

Standard ocupațional

**OPERATOR INSTALAȚII APĂ ȘI CANALIZARE**

În sectorul:  
Administrație și servicii publice

Cod COR: 713613

Cod:.....

Data aprobării: 19.11.2009

Denumire document electronic:SO\_Operator instalații apă și canalizare\_00

Versiunea: 00

Data de revizuire preconizată: 16.09.2011

**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 Fântânu – șef serviciu resurse umane - S.C. APAVITAL S.A. Iași
- Ion Morariu, subinginer la 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:** Ion Voicu inginer instalații, Director General Adjunct Regia Autonomă de Distribuție a Energiei Termice 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:** Operator instalații apă și canalizare

**Data elaborării AO:** 16 septembrie 2009

**Responsabilitatea pentru conținutul acestui standard ocupațional și al calificărilor bazate pe acest standard ocupațional revine Comitetului sectorial Administrație și Servicii Publice**

**Data validării:** 03.11.2009

**Comisia de validare:** Popescu Ion președinte comisie de validare  
Stoica Ioana  
Garduș Ovidiu

## Descrierea ocupației

Operatorul instalații apă și canalizare este o ocupație compozită care întrunește activități ale mai multor ocupații tradiționale necesare în executarea unor lucrări, în condiții de calitate și siguranță, cu eficiență maximă.

În cadrul acestei ocupații predomină atribuții din ocupația de bază - cea de instalator rețele exterioare de apă și canalizare - la care se adaugă competențe de bază din meseriile de: zidar, dulgher, sudor, cititor încasator, corespunzător activității de apă/canal.

Analiza ocupațională pornește de la obiectivul specific companiilor din domeniul exploatarei alimentărilor cu apă și canalizare. Scopul acesteia este de a identifica nevoile de pregătire profesională a angajaților, având ca rezultat creșterea nivelului calitativ al lucrărilor și serviciilor oferite.

De asemenea, urmărește eficientizarea activităților specifice și creșterea gradului de acoperire și valorificare a personalului existent mai ales în condițiile evoluției economice actuale; mecanizarea procesului de intervenție și apariția de noi tehnologii și materiale a redus numărul de intervenții și în același timp numărul de personal.

Ca misiune principală, personalul cu această calificare va gestiona întreaga activitate din zona deservită, putând efectua oricare operațiune pentru care este pregătit, sau va diagnostica lucrările necesare a fi efectuate de meseriile având altă pregătire (din sfera electromecanicii). Totodată, trebuie să știe să execute atribuții minime din ocupațiile asimilate.

Operatorul instalații apă și canalizare folosește echipamente și unelte specifice ocupației. Echipamentul de protecție va fi compus din salopetă, bonetă sau cască, bocanci cu talpă groasă/cizme de cauciuc, elemente de protecție specifice tipului de intervenție ( ex. masca de sudură, mănuși, șorț etc.).

<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> Respectarea 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>Titlul unității 5:</b> Întreținerea echipamentelor de lucru</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> Operarea cu accesorii ale rețelelor de alimentare cu apă și canalizare</p> <p><b>Titlul unității 2:</b> Operarea cu utilaje și echipamente specifice instalațiilor de apă și canalizare</p> <p><b>Titlul unității 3:</b> Întreținerea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare</p> <p><b>Titlul unității 4:</b> Efectuarea de activități administrative</p>	<p><b>Cod de referință:</b></p>

Titlul unității de competențe generale 1: <b>Aplicarea normelor de protecția muncii și protecția mediului</b>			Cod de referință
<b>Descrierea unității de competență</b>  Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare aplicării corecte a normelor de protecția muncii și mediului, precum și acționării în scopul diminuării impactului acestora.			<b>NIVELUL UNITĂȚII</b>  <b>2</b>
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă</b>	1.1. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă însușite prin participarea la instruiți periodice, pe teme specifice locului de muncă. 1.2. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă folosind echipamentul de lucru și protecție, specific activităților sale. 1.3. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă în legătură cu mijloacele de muncă, în ceea ce privește starea lor tehnică și modul de păstrare, conform cu recomandările producătorului. 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; - cum se recuperează materialele refolosibile; - cum se aplică procedurile de manipulare și depozitare; - cum se acționează pentru remedierea accidentelor produse. - cum se protejează factorii de mediu.	- aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă cu responsabilitate;  - situațiile de pericol identificate sunt raportate cu operativitate;  - aplicarea normelor de protecție a mediului se desfășoară cu promptitudine, pentru eliminarea posibilelor riscuri de poluare.
<b>2. Aplică normele de protecție a mediului</b>	2.1. Aplică normele de protecție a mediului prin recuperare a materialelor refolosibile. 2.2. Aplică normele de protecție a mediului conform procedurilor de mediu ale companiei. 2.3. Aplică normele de protecție a mediului prin măsuri reparatorii, când este cazul și în conformitate cu legislația în vigoare.		

<b>3. Acționează pentru diminuarea riscurilor de mediu</b>	3.1. Acționează pentru diminuarea riscurilor de mediu în conformitate cu particularitățile locului de muncă. 3.2. Eventualele riscuri ce pot afecta factorii de mediu de la locul de muncă și vecinătăți sunt raportate personalului abilitat.	- norme de protecție a mediului aplicabile locului de muncă; - legislație și proceduri interne de urgență.	
--	---	---	--

#### **Gama de variabile:**

Documentație: legea securității și sănătății în muncă, NSSM și în domeniul situațiilor de urgență, plan prevenire și protecție, proceduri interne specifice locului de muncă, regulament cadru de exploatare și întreținere, etc. ; legea protecției mediului, norme de protecția mediului, regulament de ordine interioară (ROI), fișa postului, plan prevenire și protecție, proceduri interne specifice locului de muncă, tematică instruiți etc.

Riscuri: poluarea apei, aerului, solului.

Factori de risc:

- referitori la sarcină de muncă: mediul de muncă presupune variații de temperatură și poziții ale corpului neuzuale, ortostatism prelungit;  
- ce acționează asupra mediului: chimici: substanțe chimice și corozive, caustic și inflamabile; mecanici: vibrații excesive ale echipamentelor tehnice, deplasări ale mijloacelor de producție etc; termici; electrici; alți factori de risc ai mediului: lucrări de săpături.

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

Titlul unității competențe generale 2: <b>Respectarea condițiilor sigure de lucru</b>			Cod de referință
<b>Descrierea unității de competență</b>  Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare respectării prevederilor legale specifice domeniului de activitate în scopul evitării producerii accidentelor, acordării de prim ajutor și intervenției în cazul situațiilor de urgență			<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. Gestionează situațiile de risc</b>	1.1. Gestionează situațiile de risc prin identificarea particularităților punctului de lucru. 1.2. Gestionează situațiile de risc folosind semnalizarea corespunzătoare. 1.3. Utilizează echipamentul de lucru și protecție specific activității de la locul de muncă conform prevederilor legale. 1.4. Situațiile de pericol sunt identificate în scopul eliminării imediate. 1.5. Situațiile de pericol care nu pot fi soluționate sunt raportate persoanelor abilitate în acest sens.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege : - NSSM specifice locului de muncă; - prevederile specifice din legislație privind situațiile de urgență; - procedurile specifice locului de muncă.	- responsabilitate; - operativitate; - profesionalism;
<b>2. Aplică procedurile de urgență și de evacuare</b>	2.1. Aplică măsurile de evacuare în situații de urgență. 2.2. Aplică măsurile de prim ajutor în funcție de tipul accidentului. 2.3. Accidentul este semnalat personalului specializat și serviciilor de urgență.		

**Gama de variabile:**

Documentație: Legea Sănătății și Securității Muncii, NSSM și în domeniul situațiilor de urgență, tematica instruirii, Regulament de Ordine Interioară, Fișa postului, Plan de prevenire și protecție, Proceduri interne specifice locului de muncă.

Riscuri: pericol de lovire, surpări de teren, pericol de cădere de obiecte și material de la înălțime în timpul manevrării, pericol de alunecare, pericol de electrocutare, pericol de tăiere cu scule și unelte ascuțite și pericol de cădere de obiecte de la înălțime.

Factori de risc: sarcina de muncă, procesul tehnologic, executanți, temperaturi, zgomote.

Particularitățile locului de muncă: în interiorul/exteriorul unor clădiri, variații de temperatură, condiții de luminozitate, manevrări utilaje tehnologice, piese.

Situații de urgență: accidente, inundații, cutremure, explozii, incendii.

Aspecte relevante: fronturi de lucru existente, tipul de activități, organizare activități, căi de acces, participant la procesul de muncă, distribuirea pe posturi, punctul de descărcare a materialelor, condiții de lucru.

Mijloace de semnalizare utilizate permanent (panouri, culori de securitate, etichete, pictograme) și utilizate ocazional (semnale luminoase, acustice, comunicare verbală).

Echipamente individuale de protecția muncii: căști de protecție, bocanci, cizme de cauciuc, mănuși, salopete, veste, pufoaice, etc.

Persoane abilitate: inginer, maistru, tehnician, șef de echipă, responsabil NSSM și situații de urgență, medici, pompieri.

Servicii abilitate: serviciul de amubulanță, pompieri, protecție civilă, etc.

Modalități de intervenție: degajarea locului de muncă pentru evacuarea accidentaților, îndepărtarea accidentaților din zona periculoasă, anunțarea operativă a persoanelor abilitate, etc.

Tipuri de accidente: traumatisme mecanice produse prin cădere, lovire, compresiune, alunecare, tăiere, corpi străini.

**Tehnici de evaluare recomandate:**

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



Titlul unității competențe generale 3: <b>Aplicarea procedurilor de asigurare a calității</b>			Cod de referință
<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>
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Identifică cerințele de calitate specifice</b>	1.1. Cerințele de calitate sunt identificate, pe baza indicațiilor din fișele tehnologice, procedurile/planurile de control etc. 1.2. Cerințele de calitate sunt în conformitate cu Sistemul de Management al Calității (SMC) implementat în unitate sau cu 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; - proceduri de lucru, proceduri de control, tehnologii de lucru etc.; - proceduri tehnice de asigurare a calității; - acțiunile preventive și corective specifice locului de muncă, prevăzute în SMC sau în Normele interne de calitate.	- promptitudine; - responsabilitate; - profesionalism.
<b>2. Aplică procedurile tehnice de asigurare a calității</b>	2.1. Aplică procedurile tehnice de asigurare a calității în permanență, 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.		
<b>3. Verifică calitatea lucrărilor executate</b>	3.1. Verifică calitatea lucrării, pe faze de lucru. 3.2. Aplică metodele adecvate tipului de lucrare executată și caracteristicilor tehnice urmărite. 3.3. Verifică calitatea lucrărilor executate conform tehnicilor recomandate.		

<b>4. Remediază neconformitățile constatate</b>	4.1. Remediază neconformitățile constatate pe tot parcursul derulării lucrărilor. 4.2. Neconformitățile constatate sunt remediate prin înlăturarea cauzelor care le generează. 4.3. Lucrările executate îndeplinesc condițiile de calitate impuse de normele de calitate specifice.	Persoana evaluată demonstrează că știe și înțelege procedurile de proces și procedurile de sistem specifice organizației.	
<p><b>Gama de variabile:</b></p> <p>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, criterii și reglementări interne, criterii 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, remedierea neconformităților constatate.  Calitatea execuției se referă la: funcționarea la parametrii 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: neatențietăți, 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.</p>			
<p><b>Tehnici de evaluare recomandate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teoretice (test scris, test oral, proiect);</li> <li>- practice (observare în condiții reale de muncă; observare în condiții simulate );</li> <li>- rapoarte de la terți; portofoliu.</li> </ul>			

Titlul unității de competențe generale 4: <b>Organizarea locului de muncă</b>			<b>Cod de referință</b>
<b>Descrierea unității de competență</b>  Unitatea descrie competența necesară operatorului instalații apă și canalizare de a-și organiza locul de muncă astfel încât activitatea sa să se desfășoare în condiții optime.			<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 particularitățile locului de muncă</b>	1.1. Identifică particularitățile frontului de lucru cu respectarea reglementărilor în vigoare. 1.2. Metoda de lucru utilizată este corespunzătoare cerințelor.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - tehnologii de execuție; - organizarea locului de muncă; - regulament de ordine interioară; - echipamente și instrumente de lucru specifice ocupației.	- conștiinciozitate; - implicare; - responsabilitate.
<b>2. Identifică mijloacele de muncă necesare</b>	2.1. Identifică echipamentele, instrumentele de lucru și materialele necesare pe baza fișelor tehnologice ale lucrărilor planificate. 2.2. Identifică mijloacele de muncă conform cu tipul de lucrării de executat. 2.3. Întocmește necesarul mijloacelor de muncă pentru realizarea lucrării.		
<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 locului de muncă.		

<b>4. Asigură curățenia la finalul programului de lucru</b>	<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> <p>Particularitățile locului de muncă: amplasare, configurație etc.</p> <p>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 energie electrică etc.</p> <p>Mijloace de muncă: echipamentele specifice ocupației, scule, unelte, dispozitive, utilaje etc.</p> <p>Tipul lucrărilor de executat: identifică particularitățile locului de muncă, mijloacele de muncă necesare, asigură curățenia la finalul programului de lucru.</p> <p>Starea echipamentelor de lucru: integritate, grad de uzură, stare de curățenie, stare de funcționare etc.</p> <p>Metode de curățenie: degajarea de materiale nefolosite și deșeuri, stropire cu apă, măturare, ștergere, spălare, ungere, îndepărtare gunoaie etc.</p> <p>Scule și unelte pentru curățenie: lopeți, măhuri, perii de sârmă, dispozitive diverse etc.</p>			
<p><b>Tehnici de evaluare recomandate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teoretice (test scris, test oral, proiect);</li> <li>- practice (observare în condiții reale de muncă; observare în condiții simulate );</li> <li>- rapoarte de la terți.</li> </ul>			

Titlul unității de competențe generale 5: <b>Întreținerea echipamentelor de lucru</b>			Cod de referință
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea descrie competența necesară operatorului instalații apă și canalizare de a aplica procedurile specifice de întreținere a echipamentelor de lucru aflate în exploatare. De asemenea, unitatea se referă la cunoștințele și deprinderile necesare operatorului instalații apă și canalizare 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>  <b>2</b>
Elemente de competență	Criterii de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criterii de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Verifică starea echipamentelor de lucru</b>	1.1. Verifică starea echipamentelor de lucru din punct de vedere al integrității și funcționării. 1.2. Verifică starea echipamentelor de lucru în vederea menținerii siguranței procesului de lucru.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - cum se verifică echipamentele; - care sunt parametrii optimi de funcționare ai echipamentelor de lucru; - care este personalul abilitat cu înlocuirea echipamentelor de lucru; - când și de ce se verifică starea	- responsabilitate; - profesionalism; - operativitate.
<b>2. Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru</b>	2.1. Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru în conformitate cu specificațiile tehnice în locuri special amenajate. 2.2. Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru în vederea menținerii duratei normale de lucru a acestora. 2.3. Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru respectând indicațiile producătorilor.		

<b>3. Raportează deficiențele constatate</b>	3.1. Raportează deficiențele constatate persoanelor abilitate în acest sens. 3.2. Raportează deficiențele constatate echipelor de mentenanță.	echipamentelor de lucru; - cum și unde se aplică procedurile de întreținere; - cum se aplică prescripțiile tehnice din fișele tehnologice; - cum trebuie să se realizeze și de ce se realizează informarea asupra deteriorării/defectării echipamentelor de lucru.	
<p><b>Gama de variabile :</b></p> <p>Documentație: fișe tehnologice , instrucțiuni tehnice de utilizare, recomandările producătorilor.</p> <p>Particularitățile locului de muncă: amplasare, configurație etc.</p> <p>Aspecte relevante: echipamente de lucru, scule, unelte, dispozitive etc.</p> <p>Personal abilitat: șef de echipă, maistru, inginer etc.</p> <p>Starea echipamentelor de lucru: integritate, grad de uzură, stare de curățenie, stare de funcționare etc.</p> <p>Proceduri de întreținere: curățire uscată, frecare cu peria, reparare, ungere, etc.</p>			
<p><b>Tehnici de evaluare recomandate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teoretice (test scris, test oral, proiect);</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>Operarea cu accesorii ale rețelelor de alimentare cu apă și canalizare</b>			Cod de referință
<b>Descrierea unității de competență:</b> Unitatea se referă la cunoștințele și deprinderile practice necesare pentru realizarea operațiilor de execuție și montaj cu accesorii specifice rețelelor de alimentare cu apă și canalizare.			<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 accesoriiile cu care operează</b>	1.1. Identifică accesoriiile cu care operează corespunzător cu natura lucrărilor de executat. 1.2. Identifică accesoriiile cu care operează conform tipului de intervenție.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - ce se verifică și se inventariază la rețelele exterioare de canalizare; - cum se manevrează materialele componente astfel încât să se păstreze integritatea acestora; - condițiile de depozitare ale componentelor și materialelor; - metodele de selectare a AMC-urilor și SDV-urilor corespunzătoare;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spirit de echipa;</li> <li>- Comunicare eficienta;</li> <li>- Responsabilitate;</li> <li>- Profesionalism;</li> <li>- Seriozitate.</li> </ul>
<b>2. Execută manevre specifice în vederea izolării zonei de lucru</b>	2.1. Execută manevre specifice în vederea izolării zonei de lucru (închidere/deschidere vane/electrovane etc.) pentru a facilita intervenția pe zona de lucru. 2.2. Execută manevre specifice în vederea izolării zonei de lucru cu mijloace de semnalizare specifice, conform reglementărilor organizației.	- cum se pozează conductele și elementele componente conform proiectului de montaj; - care sunt elementele de prindere specifice; - care sunt tehnologiile de îmbinare;	
<b>3. Efectuează intervenția propriu-zisă</b>	3.1. Montează accesoriiile și elementele componente utilizând tehnologia indicată în documentația de montaj sau fișa tehnologică. 3.2. Efectuează intervenția propriu-zisă – îmbinări ale componentelor folosind materiale și piese adecvate. 3.3. Efectuează intervenția propriu-zisă respectând standardele de calitate.	- cum se asigură o bună etanșeitate a conductelor, pieselor de legătură și elementelor de ramificație pentru evitarea pierderilor de fluid și a infiltrațiilor; - cum și de ce trebuie amenajat	

<b>4. Verifică intervenția executată</b>	4.1. Verifică intervenția executată cu ajutorul aparatelor de măsură și control, în conformitate cu specificul acesteia. 4.2. Verifică intervenția executată vizând abaterile mecanice și neetanșeitățile. 4.3. Deficiențele constatate sunt raportate superiorului ierarhic.	locul de montaj al branșamentului; - cum se realizează racordurile și se montează accesoriile; - cum se realizează testul de etanșeitate a îmbinărilor; - metodele specifice testului de etanșeitate; - metode de remediere a defecțiunilor; - când și cum se raportează neconformitățile superiorului ierarhic.	
<p><b>Gama de variabile:</b></p> <p>Documentația tehnică: instrucțiuni de montare și execuție, fișe tehnologice.</p> <p>Cerințe de calitate: reglementări privind criteriile de clasificare ale instalațiilor și echipamentelor, regimul de funcționare, regulamentul de exploatare.</p> <p>Starea echipamentelor și instalațiilor: integritate, funcționare, debite.</p> <p>Persoane abilitate: inginer, maestru, șef de echipă.</p> <p>Accesoriile rețelelor de canalizare: conducte, piese de legătură, camine, camere deversoare, conducte sub presiune, clapete, robineti, etc.</p> <p>Materiale folosite : conducte (PVC, HDPE, GRP etc.), profile metalice, garnituri elastomerice, manșoane, vane, coliere, mufe de îmbinare, clapete, robineti, debitmetre, rigole, etc. elemente de prindere/fixare: bride, suporti, console, coliere; materiale speciale de izolare: vată minerală, carton bituminos, plasă rabbit, sârmă, cochilii din vată minerală sau polistiren; elemente de ramificație: cruce, teuri; piese de legătură racord: mufe, coturi, ramificații și reducții.</p> <p>Tehnologii de îmbinare: cap la cap, prin sudare, cu manșoane, prin mufare, prin flanșe, prin compresiune etc.</p> <p>Locul de montaj al branșamentului: cămin.</p>			
<p>Unelte și scule: AMC-uri, SDV-uri, șubler, ruletă, ciocan, patent, fir cu plumb, șurubelnițe, chei simple și reglabile, nivele, compresor, chei dinamometrice, flex, manometre, pompe de proba etc.</p> <p>Metode specifice testului de etanșeitate: cu aer, sub presiune sau apă.</p>			
<p><b>Tehnici de evaluare recomandate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teoretice (test scris, test oral, proiect);</li> <li>- practice (observare în condiții reale de muncă; observare în condiții simulate );</li> <li>- rapoarte de la terți; portofoliu.</li> </ul>			



Unitate de competențe specifice 2: <b>Operarea cu utilaje și echipamente specifice instalațiilor de apă și canalizare</b>			<b>Cod de referință</b>
<b>Descrierea unității de competență</b>  Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile practice necesare pregătirii și efectuării operațiilor de execuție și montaj a utilajelor și accesoriilor folosite la rețelele de apă și canalizare.			<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. Amplasează echipamentele și utilajele pentru operațiile de montaj</b>	1.1. Amplasează echipamentele și utilajele de montaj conform cu specificațiile documentației tehnice. 1.2. Amplasează echipamentele și utilajele lângă locul de montaj. 1.3. Respectă măsuri de protecție a muncii, protecția mediului și situații de urgență.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - proceduri și instrucțiuni de aprovizionare și depozitare; - documentația tehnică; - consecințele nerespectării prescripțiilor tehnologice; - noțiuni de montaj a utilajelor, echipamentelor și accesoriilor;	- corectitudine; - operativitate; - responsabilitate; - comunicare eficientă; - lucru în echipă.
<b>2. Montează echipamente și utilaje</b>	2.1. Montează echipamente și utilaje în spațiile special amenajate. 2.2. Montează echipamente și utilaje respectând detaliile tehnice. 2.3. Montează echipamente și utilaje cu aplicarea procedurilor corespunzătoare.	- măsuri de protecția muncii; - tehnologia de execuție a îmbinărilor; - instrumente de măsurare și debitare; - noțiuni de selectare a	
<b>3. Exploatează echipamentele și utilajele</b>	3.1. Exploatează echipamentele și utilajele racordate la rețeaua de alimentare cu apă și canalizare. 3.2. Exploatează echipamentele și utilajele respectând normele specifice.		

<b>4. Verifică montajul executat</b>	4.1. Verifică montajul executat în conformitate cu documentația de montaj. 4.2. Verifică montajul executat folosind AMC-uri adecvate. 4.3 Efectuează teste specifice în vederea probării instalațiilor respectând prevederile și standardele în domeniu.	elementelor de racord; - teste specifice de verificare; - proceduri de sistem și de proces aplicabile managementului calității; - care sunt deficiențele ce trebuie raportate; - cum se identifică eventualele neconcordanțe sau defecte; - care sunt testele specifice ce trebuie efectuate pentru a verifica utilajele și echipamentele.	Deficiențele ce nu pot fi remediate sunt raportate prompt și corect superiorilor ierarhici. - responsabilitate; - comunicare eficientă; - lucru în echipă.
<b>Gama de variabile:</b>  Documentație: fișe tehnologice, instrucțiuni tehnice de utilizare, recomandările producătorilor. Rețele de instalații apă și canalizare: aducțiuni, rețele de distribuție; componente: conducte, piese de legătură, cămine de vane, ventile aerisire, reductoare de presiune; elemente de ramificație: cruce, teuri; piese de legătură/racord: mufe, coturi, ramificații și reducții. Tehnologii de îmbinare: cap la cap, prin sudare, cu manșoane, prin mufare, prin flanșe, prin compresiune etc. Locul de montaj al bransamentului: cămin, rezervoare, bazine de retenție. Accesorii: clapete, robineți, etc. Unelte și scule : AMC-uri, SDV-uri, șubler, ruletă, ciocan, patent, fir cu plumb, șurubelnițe, chei simple și reglabile, nivele, compresor, chei dinamometrice, flex, manometre, pompe de probă etc. Teste specifice: testul de etanșeitate, debit etc..			
<b>Tehnici de evaluare recomandate:</b>  - teoretice (test scris, test oral, proiect); - practice (observare în condiții reale de muncă; observare în condiții simulate); - rapoarte de la terți; portofoliu.			

Unitate de competențe specifice 3: <b>Întreținerea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare</b>			<b>Cod de referință</b>
<b>Descriere a unității de competență:</b>  Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare operatorului instalații apă și canalizare pentru aplicarea procedurilor de întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare în vederea asigurării funcționării la parametrii optimi ai acestora.			<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. Pregătește zona de lucru necesară efectuării lucrărilor de întreținere</b>	1.1. Pregătește zona de lucru pentru a facilita accesul la rețele. 1.2. Pregătește zona de lucru folosind mijloacele de semnalizare conform cu tipul intervenției.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și înțelege: - noțiuni de tehnologie a instalațiilor; - SDV-urile și AMC-urile specifice domeniului; - normativele și instrucțiunile tehnice specifice instalațiilor; - măsurile de SSM și protecția mediului; - mijloacele de semnalizare și izolare a zonelor de intervenție; - plan anual de reparații, revizii și intervenții; - planul de reparații curente. - cunoștințe de bază în lucrări de dulgherie.	- corectitudine; - operativitate; - responsabilitate; - comunicare eficientă; - lucru în echipă; - intervine cu promptitudine în cazul avariilor/defecțiunilor accidentale.
<b>2. Elimină deficiențele constatate în rețea</b>	2.1. Elimină deficiențele constatate în rețea prin identificarea tronsonului deteriorat și materialele necesare intervenției. 2.2. Elimină deficiențele constatate în rețea prin demontarea tronsonului afectat. 2.3. Înlocuiește segmentul de rețea supus intervenției.		
<b>3. Execută lucrări de intervenție sau reparații planificate</b>	3.1. Execută lucrări de intervenție conform situațiilor apărute. 3.2. Execută lucrări de reparații planificate, conform graficelor.		
<b>4. Execută lucrări de dulgherie</b>	4.1. Execută lucrări de dulgherie în vederea securizării zonei de lucru (sprijinire de maluri). 4.2. Execută lucrări de dulgherie conform specificațiilor tehnice (cofraje din material lemnos sau feros). 4.3. Montează/demontează cofrajele executate.		

<b>5. Execută lucrări de sudură</b>	5.1. Execută lucrări de sudură conform instrucțiunilor tehnice (metoda electric, autogen sau polietilenă). 5.2. Execută lucrări de sudură cu respectarea normelor de protecția muncii specifice. 5.3 Realizează izolarea zonei de lucru, conform instrucțiunilor specifice.	- cunoștințe de bază în operații de sudură;  - cunoștințe de bază despre instalații și lucrări de construcție tehnico – edilitare.	
<b>6. Execută lucrări de construcție tehnico - edilitare</b>	6.1. Execută lucrări de construcție tehnico - edilitare în vederea corectării deficiențelor constatate (săpături, demolări, zidării, tencuieli, preparare betoane). 6.2. Execută lucrările specifice corespunzătoare situației. 6.3 Execută lucrări de construcție tehnico - edilitare pentru funcționarea rețelelor de apă și canalizare la parametri optimi.		
<b>Gama de variabile:</b>  Documentație: normative și instrucțiuni tehnice ale instalațiilor, plan de reparații planificate și curente, instrucțiuni specifice de lucru în domeniul dulgheriei, în domeniul lucrărilor de sudură, în domeniul construcțiilor tehnico - edilitare Unelte și scule: AMC-uri, SDV-uri, șubler, ruletă, ciocan, patent, șurubelnițe, chei simple și reglabile, nivele, compresor, chei dinamometrice, flex, manometre, pompe de probă, fierăstrău pendular, polizor unghiular, compresor aer, unelte și scule specifice lucrărilor de dulgherie, zidărie, sudură, etc. Lucrări de întreținere: inspecții și revizii preventive, reparații curente planificate. Tipuri de blocaje: zăpada, gheața, frunze, gunoaie, pământ. Măsuri speciale pentru pregătirea exploatării în timpul iernii: cauze care duc la modificarea mediului din incinte, infiltrații de ape, inundarea, deteriorarea aerisirilor etc. Cauze de producere a stărilor anormale: tasări ale terenurilor, vibrații datorate mijloacelor de transport, execuția altor lucrări în apropiere. Echipament individual de lucru: salopete, bocanci, mască de sudură, șorț, mănuși etc			
<b>Tehnici de evaluare recomandate:</b>  - teoretice (test scris, test oral, proiect); - practice (observare în condiții reale de muncă; observare în condiții simulate); - rapoarte de la terți; portofoliu.			

Unitate de competențe specifice 4: <b>Efectuarea de activități administrative</b>			<b>Cod de referință</b>
<b>Descriere a unității de competență:</b>  Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru efectuarea de activități administrative și lucrări conexe ocupației de bază în domeniul instalațiilor de alimentare cu apă și canalizare.			<b>NIVELUL UNITĂȚII 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. Întocmește documentele specifice</b>	1.1. Întocmește documentele specifice activității desfășurate (referate, procese verbale, notificări, note de constatare) zilnic. 1.2. Întocmește documentele specifice de centralizare a informațiile colectate. 1.3. Transmite datele centralizate persoanelor abilitate.	Persoana supusă evaluării demonstrează că știe și respectă : - regulamentul de furnizare a serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare; - întocmirea documentelor specifice; - reglementările specifice organizației în încasarea producției; - sistemele de siguranță ale apometrelor; - condițiile de amplasare.	- responsabilitate; - operativitate; - corectitudine. - proactiv; - respect; - colaborare; - comunicare eficientă. - spirit de observație;
<b>2. Realizează activitățile administrative</b>	2.1. Realizează activitățile administrative (distribuire facturi, contracte prestări servicii). 2.2. Realizează activitățile administrative de verificare a documentele care stau la baza contractelor de prestări servicii/ furnizare apă și canalizare. 2.3. Efectuează încasarea contravalorii serviciilor prestate de companie.		
<b>3. Efectuează controale periodice la căminele de apometru</b>	3.1. Efectuează controale periodice la căminele de apometru pentru evaluarea sistemelor de siguranță și stării tehnice ale acestora. 3.2. Realizează degajarea acestora, funcție de necesitate; 3.3. Consemnează datele colectate.		

<b>4. Efectuează verificări fizico – chimice ale apei</b>	4.1. Efectuează verificări fizico –chimice ale probele de apă. 4.2. Examinează probele recoltate cu ajutorul kit-ului de laborator. 4.3. Analizează organoleptic apa (turbiditate, culoare, gust, miros). 4.4. Consemnează datele în registrul de tură.	- cunoștințe minime din domeniul analizelor fizico – chimice ale apei; - cunoștințe tehnice specifice; - cunoștințe de lucru cu computerul.	- întocmește raportul de activitate și baza de date cu operativitate și responsabilitate.
<b>5. Întocmește raportul zilnic de activitate</b>	5.1. Întocmește raportul zilnic de activitate conform normelor interne. 5.2. Actualizează zilnic baza de date a punctului de lucru.		

**Gama de variabile:**

Documente: reglementările specifice organizației, proceduri și instrucțiuni interne de lucru; documente cu regim special.  
Particularitățile locului de muncă: pe teren, la birou; necesită abilități de lucru cu computerul; kit de analizare a calității apei.  
Operează cu: tipizate, formulare cu regim special, birotică, papetarie.

**Tehnici de evaluare recomandate:**

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

<b>Titlul calificării</b>  <b>Operator instalații apă și canalizare</b>		Codul	<b>2</b>	
<b>Nivelul calificării</b>				
<b>Unități obligatorii (specifice)</b>		Codul	Nivel	Credite
Operarea cu accesorii ale rețelelor de alimentare cu apă și canalizare			2	
Operarea cu utilaje și echipamente specifice instalațiilor de apă și canalizare			2	
Întreținerea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare			2	
Efectuarea de activități administrative			2	
<b>Unități obligatorii (generale)</b>				
Aplicarea normelor de protecția muncii și protecția mediului			2	
Respectarea condițiilor sigure de lucru			2	
Aplicarea procedurilor de asigurare a calității			2	
Organizarea locului de muncă			2	
Întreținerea echipamentelor de lucru			2	
<b>Unități obligatorii (cheie)</b>				
Comunicarea în limba oficială			2	
Competența de a învăța			2	
Competențe sociale și civice			2	
<b>Unități optionale:</b>				
-				
<b>Scopul și motivația calificării</b>  <p>Perfecționarea pregătirii profesionale, ca factor major în creșterea nivelului de calitate a serviciilor oferite, reprezintă obiectivul specific al fiecărei companii.</p> <p>Eficiențizarea activităților specifice este determinată de mecanizarea procesului de intervenție, de apariția de noi tehnologii și materiale care, implicit, determină reducerea numărului de intervenții și cheltuielile aferente și reducerea personalului angajat prin valorificarea la maximum a celui existent.</p> <p>Analiza ocupațională pornește de la obiectivul specific companiilor din domeniul exploatarei alimentărilor cu apă și canalizare. Scopul acesteia este de a identifica nevoile de pregătire profesională a angajaților, având ca rezultat creșterea nivelului calitativ al lucrărilor și serviciilor oferite.</p> <p>Personalul care va avea calificarea de <i>operator instalații apă și canalizare</i> va gestiona întreaga activitate din zona deservită, putând efectua orice operațiune pentru care este pregătit sau va diagnostica corespunzător lucrările necesare a fi efectuate din meserii având altă pregătire (din sfera electromecanicii).</p>				

## **Cunoștințele premergătoare necesare**

Pentru obținerea sau practicarea calificării este necesar ca persoana să posede cunoștințe specifice domeniului alimentării cu apă și canalizare. Constituie un avantaj calificarea participanților în meserii simple specifice domeniului alimentării cu apă și canalizării: operator, laborant, dulgher, zidar, fierar betonist.

## **Condiții de acces**

Formarea profesională care permite accesul la această calificare: învățământ general și școala de arte și meserii în domeniul alimentării cu apă și canalizare; de preferință absolvent de studii liceale și programe de formare profesională în sistemul de formare profesională a adulților.

Viitoarea ocupație va avea competențe care să asigure îndeplinirea misiunii de gestionare a serviciului specializat din cadrul companiilor de profil. Următoarele competențe din meseriile tradiționale vor fi adăugate meseriei de bază:

- competențe pentru executarea lucrărilor de dulgherie;
- competențe pentru executarea lucrărilor de zidărie;
- competențe în lucrările de sudură;
- competențe în încasarea producției și gestionarea relației cu clienții;
- competențe în stabilirea calității apei;
- competențe în tehnologia de captare (colectare, tratare, pompare, transport) apă și apă uzată.

Operatorul instalații apă și canalizare include competențe și responsabilități aferente:

- exploatarea instalațiilor tehnologice de tratare a apei potabile;
- exploatarea instalațiilor tehnologice de epurare a apei;
- exploatarea și întreținerea rețelelor de canalizare;
- executarea lucrărilor de construcții minime în vederea reparației părților deteriorate a căminelor și canalelor; lucrări de sudură;
- încasarea producției și gestionarea relației cu clienții.

**Nivelul de studii minime** care permite accesul la acesta calificare: învățământ general și școala profesională.

## **Ruta de progres:**

- prin urmarea de cursuri de perfecționare poate ocupa funcția de șef de punct de lucru.

## **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) -**