunilor de întreținere și reparații a SFVS pe parcursul perioadei de garanție și în perioada post-garanție în baza contractului de mentenanță</p> <p>Sarcina 9. b: Utilizarea instrumentelor, dispozitivelor de măsură și control, softurilor specializate pentru verificările necesare și pentru realizarea lucrărilor de întreținere și reparații</p> <p>Sarcina 9. c: Măsurarea performanței SFVS și parametrilor de operare, prin comparare cu specificațiile și condițiile de operare</p> <p>Sarcina 9. d: Executarea activităților de reparație, reglare, diminuare a factorilor ce micșorează randamentul SFVS pentru</p>	<p align="center">18. Realizează mentenanța SFVS și comunicarea cu beneficiarul (8d; 8e; 8f; 8h; 9a; 9b; 9c; 9d; 9e; 9f)</p>	<p>18.1. Stabilește corect raporturile de comunicare cu beneficiarul pe tot parcursul realizării sarcinii de lucru</p> <p>18.2. Elaborează prin comunicare eficientă cu beneficiarul Declarația de conformitate a lucrărilor de montare a SFVS, asigurând prezentarea acesteia instituțiilor abilitate</p> <p>18.3. Prezintă cu claritate aspectele tehnice de utilizare/gestionare a SFVS instalat</p> <p>18.4. Predă certificatele de garanție și calitate a echipamentelor din componența SFVS emise de producători</p> <p>18.5. Pregătește/ semnează cu responsabilitate Actul de predare-primire (Procesul verbal al Comisiei de lucru) la finalizarea lucrărilor de montare a SFVS</p> <p>18.6. Îndeplinește cu responsabilitate lucrările de întreținere și reparație a SFVS pe parcursul perioadei de garanție și în perioada post-garanție</p> <p>18.7. Aplică corect dispozitivele de măsură și control și softurile specializate în procesul de mentenanță a SFVS</p> <p>18.8. Îndeplinește cu responsabilitate verificările post-</p>

<p>prevenirea posibilelor deteriorări ulterioare a sistemul fotovoltaic</p> <p>Sarcina 9. e: Realizarea verificărilor post-remediere</p> <p>Sarcina 9.f: Documentarea în registrul de exploatare a sistemului a informațiilor referitoare la activitățile de mentenanță realizate și la planul ulterior de întreținere și reparații a SFVS.</p>		<p>remediere, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, reglementările și procedurile din domeniu și pentru confirmarea stării funcționale, de eficiență și de siguranță</p> <p>18.9. Adaptează termenii tehnologici la limbajul uzual în comunicarea cu beneficiarul</p> <p>18.10. Motivează cu certitudine beneficiarul prin preț-calitatea serviciilor prestate</p> <p>18.11. Completează cu responsabilitate Certificatul de garanție a lucrărilor de montare a SFVS, explicând beneficiarului criteriile de anulare a garanției</p> <p>18.12. Aplanează respectuos situațiile de conflict, identificând cauza acestora, evitând agravarea situației și implicarea altor persoane</p> <p>18.13. Oferă soluții agreabile în remedierea discrepanțelor /conflictelor</p> <p>18.14. Acționează, cu stăpânire de sine, prin modalități adecvate în funcție de situația concretă și tipul de conflict produs</p>
---	--	---