

Standard ocupațional

**ELECTROMECHANIC STAȚII POMPARE APĂ - CANAL**

În sectorul:

**CONSTRUCȚII DE MAȘINI, MECANICĂ FINĂ,  
ECHIPAMENTE ȘI APARATURĂ**

Cod COR: 724116

Cod:

Data aprobării: 19.11.2009

Denumire document electronic : SO\_ Electromecanic stații pompare apă-canal\_00

Versiunea: 00

Data de revizuire preconizată: 16.09.2012

**Inițiatorul standardului:** S.C. TERRAMOLD S.R.L. Iași în parteneriat cu S.C. APAVITAL S.A. în cadrul proiectului Phare 2006/018 – 147.04.02.02.01.108 „Sistem de evaluare a performanțelor angajaților și dezvoltarea de noi standarde ocupaționale în vederea promovării competitivității forței de muncă”

**Coordonator echipă de redactare SO:**

Aurelia Ciobanu – manager proiect, S.C. TERRAMOLD S.R.L., Iași

**Echipa de redactare:**

- Neculai Fântânanu – șef serviciu resurse umane - S.C. APAVITAL S.A. Iași
- Ion Morariu, subinginer, serviciul resurse umane - S.C. APAVITAL S.A. Iași
- Tibe Topliceanu, șef sector reparații electromecanice și automatizări - S.C. APAVITAL S.A. Iași
- Vasile Mihăilescu – inginer, șef sector energetic și automatizare epurare - S.C. APAVITAL S.A. Iași
- Narciza Petronica Popescu – consultant tehnic, S.C. APAVITAL S.A., Iași
- Surdu Amelia Elena - consultant tehnic, S.C. TERRAMOLD S.R.L., Iași
- Marcela Rășcanu – psiholog, S.C. TERRAMOLD S.R.L., Iași.

**Verificator standard ocupațional:**

MUNTEANU IULIAN SORIN, drd.inginer, INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU MECATRONICĂ ȘI TEHNICA MĂSURĂRII – INCDMTM BUCUREȘTI

**Redactor(ii) calificării:**

- Narciza Petronica Popescu – consultant tehnic, S.C. APAVITAL S.A., Iași
- Surdu Amelia Elena - consultant tehnic, S.C. TERRAMOLD S.R.L., Iași
- Marcela Rășcanu – psiholog, S.C. TERRAMOLD S.R.L., Iași

**Denumirea AO:** Electromecanic stații pompare apă – canal\_00

**Data elaborării AO:** 16 septembrie 2009

**Responsabilitatea pentru conținutul acestui standard ocupațional și al calificărilor bazate pe acest standard ocupațional revine Comitetului sectorial Construcții de Mașini, Mecanică Fină, Echipamente Și Aparatură**

**Data validării:** 16.10.2009

**Comisia de validare:**

Marin Voinea- președinte

Doru Puiu- membru

GheorgheI. Gheorghe- membru

## Descrierea ocupației

Această ocupație presupune cunoașterea procesului tehnologic precum și a instalațiilor și agregatelor pe care le supraveghează și întreține din punct de vedere mecanic și electric în bună stare de funcționare.

Electromecanicul stații pompare apă - canal trebuie să aibă cunoștințe despre procesul tehnologic de clorinare și epurare a apei, despre caracteristicile instalațiilor și agregatelor pe care le supraveghează, exploatează, întreține și repară.

Electromecanicul stații pompare apă - canal:

- efectuează lucrări de exploatare, întreținere, revizie și reparație (limitat de competențe și împreună cu echipele de mentenanță) la instalațiile electrice și echipamentele tehnologice conectate la joasă tensiune cât și verificarea stării tehnice a utilajelor și mijloacelor de securitate, a dispozitivelor de lucru și manevră din inventar;

- asigură și raportează alimentarea cu energie electrică, consumul de energie electrică și defecțiunile apărute în funcționarea stației;

- remediază în timp util defecțiunile ce apar în instalațiile aflate în exploatare și participă la remedierea avariilor de la rețelele de distribuție a apei; comunică toate acestea către dispecerat;

- are atribuții în organizarea zonei pe care o deservește: întocmirea documentelor privind orele de funcționare ale stațiilor, modificările la inventarul instalațiilor, referate cu modificări constatate, efectuează controale periodice la căminele de apometru.

Responsabilitățile încep de la preluarea schimbului (verificarea registrului de tură) și verificarea validității datelor înscrise și semnarea de primire a schimbului (proces verbal de predare – primire) din cadrul registrului de tură.

Electromecanicul stații pompare apă - canal răspunde de depistarea poluărilor accidentale sau avariilor și remedierea în timp util a defecțiunilor minore ce apar în instalațiile automatizate.

Are atribuții în efectuarea unor categorii de lucrări specifice întreținerii curente care să asigure buna funcționare a instalațiilor și utilajelor tehnologice date spre supraveghere, precum și limita exterioară – zona de protecție sanitară.

<p style="text-align: center;"><b>Unitățile de competențe cheie</b></p> <p><b>Titlul unității 1:</b> Comunicarea în limba oficială</p> <p><b>Titlul unității 2:</b> Competența de a învăța</p> <p><b>Titlul unității 3:</b> Competențe sociale și civice</p>	<p><b>Cod de referință:</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Unitățile de competențe generale</b></p> <p><b>Titlul unității 1:</b> Aplicarea normelor de protecția muncii și de protecția mediului</p> <p><b>Titlul unității 2:</b> Asigurarea condițiilor sigure de lucru</p> <p><b>Titlul unității 3:</b> Aplicarea procedurilor de asigurare a calității</p> <p><b>Titlul unității 4:</b> Organizarea locului de muncă</p>	<p><b>Cod de referință:</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Unitățile de competențe specifice</b></p> <p><b>Titlul unității 1:</b> Exploatarea instalațiilor și echipamentelor electromecanice</p> <p><b>Titlul unității 2:</b> Verificarea instalațiilor și echipamentelor electromecanice</p> <p><b>Titlul unității 3:</b> Efectuarea lucrărilor de mentenanță la instalațiile și echipamentele specifice din stațiile de pompare/tratare/epurare apă și canalizare</p>	<p><b>Cod de referință:</b></p>

Titlul unității de competențe generale 1: <b>Aplicarea normelor de protecția muncii și de protecția mediului</b>			<b>Cod de referință</b>
<b>Descrierea unității de competență</b>  Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare aplicării corecte a prevederilor legale, referitoare la sănătatea, securitatea în muncă și situațiile de urgență, în scopul evitării producerii accidentelor, acordării de prim ajutor și intervenției în cazul situațiilor de urgență; cunoștințele și deprinderile necesare aplicării corecte a normelor de protecție a mediului, în scopul diminuării riscurilor de mediu.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>2</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă.</b>	1.1. Aplică prevederile NSSM prin participarea la instruirii periodice, pe teme specifice locului de muncă. 1.2. Aplică prevederile NSSM prin purtarea echipamentului de lucru în conformitate cu acestea. 1.3. Aplică prevederile NSSM folosind mijloace de protecție și de intervenție verificate, în ceea ce privește starea lor tehnică, conform cu recomandările producătorului și adecvat procedurilor de lucru specifice. 1.4. Situațiile de pericol, care nu pot fi eliminate imediat sunt raportate persoanelor abilitate în luarea deciziilor în timp util.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - normele specifice domeniului de activitate; - NSSM pentru situații de urgență; - NSSM pentru sistemul de apă canalizare și epurarea apelor uzate; - NSSM 19/1995 privind evacuarea apelor uzate; - norme și prevederi interne specifice companiilor care gestionează sistemul public de apă și canalizare;	- operativitate; - responsabilitate. - promptitudine; - comunicare;
<b>2. Aplică normele de protecție a mediului.</b>	2.1. Aplică normele de protecția mediului însușite prin instructaje periodice, pe tot parcursul lucrărilor. 2.2. Aplică normele de protecția mediului pentru evitarea impactului nociv din zona de lucru. 2.3. Situațiile de pericol care nu pot fi eliminate imediat sunt raportate persoanelor abilitate. 2.4. În cazul producerii unui accident, este contactat personalul specializat și serviciile de urgență.	- norme specifice de protecția mediului pentru domeniul apelor uzate rezultate de la populație și din procesele tehnologice.	

<b>3. Acționează pentru diminuarea riscurilor de mediu.</b>	<p>3.1. Acționează pentru diminuarea riscurilor de mediu în funcție de particularitățile locului de muncă.</p> <p>3.2. Acționează pentru diminuarea riscurilor de mediu conform procedurilor interne.</p> <p>3.3. Înlătură factorii de risc, conform reglementărilor în vigoare.</p> <p>3.4. Utilizează reactivii conform instrucțiunilor specifice (sulfatul de aluminiu, reactivi coagulant, clor gazos).</p> <p>3.5. Supraveghează zona de protecție sanitară din jurul punctului de prelevare a apei pentru asigurarea securității perimetrului hidrologic.</p>	<p>Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- norme de protecție a mediului aplicabile locului de muncă;</li> <li>- legislație și proceduri interne de urgență;</li> <li>- specificul locului de muncă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- atenție;</li> <li>- comunicare;</li> <li>- eficiență;</li> <li>- operativitate;</li> <li>- lucru în echipă.</li> </ul>
---	---	--	---

### Gama de variabile

- documentație de referință: legea securității și sănătății în muncă, NSSM și în domeniul situațiilor de urgență, regulament de ordine interioară (ROI), fișa postului, plan prevenire și protecție, proceduri interne specifice locului de muncă, regulament cadru de exploatare și întreținere, planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, legea protecției mediului, norme de protecția mediului etc.;
- riscuri: pericol de îmbolnăvire prin manipularea produselor auxiliare (boli: dezinterie, hepatită infecțioasă, tetanos); pericol de electrocutare, lovire, poluarea apei, aerului, solului, degradarea biodiversității etc.;
- factori de risc: referitori la sarcina de muncă, executantul își desfășoară activitatea în stațiile de pompare dar și în exteriorul acestora; mediul de muncă presupune variații de temperatură și poziții ale corpului neuzuale, ortostatism prelungit; factori de risc ce acționează asupra mediului: chimici: substanțe toxice, corozive, inflamabile;
- factori de mediu: apă, aer, sol, specii și habitate natural;
- aspecte relevante: fronturi de lucru existente și tipurile activităților desfășurate, modalitatea de organizare a activităților și materialelor, existența și repartizarea căilor de acces, numărul de participanți în procesul de muncă și distribuția pe posturi de lucru, condițiile de temperatură și iluminare etc.
- mijloace de semnalizare: - utilizate permanent: panouri (indicatoare, plăci), culori de securitate, etichete (pictograme, simbol de culoare pe fond); -utilizate ocazional - semnale luminoase, acustice, comunicare verbală (pentru atenționare asupra unor evenimente periculoase, chemare sau apel);
- instructaje periodice: zilnice, săptămânale, lunare sau la intervale stabilite prin instrucțiuni proprii, în funcție de specificul condițiilor de lucru;
- persoane abilitate: inginer, maestru, tehnician, șef de echipă, responsabili de mediu, pompieri, etc.
- servicii abilitate: servicii de ambulanță, pompieri, protecție civilă etc.

### Tehnici de evaluare recomandate:

- teoretice (test scris, test oral);
- practice (observare în condiții reale de muncă; observare în condiții simulate);
- proiect, portofoliu, rapoarte de la terți.

<b>Titlul unității competențe generale 2: Asigurarea condițiilor sigure de lucru</b>			<b>Cod de referință</b>
<b>Descrierea unității de competență</b>			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>
Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare aplicării corecte a prevederilor legale specifice domeniului de activitate în scopul evitării producerii accidentelor, acordării de prim ajutor și intervenției în cazul situațiilor de urgență.			<b>2</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Gestionează situațiile de risc.</b>	<p>1.1. Gestionează situațiile de risc prin identificarea particularităților punctului de lucru.</p> <p>1.2. Gestionează situațiile de risc folosind semnalizarea corespunzătoare.</p> <p>1.3. Utilizează echipamentul de lucru și protecție specific activității de la locul de muncă conform prevederilor legale.</p> <p>1.4. Situațiile de pericol sunt identificate în scopul eliminării imediate.</p> <p>1.5. Situațiile de pericol care nu pot fi soluționate sunt raportate persoanelor abilitate în luarea deciziilor în timp util.</p>	<p>Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NSSM specifice locului de muncă;</li> <li>- prevederile specifice din legislație privind situațiile de urgență;</li> <li>- procedurile specifice locului de muncă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- responsabilitate;</li> <li>- operativitate;</li> <li>- profesionalism;</li> <li>- seriozitate.</li> </ul>
<b>2. Aplică procedurile de urgență și de evacuare.</b>	<p>2.1. Aplică procedurile de urgență prin semnalarea personalului specializat și a serviciilor de urgență.</p> <p>2.2. Măsurile de evacuare în situații de urgență sunt aplicate cu respectarea legislației în vigoare.</p> <p>2.3. Măsurile de prim ajutor sunt aplicate în funcție de tipul accidentului.</p>		

**Gama de variabile:**

- documentația tehnică specifică: legea securității și sănătății în muncă, NSSM și în domeniul situațiilor de urgență, Regulamentul de ordine interioară, proceduri interne specifice locului de muncă etc.
- riscuri: pericol de accidentare în timpul manevrării mijloacelor de muncă specifice, de îmbolnavire prin manipularea produselor auxiliare (boli: dezinterie, hepatită infecțioasă, tetanus); pericol de electrocutare, lovire, înecare;
- factori de risc: referitori la sarcină de muncă, executantul își desfășoară activitatea în stațiile de pompare dar și în exteriorul acestora; mediul de muncă presupune variații de temperatură și poziții ale corpului neuzuale, ortostatism prelungit; factori de risc ce acționează asupra mediului: chimici: substanțe toxice, corozive, inflamabile;
- factori de mediu: apă, aer, sol, specii și habitate natural;
- tipuri de accidente: traumatism, lovire, compresiune, arsuri, etc.;
- echipament individual de protecție: salopete, căști, cizme de cauciuc, mănuși etc.;
- persoane abilitate: responsabili NSSM, situații de urgență, medici, cadre medicale, pompieri, etc.;
- servicii abilitate: ambulanță, pompieri, protecție civilă, etc.;
- modalități de intervenție: îndepărtarea accidentaților din zona periculoasă, degajarea locului pentru eliberarea accidentaților, anunțarea operativă a persoanelor abilitate, etc.

**Tehnici de evaluare recomandate:**

- teoretice (test scris, test oral);
- practice (observare în condiții reale de muncă; observare în condiții simulate);
- proiect, portofoliu, rapoarte de la terți.



Titlul unității competențe generale 3: <b>Aplicarea procedurilor de asigurare a calității</b>			<b>Cod de referință</b>
<b>Descrierea unității de competență</b>  Unitatea cuprinde cunoștințe și deprinderi necesare pentru îndeplinirea cu succes a activităților prin aplicarea procedurilor de calitate respectând obiectivele calității specifice organizației.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b> <b>2</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Identifică cerințele de calitate specifice.</b>	1.1. Cerințele de calitate sunt identificate, pe baza indicațiilor din fișele tehnologice, procedurilor/planurilor de control etc. 1.2. Cerințele de calitate sunt în conformitate cu Sistemul de Management al Calității (SMC) implementat în unitate sau Normelor interne de calitate.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - prevederile din Procedurile Sistemului de Management al Calității (SMC) implementat în unitate sau ale Normelor interne de calitate;	- promptitudine; - responsabilitate; - profesionalism
<b>2. Aplică procedurile tehnice de asigurare a calității.</b>	2.1. Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt aplicate permanent, pe întreaga durată a lucrărilor, în vederea asigurării cerințelor de calitate specifice acestora. 2.2. Procedurile tehnice de asigurare a calității lucrărilor sunt aplicate respectând precizările din documentația tehnică specifică. 2.3. Calitatea lucrărilor este asigurată în conformitate cu caracteristicile tehnice urmărite.	- proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologii de lucru etc.; - proceduri tehnice de asigurare a calității;	
<b>3. Remediază deficiențele constatate.</b>	3.1. Remediază neconformitățile pe tot parcursul derulării lucrărilor. 3.2. Remediază deficiențele prin înlăturarea cauzelor care le generează. 3.3. Lucrările executate îndeplinesc condițiile de calitate impuse de normele de calitate specifice.	- acțiunile preventive și corective specifice locului de muncă, prevăzute în SMC sau în Normele interne de calitate.	

<b>4. Verifică calitatea lucrărilor executate</b>	4.1. Verifică calitatea lucrărilor, pe faze de lucru. 4.2. Aplică metodele adecvate tipului de lucrare executată și caracteristicilor tehnice urmărite. 4.3. Verifică calitatea lucrărilor utilizând tehnicile specifice.	Persoana evaluată demonstrează că știe și înțelege procedurile de proces și procedurile de sistem specifice organizației.	- promptitudine; - responsabilitate; - exigența; - profesionalism
---	---	---	--

**Gama de variabile:**

- documentația tehnică specifică: proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologie de lucru, proceduri de proces și proceduri de sistem, etc.
- cerințe de calitate: norme interne, criteriile și reglementări interne, criteriile și reglementări naționale, standarde tehnice, alte specificații.
- tipul lucrării de executat: identificarea cerințelor de calitate, aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calității, verificarea calității lucrărilor executate, remediarea neconformităților constatate.
- calitatea execuției se referă la: funcționarea la parametri specificați în fișele tehnice.
- metode de verificare a calității execuției: prin teste, dispozitive/verificatoare pentru controlul și verificarea calității lucrărilor efectuate: aparate de măsură și control specifice activităților.
- cauze care generează defecte: neatențivă, nerespectarea tehnologiei de lucru, documentație incompletă, scule necorespunzătoare, diverse erori umane, defecte apărute în urma montajului, montarea incorectă a elementelor de susținere, dimensiuni incorecte etc.
- dispozitive/verificatoare pentru control și verificarea calității lucrării: creion tensiune, șurubelniță, chei (reglabile și fixe), trusa electricianului, instrumente de calibrare a axului motorului.
- echipamentul de lucru și protecție: salopete, căști, cizme de cauciuc, mănuși etc.

**Tehnici de evaluare recomandate:**

- teoretice (test scris, test oral);
- practice (observare în condiții reale de muncă; observare în condiții simulate);
- proiect, portofoliu, rapoarte de la terți.

<b>Titlul unității de competențe generale 4: Organizarea locului de muncă</b>			<b>Cod de referință</b>
<b>Descrierea unității de competență</b>			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>
Unitatea descrie competența necesară electromecanicului stației de pompare apă - canal de a - și asigura locul de muncă astfel încât activitatea sa să se desfășoare în condiții optime.			<b>2</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Identifică particularitățile locului de muncă.</b>	1.1. Particularitățile locului de muncă sunt identificate funcție de toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților la preluarea schimbului. 1.2. Particularitățile locului de muncă sunt identificate conform cu tipul lucrării de executat și cu metoda de lucru utilizată.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - tehnologii de execuție; - organizarea locului de muncă;	- conștiinciozitate; - implicare.
<b>2. Identifică mijloacele de muncă necesare.</b>	2.1. Echipamentele, instrumentele de lucru și materialele necesare sunt identificate pe baza fișelor tehnologice ale lucrărilor planificate. 2.2. Identifică mijloacele de muncă conform cu tipul de lucrare de executat. 2.3. Întocmește necesarul mijloacelor de muncă pentru realizarea lucrării.	- regulament de exploatare și întreținere a stațiilor de epurare/pompare; - responsabilitățile specifice postului.	
<b>3. Aprovizionează locul de muncă cu mijloacele de muncă necesare.</b>	3.1. Aprovizionează locul de muncă cu instrumentele și materialele necesare. 3.2. Aprovizionează locul de muncă cu respectarea normelor și particularităților specifice acestuia.		

<p><b>4. Asigură curățenia la finalul programului de lucru</b></p>	<p>4.1. Degajarea locului de muncă în vederea curățeniei se realizează asigurându-se recuperarea materialelor refolosibile.</p> <p>4.2. Deșeurile rezultate din activitățile zilnice sunt depozitate, ordonat, în locuri special amenajate.</p> <p>4.3. Curățenia este asigurată, prin aplicarea metodelor necesare în corelație cu starea frontului de lucru.</p> <p>4.4. Curățenia este efectuată, asigurându-se cadrul necesar pentru desfășurarea activităților în condiții de igienă și siguranță.</p> <p>4.5. Curățenia este asigurată prin utilizarea de scule și unelte adecvate scopului propus.</p>		
<p><b>Gama de variabile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- particularitățile locului de muncă: amplasare, configurație, dimensiuni etc.;</li> <li>- aspecte relevante: spațiu de lucru, spațiu pentru depozitarea materiilor prime, căi de acces, puncte de aprovizionare cu materiale, locuri de depozitare a deșeurilor, surse de curent etc.;</li> <li>- mijloace de muncă: echipamentele specifice ocupației de electromecanic stații pompare apă - canal, scule, unelte, dispozitive, utilaje etc..</li> <li>- tipul lucrărilor de executat: identifică particularitățile locului de muncă, mijloacele de muncă necesare, asigură curățenia la finalul programului de lucru, asigură mentenanța preventivă;</li> <li>- starea echipamentelor de lucru: integritate, grad de uzură, stare de curățenie, stare de funcționare etc.;</li> <li>- metode de curățenie: degajarea de materiale nefolosite și deșeuri, stropire cu apă, măturare, ștergere, spălare, ungere, îndepărtare gunoaie etc.;</li> <li>- scule și unelte pentru curățenie: lopeți, măhuri, perii de sârmă, dispozitive diverse etc.</li> </ul>			
<p><b>Tehnici de evaluare recomandate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teoretice (test scris, test oral);</li> <li>- practice (observare în condiții reale de muncă; observare în condiții simulate);</li> <li>- rapoarte de la terți.</li> </ul>			

Unitatea de competențe specifice 1: <b>Exploatarea instalațiilor și echipamentelor electromecanice</b>			<b>Cod de referință</b>
<b>Descrierea unității de competență:</b>  Unitatea se referă la cunoștințele și deprinderile necesare pentru verificarea stării echipamentelor de lucru (utilaje, instalații) și pentru aplicarea procedurilor specifice de întreținere în vederea asigurării funcționării la parametrii optimi.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  2
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Verifică starea echipamentelor de lucru.</b>	1.1. Starea echipamentelor de lucru este verificată zilnic conform instrucțiunilor proprii și/sau procedurilor specifice. 1.2. Echipamentele/instalațiile sunt oprite dacă se constată o neconformitate în funcționare, conform procedurilor specifice. 1.3. Echipamentele de lucru cu deficiențe majore sunt selecționate în vederea înlocuirii/reparării de către persoanele abilitate, conform procedurilor specifice.	Persoana supusa evaluării demonstrează că știe și înțelege : - funcționarea echipamentelor de bază utilizate în activitățile specifice (parametrii, instrucțiunile de exploatare); - proceduri specifice de întreținere a echipamentelor; - modul de utilizare a utilajelor; - instrucțiunile specifice locului de muncă privind informarea persoanelor competente; - regulamentul de exploatare și funcționare a stației de pompare /epurare; - regulile de întocmire a diagramelor de debit și presiune.	- starea echipamentului de lucru este verificată zilnic, cu atenție; - echipamentul de lucru este oprit cu promptitudine dacă se constată o funcționare necorespunzătoare; - deficiențele minore sunt remediate cu promptitudine și responsabilitate; - procedurile de întreținere sunt aplicate cu atenție și corectitudine; - comunicarea informațiilor privind defecțiunile se face prompt și eficient către persoanele abilitate.
<b>2. Consemnează debite și presiuni .</b>	1.1. Vizualizează parametrii specifici ai instalațiilor conform regulamentului de exploatare. 1.2. Consemnează parametrii specifici (debite și presiuni) în diagramele punctului de lucru.		

<b>3. Verifică periodic instalațiile și construcțiile din amonte .</b>	1.1. Verifică instalațiile și construcțiile din amonte la începutul programului de lucru. 1.2. Consemnează în Registrul de tură datele colectate în timpul inspecției punctului de lucru.	- procesele verbale specifice activității; - Regulamentul de Ordine Interioară; - cunoștințe minime de laborator.	
<b>4. Raportează calitatea apei.</b>	1.1. Raportează calitatea apei după examinare organoleptică (turbiditate, culoare, gust, miros). 1.2. Raportează calitatea apei după stabilirea nivelului concentrației de clor. 1.3. Consemnează datele colectate. 1.4. Raportează dispeceratului unității (laborantului de serviciu) datele colectate.		
<b>Gama de variabile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- documentația tehnică: instrucțiuni de exploatare, instrucțiuni de întreținere, fișe tehnologice, regulamentul cadru de exploatare a stațiilor, norme și normative interne specifice companiilor de exploatare a sistemului de alimentare cu apă și canalizare, etc.;</li> <li>- cunoștințele se referă la: instalații, echipamente și construcții specifice domeniului de activitate; de laborator (examinare organoleptică, concentrație clor); regulamentul de exploatare și funcționare a stației de pompare /epurare; regulile de întocmire a diagramelor de debit și presiune, reglementări privind criteriile de clasificare ale instalațiilor și echipamentelor, regimul de funcționare, regulament de exploatare;</li> <li>- starea echipamentelor și instalațiilor: integritate, funcționare, debite, construcții anexe;</li> <li>- persoane abilitate: inginer, maestru, dispecer, laborant;</li> <li>- la evaluare se vor urmări: cunoștințele de laborator; cunoștințele privind utilajele de bază folosite în activitățile specifice; prevederile specifice din documentația tehnologică.</li> </ul>			
<b>Tehnici de evaluare recomandate:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teoretice (test scris, test oral);</li> <li>- practice (observare în condiții reale de muncă; observare în condiții simulate);</li> <li>- proiect, portofoliu, rapoarte de la terți.</li> </ul>			

Unitate de competențe specifice 2: <b>Verificarea instalațiilor și echipamentelor electromecanice</b>			<b>Cod de referință</b>
<b>Descriere a unității de competență:</b>  Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru exploatarea instalațiilor și echipamentelor electromecanice, aplicarea procedurilor de întreținere și intervenție în cazul defectării acestora în vederea asigurării funcționării la parametri optimi.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>2</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Verifică starea tehnică a echipamentelor electromecanice</b>	1.1. Verifică starea tehnică a echipamentelor electromecanice zilnic, conform instrucțiunilor proprii sau procedurilor specifice. 1.2. Verifică starea tehnică a echipamentelor electromecanice, conform atribuțiilor ce îi revin operatorului echipamentului de lucru/utilajului. 1.3. Echipamentele de lucru/utilajele defecte sunt selecționate în vederea înlocuirii/reparării, conform procedurilor specifice.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - interpretarea schemelor utilajelor de bază folosite în activitățile specifice (parametri, instrucțiuni de exploatare); - procesul tehnologic; - cunoștințe de mecanică și electrotehnică; - cunoștințe despre parametrii standard de funcționare;	- realizează verificarea echipamentelor de lucru/utilajelor cu atenție și responsabilitate datele colectate; - echipamentul de lucru/utilajul este oprit cu promptitudine în cazul funcționării necorespunzătoare; supraveghează cu atenție echipamentele/ utilajele aflate în exploatare; - identifică cu precizie cauzele neconformităților; - repară și remediază defecțiunile cu responsabilitate; - comunică eficient echipelor de mentenanță
<b>2. Supraveghează echipamentele electromecanice</b>	2.1. Supraveghează funcționarea echipamentelor electromecanice/ instalațiilor automatizate pe întreaga durată a ciclului de funcționare. 2.2. Supraveghează funcționarea echipamentelor electromecanice având în vedere parametrii specifici de funcționare. 2.3. Supraveghează instalațiile electromecanice în conformitate cu normele de protecția muncii și PSI.		

<b>3. Asigură funcționarea continuă</b>	<p>3.1. Asigură funcționarea continuă a dispozitivelor mecanice cu componente electrice prin conectarea acestora.</p> <p>3.2. Asigură funcționarea continuă prin punerea în funcțiune a unui echipament similar.</p> <p>3.3. Remediază defecțiunile apărute conform limitelor de competență.</p> <p>3.4. Asigură funcționarea continuă a aparatelor și instalațiilor ce îi depășesc limitele de competență cu ajutorul echipelor de intervenție.</p> <p>3.5. Asigură funcționarea continuă prin remedierea defecțiunilor din instalațiile hidraulice din stațiile de epurare a apei.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoștințe de tehnologie și electromecanică;</li> <li>- cunoștințe despre limitele de competență privind intervenția în instalațiile electrice;</li> <li>- tipuri de instalație;</li> <li>- reglementările stației de tratare/ pompare/ epurare.</li> </ul>	<p>problemele identificate;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- colaborează cu echipa de intervenție pentru remedierea în timp util a defecțiunii.</li> </ul>
<p><b>Gama de variabile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- documentația tehnică: instrucțiuni de exploatare, instrucțiuni de întreținere, fișe tehnologice, regulamentul cadru de exploatare a stațiilor, norme și normative interne specifice companiilor de exploatare a sistemului de alimentare cu apă și canalizare, etc.</li> <li>- reglementări privind precizarea solicitărilor posibile ale mașinilor, aparatelor și instalațiilor electrice conectate la joasă tensiune: electrice/mecanice (prin frecare, vibrații, uzură), electrodinamice, termice, de mediu (temperatură, presiune, umiditate).</li> <li>- solicitările posibile ale mașinilor: electrice; mecanice (prin frecare, vibrații, uzură), de mediu (temperatură, presiune, umiditate).</li> <li>- categorii de mașini, aparate, instalații: - categorii de mașini electrice: rotative de curent continuu și curent alternativ (asincrone și sincrone), transformatoare; - categorii de aparate electrice de joasă tensiune: de comutare (manuală și automată), de comandă (manuală și automată), de reglare, de protecție, de semnalizare, pentru automatizări; - categorii de instalații electrice de joasă tensiune: de iluminat, de prize, de forță, de curenți slabi (semnalizare, avertizare, iluminat), de ameliorare a factorului de putere, de redresare și acumulatori.</li> <li>- lucrări de întreținere: înlocuire piese, circuite; întreținere circuite automate; înlocuire curele de transmisie; înlocuire contacte.</li> <li>- persoane abilitate: specialist mentenanță, șef ierarhic superior.</li> </ul>			
<p><b>Tehnici de evaluare recomandate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teoretice (test scris, test oral);</li> <li>- practice (observare în condiții reale de muncă; observare în condiții simulate);</li> <li>- proiect, portofoliu, rapoarte de la terți.</li> </ul>			



Unitate de competențe specifice 3: <b>Efectuarea lucrărilor de mentenanță la instalațiile și echipamentele specifice din stațiile de pompare/tratare/epurare apă și canalizare</b>			<b>Cod de referință</b>
<b>Descrierea unității de competență</b>  Unitatea se referă la competența de a întreține mașinile, aparatele și instalațiile aflate în exploatare astfel încât acestea să funcționeze la parametrii normali.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>2</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Identifică elementele componente (piesele defecte) cu disfuncționalități.</b>	1.1. Identifică elementele componente cu disfuncționalități (piese defecte). 1.2. Identifică sculele și dispozitivele necesare operațiilor de intervenție.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - tehnologii de reparație și control specifice; - fișe tehnologice; - cunoștințe despre construcția și funcționarea echipamentelor și instalațiilor specifice.	- identificarea elementelor componente este efectuată cu responsabilitate; - selectarea sculelor dispozitivelor necesare se face cu atenție respectând cu rigurozitate prevederile din fișele tehnologice; - montarea/demontarea pieselor defecte se face cu responsabilitate respectând detaliile tehnice;
<b>2. Repară piesele defecte.</b>	2.1. Repară piesele defecte demontate de pe pozițiile în care s-au identificat. 2.2. Repară piesele defecte în limita ariei de competență. 2.3. Repară piesele defecte în vederea funcționării la parametrii standard.	- caracteristicile componentelor folosite; - prevederile specifice din documentația tehnologică; - noțiuni de electromecanică;	- reparațiile sunt efectuate cu profesionalism respectând condițiile de siguranță și securitate a muncii ;
<b>3. Asamblează echipamentele după reparații.</b>	3.1. Asamblează elementele componente conform prevederilor documentațiilor tehnologice și schemelor de asamblare. 3.2. Asamblează elementele componente care au fost supuse intervenției de reparare.	- principiile de funcționare și de construcție ale echipamentelor și sistemelor pe care le exploatează; - prevederile tehnologiilor	- asamblarea elementelor componente se face cu atenție, respectând cu rigurozitate prevederile tehnologice; - agregatele/componentele sunt montate corect;

<p><b>4. Verifică funcționalitatea instalațiilor și echipamentelor specifice din stațiile de pompare/tratare/epurare apă și canalizare.</b></p>	<p>4.1. Verifică funcționalitatea instalațiilor și echipamentelor în conformitate cu fișele de încercări și măsurători specifice.</p> <p>4.2. Verifică funcționalitatea instalațiilor și echipamentelor cu aparate de măsură și control în funcție de tipul echipamentului.</p> <p>4.3. Probele/reglajele echipamentului sunt efectuate cu asigurarea condițiilor tehnice adecvate specificului său.</p> <p>4.4. Reglajele sunt efectuate pentru asigurarea parametrilor optimi de funcționare din fișele tehnologice.</p>	<p>specifice de asamblare;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prevederile documentației tehnice specifice privind tipul de verificări și reglaje;</li> <li>- cunoștințe de tehnologie și interpretare a schemelor;</li> <li>- principiul de funcționare și construcție a echipamentului deservit;</li> <li>- caracteristicile materialelor /pieselor componente;</li> <li>- prevederile documentației tehnice;</li> <li>- mijloace de măsură și control specifice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- încercările și probele funcționale sunt efectuate cu responsabilitate;</li> <li>- reglajele se execută cu precizie pentru obținerea randamentului maxim.</li> </ul>
<p><b>Gama de variabile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- documentație tehnică: fișe tehnologice, scheme tehnologice, regulamentul cadru de exploatare.</li> <li>- condițiile tehnice necesare efectuării asamblării și încercării echipamentelor presupune dotarea cu aparate de măsură și control, sisteme de verificare.</li> <li>- unelte și scule: truse de scule (chei, șurubelnițe, clești etc), ruletă etc.</li> <li>- particularitățile pieselor/subansamblelor: formă, masă, materialele din care sunt confecționate, particularități de funcționare.</li> <li>- rocedee de lucru utilizate: manuale (chei și scule ), semiautomatizate</li> <li>- verificatoare folosite : etaloane, șabloane, dispozitive de control, standuri de încercare și verificare, sistem computerizat de verificare.</li> <li>- persoane abilitate: specialist mentenanță, tehnician, etc.</li> </ul>			
<p><b>Tehnici de evaluare recomandate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teoretice (test scris, test oral);</li> <li>- practice (observare în condiții reale de muncă; observare în condiții simulate);</li> <li>- proiect, portofoliu, rapoarte de la terți.</li> </ul>			

<b>Titlul calificării</b>  <b>ELECTROMECHANIC STAȚII POMPARE APĂ - CANAL</b>		Codul		
<b>Nivelul calificării</b>			<b>2</b>	
<b>Unități obligatorii (specifice)</b>		Codul	Nivel	Credite
Exploatarea instalațiilor și echipamentelor electromecanice			2	
Verificarea instalațiilor și echipamentelor electromecanice			2	
Efectuarea lucrărilor de mentenanță la instalațiile și echipamentele specifice din stațiile de pompare/tratare/epurare apă și canal			2	
<b>Unități obligatorii (generale)</b>				
Aplicarea normelor de protecția muncii și de protecția mediului			2	
Asigurarea condițiilor sigure de lucru			2	
Aplicarea procedurilor de asigurare a calității			2	
Organizarea locului de muncă			2	
<b>Unități obligatorii (cheie)</b>				
Comunicarea în limba oficială			2	
Competența de a învăța			2	
Competențe sociale și civice			2	
<b>Unități opționale:</b>				
-				

### Scopul și motivația calificării

Calificarea de *electromecanic stații pompare apă – canal* este specifică agenților economici având ca obiect de activitate captarea, tratarea, înmagazinarea, pomparea și repomparea apei potabile și a apei uzate.

Întrucât gradul de complexitate al tehnologiilor și echipamentelor specifice a crescut considerabil, este de dorit ca ocupația de *electromecanic stații pompare/tratare apă – canal* să suplinească în mod eficient atât atribuțiile postului de electrician cât și ale celui de mașinist.

Personalul care va avea calificarea de *electromecanic stații pompare apă - canal* va gestiona întreaga activitate din zona deservită, putând efectua orice operațiune pentru care este pregătit sau va diagnostica lucrările necesare a fi efectuate de ocupații având altă pregătire.

Această ocupație presupune cunoașterea procesului tehnologic precum și a instalațiilor și agregatelor pe care le supraveghează și întreține, din punct de vedere mecanic și electric în bună stare de funcționare.

Calificarea este destinată atât persoanelor care activează în această ocupație cât și persoanelor care își dezvoltă abilități în acest sens.

### **Cunoștințele premergătoare necesare**

Pentru obținerea sau practicarea ocupației este necesar ca persoana să posede cunoștințe despre:

- regulamentul cadru de exploatare și întreținere;
- NSSM, norme PSI și norme de protecția mediului;
- instalațiile și echipamentele specifice din stațiile de pompare/tratare/epurare apă-canal;
- procesul tehnologic precum și caracteristicile instalațiilor și agregatelor pe care le supraveghează și le întrețin.

### **Condiții de acces:**

- Pentru a deveni *electromecanic stații pompare apă - canal* sunt necesare următoarele condiții: o minimă experiență în domeniul alimentării cu apă și canalizării, cunoașterea principiilor de bază de funcționare a stațiilor de pompare/tratare/epurare apă și canalizare, cunoaștințe în domeniul întreținerii și reparației instalațiilor mecano – energetice.

**Nivelul de studii minime** care permite accesul la această calificare: învățământ general și școala de arte și meserii în domeniul întreținerii și reparației instalațiilor mecano – energetice. De preferat învățământ liceal și programe de formare profesională în sistemul de formare profesională a adulților.

**Ruta de progres:** prin urmarea unui curs de perfecționare poate obține calificarea de maistru/șef de stație.

### **Explicarea regulilor calificării**

Certificatul de calificare se poate obține întrunind toate competențele obligatorii.

### **Comparabilitatea internațională (daca este cazul)**

-

### **Cerințele legislative specifice (daca este cazul)**

-

### **Documente eliberate de Organisme de reglementare(dacă este cazul)**

-