

Standard ocupațional pentru:

**PAVATOR**

În sectorul: *CONSTRUCȚII*

Cod:.....  
Data aprobării:.....  
Denumirea document  
electronic:.....  
Versiunea: .....  
Data de revizuire preconizată:...

*Se completează de  
către Autoritatea  
Națională de  
Calificări*

Standard ocupațional dezvoltat în cadrul proiectului  
*„Înființarea Autorității Naționale pentru Calificări“* (Phare EuropeAid 121949/D/SV/RO)

**Inițiatorul standardului:** Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Construcții

**Coordonator echipă de redactare SO:**

**Ionut Paunica** - expert sectorial, Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Construcții

**Echipa de redactare:**

**Ionut Paunica** - expert sectorial, Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Construcții

**Dinu Ilie** - inginer, S.C. HIDROCONSTRUCTIA S.A.

**Dragan Davinci** – sef de lot, S.C. HIDROCONSTRUCTIA S.A.

**Besteliu Marin** – maistru, S.C. HIDROCONSTRUCTIA S.A.

**Costasug Dumitru** – maistru, S.C. EGAMI CONSTRUCT BUCURESTI

**Verificatorii standardului ocupațional:**

**Simona Chera**, expert sectorial, Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Construcții

**Velicu Mircea**, Inginer, Director General, S.C. EGAMI CONSTRUCT S.R.L. BUCURESTI

**Marinescu Daniel**, Inginer, Sef Birou Tehnologii de Executie,

S.C. HIDROCONSTRUCTIA S.A.BUCURESTI

**Redactor (ii) calificării:**

**Ionut Paunica** - expert sectorial, Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Construcții

Denumirea AO: Pavator

Data elaborării AO: 31.07.2007

Responsabilitatea pentru conținutul acestui standard ocupațional și al calificărilor bazate pe acest standard ocupațional revine Comitetului sectorial.

**Data validării:** 22.10.2007

**Numele și semnătura:** Elisabeta Mitroi

**Comisia de validare:** Romeo Bogdanovici, Constantin Vitan, Irimia Catargiu, Dan Cristescu, Eugen Colceriu

## Descrierea ocupației: PAVATOR

### 1) Contextul ocupației

Cei care practică ocupația de pavator lucrează în sectorul construcții. Activitatea se desfășoară în șantierele de construcții, lucrându-se în echipă, atât în spații acoperite cât și în spații descoperite, în condiții de temperaturi extreme, acest lucru determinând o expunere permanentă la oscilații de temperatură și umiditate. Pavatorii pot fi temporar relocați de pe un șantier pe altul.

### 2) Procesul de lucru

Pavator din sectorul construcții trebuie să știe să măsoare, să taie dale și pavele, să cioplească piatră, să realizeze pavaje din dale, pavele și piatră, să sape, să compacteze fundația și pavajul, să monteze accesoriile, să prepare betoane și mortare pentru fixarea pavajului, să utilizeze echipamente termice de compactat și electrice de găurit, tăiat și cioplit, să intervină pentru reabilitarea pavajelor deteriorate, să identifice corect tipul de pavaj care trebuie folosit pentru remedieri.

Pentru realizarea activității sale, pavatorul în construcții, se folosește de: AMC-uri și SDV-uri: ciocan, clește, patent, trusă de chei, ghilotina de tăiat, sapa, grebla, casma, lopata, târnăcop, polizor unghiular, ciocan rotator, mai mecanic și de mână, placa vibrantă și materiale, piese: nisip, mortare și betoane, pavele, dale de beton și piatră, borduri, jgheaburi, trepte și contratrepte prefabricate etc.

### 3) Lista funcțiilor majore

Principalele funcții îndeplinite de cel care lucrează ca pavator sunt următoarele:

- Planificarea și pregătirea activității de pavare
- Executarea lucrărilor pregătitoare pentru pavare
- Realizarea pavajelor
- Prepararea betoanelor și mortarelor

### 4) Alte informații relevante

În vederea îndeplinirii sarcinilor sale pavatorul trebuie să dețină cunoștințe de bază de matematică, geometrie, rezistența materialelor folosite în lucrările pavare, de interpretare a documentațiilor și instrucțiunilor de lucru, tehnologii de preparare mortare și betoane, normative în domeniu etc. De asemenea, trebuie să aibă o serie de aptitudini, cum ar fi: atenție, îndemânare, spirit de observație, putere de analiză și decizie, spirit de echipă, adaptabilitate la situații noi, viteză de reacție etc.

<p><b>Unitățile de competențe cheie</b></p> <p><b>Titlul unității 1:</b> Comunicare în limba română  <b>Titlul unității 2:</b> Competență matematică și competențe de bază în știință și tehnologie  <b>Titlul unității 3:</b> A învăța să înveți  <b>Titlul unității 4:</b> Competențe sociale și civice  <b>Titlul unității 5:</b> Spirit întreprinzător și de inițiativă  <b>Titlul unității 6:</b> Exprimare și conștiință culturală</p>	<p><b>Cod de referință:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><i>Se completează de către  Autoritatea Națională de  Calificări</i></p> </div>
<p><b>Unitățile de competențe generale</b></p> <p><b>Titlul unității 1:</b> Organizarea locului de muncă  <b>Titlul unității 2:</b> Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență  <b>Titlul unității 3:</b> Aplicarea normelor de protecție a mediului  <b>Titlul unității 4:</b> Asigurarea calității lucrărilor executare  <b>Titlul unității 5:</b> Întreținerea echipamentelor de lucru</p>	<p><b>Cod de referință:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><i>Se completează de către  Autoritatea Națională de  Calificări</i></p> </div>
<p><b>Unitățile de competențe specifice</b></p> <p><b>Titlul unității 1:</b> Planificarea și pregătirea activității de pavare  <b>Titlul unității 2:</b> Executarea lucrărilor pregătitoare pentru pavare  <b>Titlul unității 3:</b> Realizarea pavajelor  <b>Titlul unității 4:</b> Prepararea betoanelor și mortarelor</p>	<p><b>Cod de referință:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><i>Se completează de către  Autoritatea Națională de  Calificări</i></p> </div>

ORGANIZAREA LOCULUI DE MUNCĂ (unitate generală)		Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru asigurarea desfășurării fluente a activităților la locul de muncă, în funcție de lucrările de realizat		<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>	
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Identifică particularitățile frontului de lucru</b>	1.1. Particularitățile frontului de lucru sunt identificate, cu atenție, avându-se în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților. 1.2. Lungimea frontului de lucru este identificată corect, funcție de tipul lucrării de executat și de metoda de lucru folosită. 1.3. Mărimea și numărul sectoarelor de lucru sunt stabilite în corelație cu lungimea frontului de lucru și metoda de lucru adoptată.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cum se identifică <b>particularitățile frontului de lucru</b></li> <li>Care sunt <b>aspectele relevante</b> pentru desfășurarea activităților</li> <li>Cum se identifică lungimea <b>frontului de lucru</b></li> <li>Cum se stabilesc mărimea și numărul sectoarelor de lucru</li> <li>Cum se identifică <b>mijloacele de muncă</b></li> <li>Cum se identifică materialele necesare</li> <li>Cum se identifică <b>echipamentele de muncă</b></li> <li>Cum se face aprovizionarea</li> </ul>	Particularitățile frontului de lucru sunt identificate cu atenție Lungimea frontului de lucru este identificată corect Starea echipamentelor de lucru este verificată cu atenție
<b>2. Identifică mijloacele de muncă necesare</b>	2.1. Mijloacele de muncă sunt identificate pe baza fișelor tehnologice ale lucrărilor planificate. 2.2. Materialele necesare sunt identificate în funcție de tipul lucrării de executat. 2.3. Echipamentele de muncă sunt identificate avându-se în vedere toate activitățile planificate pentru ziua de lucru.		

<p><b>3. Aprovizionează locul de muncă cu mijloacele de muncă necesare</b></p>	<p>3.1. Aprovizionarea se face conform necesarului, pe schimb sau pe zi, avându-se în vedere spațiul de lucru disponibil.  3.2. Aprovizionarea locului de muncă cu mijloacele de muncă necesare este realizată în conformitate cu prevederile fișei tehnologice.  3.3. Starea echipamentelor de lucru este verificată cu atenție, în momentul preluării acestora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce trebuie avut în vedere la aprovizionare</li> <li>• Cum se realizează aprovizionarea locului de muncă cu <b>mijloace de muncă</b></li> <li>• Cum se verifică <b>starea echipamentelor de muncă</b></li> <li>• Când se verifică <b>starea echipamentelor de muncă</b></li> <li>• Cum se așează uneltele, sculele și materialele de lucru</li> <li>• Cum și când se realizează degajarea locului de muncă</li> <li>• Care sunt <b>metodele specifice de degajare a locului de muncă</b></li> <li>• Cum se organizează spațiul propriu de lucru</li> </ul>	
<p><b>4. Organizează spațiul propriu de lucru</b></p>	<p>4.1. Uneltele, sculele și materialele de lucru sunt așezate ordonat având în vedere spațiul disponibil.  4.2. Degajarea locului de muncă la finalul activităților se realizează asigurându-se recuperarea materialelor re folosibile, prin metode specifice.  4.3. Spațiul propriu de lucru este organizat avându-se în vedere necesitățile de desfășurare ale celorlalți membrii ai echipei.</p>		
<p><b>Gama de variabile:</b>  <b>Particularitățile frontului de lucru:</b> amplasare, configurație, extindere, vecinătăți, etc.  <b>Aspecte relevante:</b> spațiu de lucru, spațiu pentru depozitarea materialelor, spațiu de circulație, căi de acces, puncte de aprovizionare cu materiale, locuri de depozitare a deșeurilor, surse de energie electrică, apă, grupuri sanitare, etc.  <b>Mijloace și echipamente de muncă:</b> scule, unelte, dispozitive, utilaje, etc.  <b>Metode de lucru:</b> specifice tehnologiei.  <b>Starea echipamentelor de muncă:</b> integritate, stare de funcționare, stare de curățenie, grad de uzură, etc.</p>			

## **Tehnici de evaluare necesare:**

### *Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia*

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice ca respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de performanță în ceea ce privește gamele de variabile ale tuturor elementelor.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de performanță.

Acolo unde dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi privind cunoștințele pentru a acoperi toată gama de variabile a fiecărui criteriu de performanță relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observația directă
- Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct

Simulările nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență.

### *Dovezi și metode de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere*

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate).

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

<b>APLICAREA PREVEDERILOR LEGALE REFERITOARE LA SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA ÎN MUNCĂ ȘI ÎN DOMENIUL SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ</b> (unitate generală)			Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru aplicarea corectă a prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și situațiile de urgență, în scopul evitării producerii accidentelor, acordării de prim ajutor, precum și al intervenirii în cazul situațiilor de urgență.			<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Identifică riscurile în muncă</b>	1.1. Riscurile sunt identificate, în corelație cu specificul lucrărilor de executat și particularitățile locului de muncă. 1.2. Identificarea factorilor de risc se realizează avându-se în vedere toate aspectele relevante pentru desfășurarea activităților. 1.3. Riscurile sunt identificate prin analiza responsabilă a mijloacelor de semnalizare și avertizare existente.	Cum se identifică <b>riscurile</b> în muncă Cum se identifică <b>factorii de risc</b> Care sunt <b>aspectele relevante</b> pentru desfășurarea activităților Care sunt <b>mijloacele de semnalizare</b> și avertizare cu ajutorul cărora se identifică <b>riscurile</b> Cum se realizează însușirea și aplicarea prevederilor legale referitoare la	Echipamentele de lucru și echipamentele individuale de protecție sunt utilizate corect Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt aplicate permanent, cu multă responsabilitate



<p><b>2. Aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă</b></p>	<p>2.1. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt însușite prin instructaje și aplicate în corelație cu specificul locului de muncă.</p> <p>2.2. Echipamentele de lucru și echipamentele individuale de protecție sunt utilizate corect, în scopul pentru care au fost primite.</p> <p>2.3. Echipamentele sunt întreținute și păstrate în conformitate cu prevederile producătorului echipamentului și cu procedura specifică locului de muncă.</p> <p>2.4. Prevederile legale referitoare la sănătate și securitatea în muncă și măsurile de prim ajutor în caz de accident sunt însușite prin participarea la instructajele la locul de muncă și la cele periodice.</p> <p>2.5. Prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă sunt aplicate permanent, cu multă responsabilitate, pentru asigurarea securității personale și a celorlalți participanți la procesul de muncă, pe întreaga derulare a activităților.</p>	<p>sănătatea și securitatea în muncă astfel încât să fie corelate cu specificul locului de muncă</p> <p>Cum se utilizează <b>echipamentele</b> de lucru astfel încât să corespundă scopului pentru care au fost primite cum se realizează întreținerea și păstrarea <b>echipamentelor</b></p> <p>Cum se realizează însușirea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și măsurile de prim ajutor</p> <p>Care sunt <b>instructajele periodice</b></p> <p>Cum se aplică prevederile legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă în vederea asigurării securității personale și a celorlalți participanți la procesul de muncă</p> <p>Cum se însușesc prevederile legale referitoare la <b>situațiile de urgență</b></p> <p>Cum se aplică prevederile legale referitoare la <b>situațiile de urgență</b></p>	<p>Situațiile de urgență sunt sesizate cu promptitudine</p> <p>Eventualele accidente sunt anunțate cu promptitudine</p> <p>Intervenția este promptă și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine</p> <p>Intervenția este realizată cu multă atenție</p>
<p><b>3. Aplică prevederile legale referitoare la situațiile de urgență</b></p>	<p>3.1. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt însușite prin participarea la instructajele de la locul de muncă, periodice și speciale pentru lucrările periculoase.</p> <p>3.2. Prevederile legale referitoare la situațiile de urgență sunt aplicate conform specificului locurilor de muncă în care se desfășoară activitățile.</p> <p>3.3. Situațiile de urgență sunt sesizate cu promptitudine și raportate persoanelor abilitate.</p>	<p>Cum se sesizează <b>situațiile de urgență</b></p> <p>Care sunt <b>persoanele abilitate</b> carora li se raportează <b>situațiile de urgență</b></p> <p>Cum se realizează raportarea eventualelor accidente către <b>persoanele abilitate</b> și <b>serviciile de urgență</b></p> <p>Care sunt <b>modalitățile de intervenție</b> adaptate situației concrete și <b>tipului de accident</b> produs</p> <p>Cum se desfășoară intervenția</p>	

<p><b>4. Intervine în caz de accident</b></p>	<p>4.1. Eventualele accidente sunt anunțate cu promptitudine personalului abilitat și serviciilor de urgență.</p> <p>4.2. Modalitățile de intervenție sunt adaptate situației concrete și tipului de accident produs.</p> <p>4.3. Intervenția este promptă și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine.</p> <p>4.4. Intervenția este realizată cu multă atenție, evitându-se agravarea situației deja create și accidentarea altor persoane.</p>	<p>Ce condiții de calitate trebuie să îndeplinească lucrările executate</p>	
---	--	---	--

**Gama de variabile:**

**Riscuri:** pericol de lovire, surpări de teren, cădere de la înălțime, pericol de alunecare, tăiere cu scule și unelte conținând părți metalice/ascuțite, pericol de cădere de materiale și obiecte de la înălțime, etc.

**Factori de risc** referitori la: sarcina de muncă, executant, mediul de muncă, procesul tehnologic, temperatură, zgomote, etc.

**Aspecte relevante:** fronturi de lucru existente și tipurile de activităților desfășurate, modalitatea de organizare a activităților, punctele de descărcare a materialelor de construcție, existența și repartizarea căilor de acces, numărul de participanți în procesul de muncă și distribuția pe posturi de lucru, condițiile de lucru, etc.

**Mijloace de semnalizare:** permanentă (panouri, culori de securitate, etichete), ocazională (semnale luminoase, acustice, comunicarea verbală pentru atenționarea asupra unor evenimente periculoase, evacuare de urgență, etc.)

**Echipamente:** tehnic, individual de lucru, individual de protecție.

**Instructaje periodice:** zilnice, lunare sau la intervale stabilite prin instrucțiuni proprii în funcție de specificul condițiilor de lucru.

**Situații de urgență:** incendii, cutremure, inundații, explozii, alunecări de pământ, etc.

**Persoane abilitate:** șef de șantier, maistru, șef de echipă, coordonatori SSM și responsabil situații de urgență, etc.

**Servicii de urgență:** ambulanță, pompieri, protecție civilă, etc.

**Modalități de intervenție:** îndepărtarea accidentaților din zona periculoasă, degajarea frontului pentru eliberarea accidentaților prinși sub dărâmături, anunțarea operativă a persoanelor abilitate, etc.

**Tipuri de accidente:** traumatisme mecanice (loviri, răniri, fracturi, caderi de la înălțime), electrocutare, arsuri, intoxicații cu gaze, probleme respiratorii, etc.

**Tehnici de evaluare necesare:**

*Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia*

Luate ca întreg, dovezile trebuie să indice ca respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de performanță în ceea ce privește gamele de variabile ale tuturor elementelor.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de performanță.

Acolo unde dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi privind cunoștințele pentru a acoperi toată gama de variabile a fiecărui criteriu de performanță relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observare directă
- Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct

Simulările sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor pentru următorul/următoarele articole care sunt rare, dar sunt simulări cheie/critice pentru demonstrarea competenței:

- Adaptarea modalităților de intervenție tipurilor de accidente

*Dovezi și metode de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere*

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate).

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

<b>ÎNȚREȚINEREA ECHIPAMENTELOR DE LUCRU</b> <b>(unitate generală)</b>		Coduri de referință	
		<i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b>		<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>	
Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare privind verificarea periodică a stării de funcționare a echipamentelor de lucru, aplicarea procedurilor de întreținere pentru asigurarea duratei normale de funcționare a acestora și informarea promptă asupra defecțiunilor sesizate pentru asigurarea securității în muncă și a continuității activității.			
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
1. Verifică starea echipamentelor de lucru	1.1. Echipamentele de lucru sunt verificate, cu atenție, din punct de vedere al integrității și gradului de uzură. 1.2. Echipamentele sunt selecționate cu discernământ în vederea înlocuirii/reparării acestora de către personalul abilitat. 1.3. Starea echipamentelor de lucru este verificată permanent, cu responsabilitate, pentru menținerea siguranței în utilizarea acestora pe parcursul executării lucrărilor.	Cum se verifică <b>echipamentele de lucru</b> Cum și de ce se selecționează <b>echipamentele de lucru</b> Care este <b>personalul abilitat</b> cu înlocuirea/repararea <b>echipamentelor de lucru</b> Când și de ce se verifică <b>starea echipamentelor de lucru</b> Cum și unde se aplică <b>procedurile de întreținere</b>	Echipamentele de lucru sunt verificate, cu atenție  Echipamentele sunt selecționate cu discernământ  Starea echipamentelor de lucru este verificată cu responsabilitate

<b>2. Aplică procedurile de întreținere a echipamentelor de lucru</b>	<p>2.1. Procedurile de întreținere sunt aplicate în condiții de siguranță, în locuri special amenajate.</p> <p>2.2. Procedurile de întreținere sunt aplicate cu responsabilitate și atenție pentru menținerea duratei normale de lucru a echipamentelor.</p> <p>2.3. Procedurile de întreținere sunt selectate în funcție de tipul sculelor, uneltelor și utilajelor, în conformitate cu indicațiile producătorilor.</p> <p>2.4. Prescripțiile tehnice ale echipamentelor de lucru sunt aplicate în mod adecvat.</p>	<p>De ce se aplică <b>procedurile de întreținere</b></p> <p>Cum se selectează <b>procedurile de întreținere</b></p> <p>Cum se aplică prescripțiile tehnice ale <b>echipamentelor de lucru</b></p> <p>De ce se realizează informarea</p> <p>Cum se realizează informarea</p> <p>Cum trebuie să fie informarea asupra deteriorării/defectării <b>echipamentelor de lucru</b></p>	<p>Procedurile de întreținere sunt aplicate cu responsabilitate și atenție</p> <p>Informarea se realizează, cu promptitudine</p> <p>Informarea privind starea echipamentelor de lucru este clară, corectă</p>
<b>3. Informează asupra deteriorării/ defectării echipamentelor de lucru</b>	<p>3.1. Informarea se realizează, cu promptitudine, pentru asigurarea continuității procesului de muncă.</p> <p>3.2. Informarea asupra defectării sculelor, uneltelor, dispozitivelor și utilajelor se realizează conform reglementărilor interne de la locul de muncă.</p> <p>3.3. Informarea privind starea echipamentelor de lucru este clară, corectă și la obiect.</p>		
<p><b>Gama de variabile:</b></p> <p><b>Echipamente de lucru:</b> scule, unelte, dispozitive, echipamente, etc.</p> <p><b>Personal abilitat:</b> șef de echipă, maistru, inginer, șef de șantier, director, etc.</p> <p><b>Starea echipamentelor:</b> număr, integritate, grad de uzură, diverse defecte, etc.</p> <p><b>Proceduri de întreținere:</b> curățire uscată, frecare cu peria, ascuțire, reparare, ungere, etc.</p>			

**Tehnici de evaluare necesare:**

*Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia*

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice ca respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de performanță în ceea ce privește gamele de variabile ale tuturor elementelor.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de performanță.

Acolo unde dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi privind cunoștințele pentru a acoperi toată gama de variabile a fiecărui criteriu de performanță relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observare directă
- Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct

Simulările nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență.

*Dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere*

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate).

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

<b>ASIGURAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR EXECUTATE</b> (unitate generală)			Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Natională de Calificări</i>
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru asigurarea cerințelor de calitate ale lucrărilor executate, verificarea atentă a rezultatului activităților desfășurate și remedierea promptă a eventualelor deficiențe constatate.			<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Identifică cerințele de calitate specifice</b>	1.1. Cerințele de calitate sunt identificate în urma participării la instructajele periodice cu privire la calitatea lucrărilor. 1.2. Cerințele de calitate sunt identificate cu atenție, pe baza indicațiilor din fișele tehnologice specifice lucrărilor. 1.3. Cerințele de calitate sunt identificate, cu responsabilitate, conform normelor privind abaterile și toleranțele admisibile la lucrările de executat.	Când se identifică <b>cerințele de calitate</b> Cum se identifică <b>cerințele de calitate</b> cu privire la calitatea lucrărilor Care este baza pe care se identifică <b>cerințele de calitate</b> Cum se aplică procedurile tehnice de asigurare a calității Când se aplică procedurile tehnice de asigurare a calității De ce se aplică procedurile tehnice de asigurare a calității	Cerințele de calitate sunt identificate cu atenție  Cerințele de calitate sunt identificate, cu responsabilitate  Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt aplicate cu responsabilitate
<b>2. Aplică procedurile tehnice de asigurare a calității</b>	2.1. Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt aplicate cu responsabilitate, în funcție de tipul lucrării de executat. 2.2. Procedurile tehnice de asigurare a calității sunt aplicate permanent, pe întreaga perioadă de derulare a lucrărilor, în vederea asigurării cerințelor de calitate specifice acestora. 2.3. Procedurile de asigurare a calității sunt aplicate respectând precizările din documentația tehnică specifică.	De ce se respectă precizările din documentația tehnică specifică Unde se găsesc precizările care trebuie respectate pentru aplicarea procedurilor de asigurare a calității Cum se realizează verificarea calității lucrărilor executate Când se realizează verificarea calitate lucrărilor executate	Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu responsabilitate  Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu atenție



<p><b>3.Verifică lucrările executate din punct de vedere calitativ</b></p>	<p>3.1. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu responsabilitate, pe faze de lucru. 3.2. Caracteristicile tehnice ale lucrărilor realizate sunt verificate prin compararea atentă a calității execuției cu cerințele de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice. 3.3. Verificarea se realizează cu exigență, prin aplicarea metodelor adecvate tipului de lucrare executată și caracteristicilor tehnice urmărite. 3.4. Verificarea calității lucrărilor executate se realizează cu atenție, utilizând corect dispozitivele de verificare specifice necesare.</p>	<p>Cum se verifică calitățile tehnice ale lucrărilor realizate Cum se aleg <b>metodele de verificare</b> a calității lucrărilor executate Care sunt <b>caracteristicile tehnice</b> urmărite pentru verificarea lucrărilor executate Care sunt dispozitivele de verificare a calității lucrărilor executate Cum sunt utilizate dispozitivele de verificare a calității lucrărilor executate Cum se remediază eventualele <b>deficiențe</b> constatate</p>	<p>Eventualele deficiențe constatate sunt remediate cu promptitudine și seriozitate</p>
<p><b>4. Remediază deficiențele constatate</b></p>	<p>4.1. Eventualele deficiențe constatate sunt remediate cu promptitudine și seriozitate. 4.2. Deficiențele sunt remediate permanent, pe parcursul derulării lucrărilor. 4.3. Deficiențele sunt eliminate prin depistarea și înlăturarea cauzelor care le generează. 4.4. Lucrările executate trebuie să îndeplinească condițiile de calitate impuse de tehnologia de execuție și normele de calitate specifice.</p>	<p>Când se remediază <b>deficiențele</b> constatate Care sunt <b>cauzele care pot genera deficiențe</b> Cum se elimină <b>deficiențele</b> constatate Ce condiții de calitate trebuie să îndeplinească lucrările executate</p>	

**Gama de variabile:**

**Cerințe de calitate** conform instrucțiunilor de lucru, fișelor tehnologice, caietelor de sarcini, normelor interne, criteriilor și reglementărilor naționale, standardelor tehnice.

**Metode de verificare a calității execuției:** vizual, măsurare, verificare cu AMC-uri și SDV-uri adecvate fiecărui tip de lucrare.

**Caracteristici tehnice ale lucrărilor:** poziția/inclinarea/distanță dintre găurile ce urmează a fi perforate/forate, stabilitatea și rezistența elementelor de susținere, dimensiunile, orizontalitatea, planeitatea, verticalitatea pentru lucrările de zidărie, etc.

**Deficiențe posibile:** neetanșeități ale instalațiilor, montare incorectă a elementelor de susținere, front instabil, dimensiuni incorecte, neplaneitate, dezaliniere, defecte apărute în urma montajul, etc.

**Scule și echipamente pentru controlul/verificarea calității lucrărilor efectuate:** dreptar, ruletă, metru liniar, aparat de trasat cu laser, nivelă cu bulă de aer, fir cu plumb, furtun de nivel, compresor, manometru, etc.

**Cauze care generează deficiențe:** materiale necorespunzătoare, nerespectarea tehnologiei de lucru, nerestectarea tețetelor de preparare pentru betoane, diverse erori umane etc.

**Tehnici de evaluare necesare:**

*Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia*

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice ca respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de performanță în ceea ce privește gamele de variabile ale tuturor elementelor.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de performanță.

Acolo unde dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi privind cunoștințele pentru a acoperi toată gama de variabile a fiecărui criteriu de performanță relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observare directă
- Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct

Simulările nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență.

*Dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere*

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate).

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

APLICAREA NORMELOR DE PROTECȚIE A MEDIULUI (unitate generală)		Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare aplicării normelor de protecție a mediului, acționării în scopul diminuării riscurilor de mediu precum și a consumului de resurse naturale.		<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>	
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
1. Aplică normele de protecție a mediului	1.1. Problemele de mediu asociate activităților desfășurate sunt identificate, cu atenție, în vederea aplicării normelor de protecție specifice. 1.2. Normele de protecție a mediului sunt însușite, cu responsabilitate, prin instructaje periodice și aplicate pe tot parcursul executării lucrărilor. 1.3. Normele de protecția mediului sunt aplicate, corect, evitându-se impactul nociv asupra mediului înconjurător zonei de lucru. 1.4. Eventualele riscuri ce pot afecta factorii de mediu de la locul de muncă și vecinătăți sunt anunțate, cu promptitudine, personalului abilitat și serviciilor de urgență.	Cum și de ce se identifică problemele de mediu asociate activității desfășurate Cum sunt însușite normele de protecția mediului Care sunt tipurile de <b>instructaje periodice</b> Când se aplică normele de protecția mediului De ce se aplică normele de protecția mediului Care sunt <b>riscurile</b> ce pot afecta <b>factorii de mediu</b> la locul de muncă Care sunt persoanele abilitate și serviciile de urgență cărora le sunt anunțate eventualele <b>riscuri</b> ce pot afecta <b>factorii de mediu</b> de la locul de muncă și vecinătăți	Problemele de mediu asociate activităților desfășurate sunt identificate cu atenție  Normele de protecție a mediului sunt însușite cu responsabilitate  Normele de protecția mediului sunt aplicate corect  Eventualele riscuri sunt anunțate cu promptitudine  . Intervenția este promptă și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine

<p><b>2. Acționează pentru diminuarea riscurilor de mediu</b></p>	<p>2.1. Aplică proceduri de recuperare a materialelor refolosibile.  2.2. Reziduurile rezultate din activitățile proprii și ale echipei sunt gestionate conform procedurilor de mediu ale companiei.  2.3. Aplică proceduri de manipulare și depozitare a reziduurilor fără afectarea factorilor de mediu.  2.4. Intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii a factorilor de risc se face în conformitate cu planurile de urgență și legislația în vigoare.  2.5. Intervenția este promptă și se desfășoară cu luciditate și stăpânire de sine, evitându-se agravarea situației deja create.</p>	<p>Cum se recurează materialele refolosibile  Cum se gestionează reziduurile rezultate din activități proprii și ale echipei  Cum se aplică procedurile de manipulare și depozitare a reziduurilor  Cum se face intervenția pentru aplicarea de măsuri reparatorii a <b>factorilor de risc</b>  Cum se desfășoară intervenția  Cum se protejează <b>resursele naturale</b>  Cum se acționează pentru diminuarea pierderilor</p>	<p>Actionează cu conștiinciozitate</p>
<p><b>3. Acționează pentru diminuarea consumului de resurse naturale</b></p>	<p>3.1. Este atent la utilizarea judicioasă a resurselor naturale.  3.2. Actionează , cu conștiinciozitate, pentru diminuarea pierderilor.</p>		

**Gama de variabile:**

**Instructaje periodice:** zilnice, lunare sau la intervale stabilite prin instrucțiuni proprii în funcție de specificul condițiilor de lucru.

**Riscuri:** poluare a apei, aerului, solului, degradarea biodiversității, etc.

**Factori de mediu:** apă, aer, sol, specii și habitate naturale protejate.

**Factori de risc ce acționează asupra mediului:**

- chimici: substanțe toxice, corozive, caustice, inflamabile;
- mecanici: vibrații excesive ale echipamentelor tehnice; mișcări funcționale ale echipamentelor, deplasări ale mijloacelor de producție sub efectul gravitației (alunecare, rostogolire, răsturnare, scurgere liberă, deversare, surpare, prăbușire, scufundare); deplasări sub efectul propulsiei (proiectarea de corpuri sau particule, deviere de la traiectoria normală, balans, recul, șocuri excesive, jet, erupție);
- termici;
- electrici;
- biologici;
- radiații;
- expunere la gaze (inflamabile, explozive);
- alți factori de risc ai mediului: lucrări în subteran, lucrări în mediul acvatic, lucrări în mediul subacvatic, în mediu mlăștinos, în mediu aerian, lucrări care implică expunerea la pulberi în suspensie în aer, lucrări care implică expunerea la aerosoli caustici, toxici.

**Persoane abilitate:** șef de șantier, maistru, șef de echipă, responsabili de mediu, pompieri, salvatori la locul de muncă, etc.

**Servicii abilitate:** pompieri, protecție civilă, etc.

**Resurse naturale:** apă, gaze, țiței, solul, resurse energetice, etc.

**Tehnici de evaluare necesare:**

*Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia*

Luată ca întreg, dovezile trebuie să indice ca respectivul candidat îndeplinește în mod consecvent toate criteriile de performanță în ceea ce privește gamele de variabile ale tuturor elementelor.

Trebuie să existe dovezi de la locul de muncă pentru fiecare criteriu de performanță.

Acolo unde dovezile de la locul de muncă nu acoperă toată gama de variabile, trebuie furnizate dovezi privind cunoștințele pentru a acoperi toată gama de variabile a fiecărui criteriu de performanță relevant.

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observare directă
- Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct

Simulările sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor pentru următorul/următoarele articole care sunt rare, dar sunt simulări cheie/critice pentru demonstrarea competenței:

- Efectuarea intervențiilor pentru aplicarea măsurilor reparatorii a factorilor de risc.

*Dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere*

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate).

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Test scris
- Întrebări orale

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

PLANIFICAREA ȘI PREGĂTIREA ACTIVITĂȚII DE PAVARE (unitate specifică)		Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare întocmirii programului zilnic, planificării sarcinilor, alocării resurselor, consemnării și raportării activității realizată.		<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>	
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1.Intocmește programul zilnic</b>	<p>1.1. Programul este întocmit în scris, pe etape, corespunzător derulării activității, astfel încât sa se asigure corelarea între etape și respectarea termenului final.</p> <p>1.2. Planificarea activității se face într-un mod optim care să permită utilizarea cât mai judicioasă a timpului disponibil, fără suprapuneri și timpi morți.</p> <p>1.3. Programul întocmit este flexibil permițând modificări și adaptări la situații neprevăzute.</p> <p>1.4. Etapele de desfășurare și obiectivele aferente fiecărei etape sunt stabilite în funcție de complexitatea lucrării.</p> <p>1.5. Problemele care apar sunt discutate și rezolvate când este posibil printr-un proces stabilit și acceptat.</p> <p>1.6. Programul poate fi revizuit în urma identificării și comparării rezultatelor cu obiectivele planificate, cu instrucțiunile privind specificațiile și cu cerințele sarcinii.</p>	<p>Când este întocmit programul Cum este întocmit programul astfel încât să asigure corelarea între etape și respectarea termenului final Cum se realizează planificarea <b>activității</b> De ce trebuie făcută o planificare optimă Cum se poate interveni asupra programului întocmit Care sunt <b>situațiile neprevăzute</b> la care trebuie adaptat programul Care pot fi <b>tipurile de lucrări</b> În funcție de ce sunt determinate etapele de desfășurare și obiectivele aferente fiecărei etape Cum se rezolvă problemele care apar</p>	<p>Atenție</p> <p>Comunicare eficientă cu colegii de echipă și cu superiorii</p> <p>Profesionalism</p>



<b>2. Stabilește resursele necesare</b>	2.1. Necesarul de resurse este stabilit în funcție de complexitatea lucrării și termenul de realizare. 2.2. Necesarul de resurse este stabilit astfel încât să permită realizarea obiectivelor la termenele stabilite. 2.3. Termenele impuse sunt stabilite conform cu posibilitățile tehnice și umane existente.		
<p><b>Gama de variabile:</b>  <b>Activitățile</b> se referă la: activități de organizare, planificare, pregătire utilajelor, transport, pavare, pregătire a fundației, pregătirea mortarelor și betoanelor, verificare, întreținere, inspecții, luare de decizii, rezolvare de probleme.  <b>Situații neprevăzute</b> pot fi: defecțiuni ale utilajelor, lipsa unor materiale, scule sau utilaje, probleme personale ale membrilor echipei, schimbări bruște ale condițiilor atmosferice.  <b>Tipuri de lucrări:</b> preparare, pavare, verificare, testare etc.  <b>Documente:</b> proces verbal de predare primire utilaje, materiale, caiet de raport zilnic  <b>Resurse:</b> materiale, manopera, utilaje</p>			
<p><b>Tehnici de evaluare necesare:</b></p> <p><i>Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia</i>  Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observare directă</li> <li>• Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct</li> </ul> <p><i>Dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere</i>  Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate)</p> <p>Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.</p>			

<b>EXECUTAREA LUCRĂRILOR PREGĂTITOARE PENTRU PAVARE (unitate specifică)</b>		Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Natională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare pentru descarcarea și poziționarea materialelor, identificarea zonei de lucru, pregătirea fundației, alegerea și verificarea utilajelor de lucru.		<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>	
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Identifica zona de lucru</b>	1.1. Planurile sunt citite cu atenție și confruntate cu situația existentă pe teren. 1.2. Zona de lucru este identificată și marcată corect.	Cum se citesc planurile de amplasament Cum se orientează pe teren Cum se marchează zona de lucru	Acuratețe Rigurozitate
<b>2. Descarca materiile prime și materialele și le așază la poziție.</b>	2.1. Stabilirea locurilor de descarcare și poziționare a materialelor se face cu atenție ținând cont de amplasamentul lucrării și de ordinea tehnologică a operațiilor. 2.2. Descarcarea se face cu grijă respectând procedurile de lucru și specificațiile producătorilor. 2.3. Materiile prime și materialele sunt descarcate astfel încât să nu afecteze și să nu fie afectate de mediul înconjurător.	Exist neconcordanțe între planuri și situația din teren Știe să identifice condițiile de siguranță Care este ordinea tehnologică a lucrărilor Care sunt factorii de mediu ce pot influența materiile prime și materialele Ce scule și echipamente	Exactitate Comunicare eficientă cu colegii de echipă și cu superiorii Spirit de echipă

<b>3. Pregateste fundatia</b>	<p>3.1. Verifica daca zona de fundare este identificata corect si marcata corespunzator.</p> <p>3.2. Se executa aducerea la cota a terenului pana la cota de fundare conform cu indicatiile din proiect.</p> <p>3.3. Se executa nivelarea si compactarea patului de fundare.</p> <p>3.4. Zonele necorespunzatoare pentru fundare sunt identificate corect si remediate.</p> <p>3.5. Situatiile neprevazute ce nu pot fi rezolvate sunt raportate sefului ierarhic in vederea gasirii unei solutii.</p>	<p>folosește printru descărcare</p> <p>Cum verifică dacă zona de fundare a fost corect marcată</p> <p>Care este cota de fundare</p> <p>Cu ce scule execută aducerea la cotă a săpăturii</p> <p>Cum se realizează nivelarea si compactarea sapaturii</p> <p>Care sunt zonele necorespunzatoare de fundare</p> <p>Cum intervine pentru remedierea zonelor necorespunzătoare de fundare</p> <p>Cum procedează când întâlnește</p>	
<b>4. Alege si verifica utilajele de lucru.</b>	<p>4.1 Utilajele de lucru sunt alese cu grijă în functie de natura si destinația lucrărilor.</p> <p>4.2. Locul de depozitare se alege respectând condițiile de siguranță impuse de producători.</p> <p>4.3. Verifică vizual eventualele defecte de suprafață.</p> <p>4.4. Pornirea și verificarea utilajelor se face respectând procedurile de lucru, urmărind înscrierea în parametrii normali de funcționare.</p> <p>4.5. Utilajele cu defecte sunt returnate în vederea înlocuirii lor cu altele bune.</p>	<p>obstacole neprevăzute în proiect</p> <p>Care este destinația finală a lucrărilor.</p> <p>Cum identifica locurile de depozitare a utilajelor astfel incat sa respecte indicatiile producatorului si normele de siguranta</p> <p>Ce defecte de suprafata trebuie sa identifice la utilaje si echipamente de lucru</p> <p>Ce parametri de functionare trebuie sa urmareasca la pornirea utilajelor de lucru</p>	
<p><b>Gama de variabile:</b></p> <p><b>Căi de acces:</b> drumuri asfaltate, betonate, pietruite, de pamant, alte zone pe care se poate deplasa trailerul in conditii de siguranta.</p> <p><b>Condiții de siguranță:</b> teren suficient de rezistent, taluzuri stabile, planeitatea terenului, pante și rampe mici</p> <p><b>Pericole:</b> gropi, pante si rampe mari, utilajele si materialele de pe marginea gropii de foraj, terenuri si taluzuri instabile, conducte si cabluri in zona</p>			

de lucru, terenuri stancoase sau cu pietrisuri.

**Activitățile** se referă la: pornirea și manevrarea utilajului, dirijarea trailerului, identificarea pozitiilor de lucru și a cailor de acces, citirea planurilor

**Situații neprevăzute** pot fi: defecțiuni ale utilajelor, lipsa unor piese de schimb, materiale, scule sau utilaje, probleme personale ale membrilor echipei, schimbări bruște ale condițiilor atmosferice.

**Tipuri de lucrări:** verificare, identificare, semnalizare, raportare etc.

**Documente:** planuri, harti, profile geologice

**Obstacole:** cladiri, fundatii, gropi, conducte și cable, canale, puturi

### **Tehnici de evaluare necesare:**

*Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia*

Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:

- Observare directă
- Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct

Simulările nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență.

*Dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere*

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate).

Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.

<b>REALIZAREA PAVAJELOR (unitate specifică)</b>		Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Națională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare efectuării lucrărilor de asternere a stratului suport, asternerea pavajelor, compactare și finisare a pavajelor, montarea accesoriilor.		<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>	
<b>Elemente de competență</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare</b>	<b>Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare</b>
<b>1. Realizeaza stratul suport</b>	1.1. Lucrările ce urmează a fi executate sunt identificate atent în urma studierii documentației tehnice. 1.2. Materialele sunt alese conform specificațiilor tehnice. 1.3. Asternerea materialului se face cu atenție, ținându-se cont de cotele din proiect. 1.4. Se realizează nivelarea și compactarea cu foarte mare grijă, urmărind respectarea pantelor specificate în proiect.	Care sunt <b>lucrarile</b> ce urmează a fi executate. Ce <b>materiale</b> trebuie folosite. Ce <b>utilaje</b> trebuie folosite. Care sunt <b>elementele</b> în funcție de care sunt alese materialele și utilajele. Ce <b>unelte</b> se folosesc pentru realizarea stratului de fundare. Cum interpretează informațiile din <b>cartile</b>	Atenție la detalii Spiritu de echipă Comunicare eficientă cu colegii de echipă și cu superiorii Profesionalism Exactitate

<p><b>2. Așterne pavajele</b></p>	<p>2.1. Se incepe așternerea dintr-un colt cu realizarea ,sau nu, mai intai, a pavajului perimetral tinand cont de specificul pavajului.</p> <p>2.2. Pavajul se executa respectand dimensiunile rosturilor conform instructiunilor tehnice de executie.</p> <p>2.3. Elementele de pavaj sunt taiate, cioplite sau sparte pentru realizarea unor imbinari corecte.</p> <p>2.3. Pavajul este fixat temporar cu mare grija prin baterea cu ciocanul.</p> <p>2.4. Țeserea se face urmarindu-se realizarea modelului si culorilor din proiect.</p>	<p><b>tehnice si din documentatii</b></p> <p>Ce <b>unelte</b> se folosesc pentru realizarea pavajului.</p> <p>Ce <b>materiale</b> trebuie folosite.</p> <p>Ce <b>caracteristici ale utilajelor</b> trebuie avute in vedere in alegerea acestora.</p> <p>Cum se face teserea</p> <p>Cum se taie elementele de pavaj.</p> <p>Cum se verifica daca rostuirea a fost corect facuta.</p> <p>Ce <b>materiale</b> se folosesc</p> <p>In functie de ce <b>elemente</b> isi alege utilajele</p>	
<p><b>3. Compactează și finisează pavajul</b></p>	<p>3.1. Rosturile sunt umplute cu materialele de umplutura specificate in caietele de sarcini.</p> <p>3.2. Utilajele de compactare sunt alese corect in functie de tipul de pavaj si cu respectarea specificatiilor producatorilor.</p> <p>3.3. Compactarea se executa uniform pe toata suprafata dintr-una sau mai multe treceri.</p> <p>3.4. Indepartarea materialului in surplus se face cu grija dupa fiecare trecere sau la sfarsitul compactarii.</p> <p>3.5. Verificarea se face cu atentie avandu-se in vedere respectarea teserii, culorilor si pantelor din proiect.</p>	<p>In functie de ce <b>elemente</b> stabileste <b>metoda de compactare.</b></p> <p>Ce <b>metode de verificare</b> foloseste.</p> <p>Ce <b>accesorii</b> trebuie folosite.</p> <p>Cum verifica daca <b>accesoriile</b> respecta conditiile de calitate.</p> <p>Unde trebuie montate <b>accesoriile.</b></p> <p>Ce <b>documentatii</b> sunt necesare.</p> <p>Cum <b>verifica</b> daca accesoriile au fost montate corect.</p>	

<b>4. Montează accesorii</b>	4.1. Accesoriile sunt identificate corect conform cu specificațiile din caietele de sarcini. 4.2. Stratul suport se realizează respectând cotele și indicațiile din proiect. 4.3. Montarea și impanarea se face cu mare atenție urmărindu-se pantele proiectate.		
<b>Gama de variabile:</b>  <b>Materiale:</b> nisip, balast stabilizat, pamant stabilizat, betoane, mortare. <b>Utilaje:</b> mai mecanic, placa vibranta, rulou compactor <b>Elemente relevante:</b> destinația pavajului (trafic greu, trafic usor, pietonal, decorativ), tipul de pavaj, culori. <b>AMC-uri și SDV-uri:</b> lopata, galeata, roaba, ruleta, rigla de nivelment, nivela cu bula, grebla, dreptar etalic și de lemn, rigle de nivel, matura. <b>Caracteristicile utilajelor:</b> principiul de funcționare, greutatea, surse de alimentare. <b>Metode de compactare:</b> manuala, mecanica, într-o trecere, în mai multe treceri. <b>Metode de verificare:</b> cu nivela, cu rigla de nivelment, cu furtunul de nivel și ruleta, cu apa. <b>Lucrari:</b> asternere, împrăștiere, nivelare, compactare, tesere, verificare. <b>Documente:</b> cartea tehnică a utilajelor. <b>Documentații:</b> planuri de execuție, norme de SSM, PSI și protecția muncii, scheme tehnologice etc. <b>Accesorii:</b> borduri, jgheaburi, trepte și contraatrepte, elemente de decor.			
<b>Tehnici de evaluare necesare:</b> <i>Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia</i>  Metodele de evaluare corespunzătoare sunt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observația directă</li> <li>• Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct</li> </ul> Simulările nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență. <i>Dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere</i> Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate). Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.			

PREPARAREA BETOANELOR SI MORTARELOR (unitate specifică)		Coduri de referință <i>Se completează de către Autoritatea Natională de Calificări</i>	
<b>Descrierea unității de competență</b> Unitatea cuprinde cunoștințele și deprinderile necesare preparării mortarelor și betoanelor necesare fixării pavajelor și accesoriilor. Aceasta presupune interpretarea corectă a cerințelor de calitate pentru mortare și betoane, alegerea materialelor și utilajele de lucru, prepararea mortarelor și betoanelor mecanic sau manual, manipularea și punerea în opera.		<b>NIVELUL UNITĂȚII: 2</b>	
Elemente de competență	Criteriile de realizare din punctul de vedere al deprinderilor practice necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al cunoștințelor necesare	Criteriile de realizare din punctul de vedere al atitudinilor necesare
<b>1. Interpretează corect cerințele de calitate pentru mortare și betoane</b>	1.1. Tipurile de mortare și betoane sunt identificate corect respectând cerințele proiectului. 1.2. Stabilește cu exactitate domeniile de aplicare pentru fiecare tip de mortar și beton în parte. 1.3. Verifică la locul de punere în opera dacă sunt îndeplinite cerințele de calitate pentru prepararea și asternerea lor.	Ce <b>cerințe de calitate</b> trebuie avute în vedere. Cum interpretează <b>informațiile</b> din caietul de sarcini. Ce <b>caracteristici ale materialelor</b> trebuie avute în vedere. Ce <b>utilaje</b> se folosesc pentru realizarea mortarelor și	Atenție la detalii  Profesionalism  Rigurozitate  Acuratețe



<p><b>2. Alege materialele si utilajele de lucru</b></p>	<p>2.1. Verifica specificatiile de pe etichetele ambalajelor sau, dupa caz, din procesele verbale de predare-primire si le compara cu cele specificate in caietele de sarcini.</p> <p>2.2. Verifica vizual si tactil calitatea materialelor si le separa pe cele bune de cele neconforme.</p> <p>2.3. Stabileste cu exactitate metoda de preparare in functie de volumul de lucrari si de ritmul de executie.</p> <p>2.4. Alegerea utilajului de lucru se face tinand cont de metoda de preparare si de dotarea existenta, urmarind realizarea de costuri minime.</p>	<p>betoanelor.</p> <p>Ce <b>materiale</b> trebuie folosite pentru respectarea retelor de preparare.</p> <p>Ce <b>informatii</b> cuprinde o reteta de preparare.</p> <p>Cum corecteaza <b>reteta de preparare</b> in functie de conditiile de mediu.</p> <p>Cum dozeaza <b>materialele</b> componente.</p> <p>Cum amesteca <b>materialele</b></p> <p>In functie de ce <b>elemente</b> isi alege utilajele</p> <p>In functie de ce <b>elemente</b></p>	
<p><b>3. Prepara mortare si betoane, manual sau mecanic</b></p>	<p>3.1. Dozeaza materialele cu atentie in conformitate cu retetele din proiect si normativele in vigoare.</p> <p>3.2. Realizeaza cu grija amestecarea pana la obtinerea unei mase omogene si de consistenta corespunzatoare.</p> <p>3.3. Suplimenteaza cu mare atentie unii componentii in functie de conditiile de mediu cu respectarea standardelor de calitate.</p> <p>3.4. Betoanele si mortarele necorespunzatoare sunt indepartate din zona de lucru.</p>	<p>stabileste <b>metoda de preparare</b>.</p> <p>Ce <b>caracteristici de compozitie</b> trebuie urmarite la verificarea vizuala.</p> <p>Cum manipuleaza mortarele si betoanele.</p> <p>Cum pune in opera mortarele si betoanele.</p> <p>Ce <b>caracteristici de compozitie</b> trebuie urmarite in timp, pana la punerea in opera.</p> <p>Cum intervine pentru adaptarea</p>	

<p><b>4. Intretine, manipuleaza si pune in opera mortarele si betoanele</b></p>	<p>4.1. Verifica, pe parcursul realizarii pavajelor, parametrii de calitate ai mortarelor si betoanelor.  4.2. Stabileste masurile necesare pentru remedierea deficientelor aparute pe parcursul executiei lucrarilor.  4.3. Transporta cu grija materialele de la locul de preparare la locul de punere in opera cu respectarea procedurilor.  4.4. Aterne mortarele si betoanele cu atentie conform cu instructiunile tehnice de executie.</p>	<p>la conditiile de mediu.  Cum <b>verifica</b> daca mortarele si betoanele puse in opera respecta conditiile de calitate</p>	
<p><b>Gama de variabile:</b></p> <p><b>Materiale:</b> nisip, ciment, var, apa, mortare betoane.  <b>Utilaje:</b> malaxoare de diferite capacitati, generatoare de curent electric.  <b>Cerinte de calitate:</b> clasa de rezistenta a betonului, clasa de rezistenta a mortarului, clasa cimentului.  <b>AMC-uri si SDV-uri:</b> lopata, galeata, roaba.  <b>Caracteristicile materialelor:</b> tasarea, permeabilitate.  <b>Metode de preparare:</b> manuala, mecanica.  <b>Elemente relevante:</b> cantitate, calitate, temperatura mediului ambiant, conditii atmosferice.  <b>Caracteristici de compozitie:</b> culoare, omogenitate, consistenta.  <b>Lucrari:</b> preparare, dozare, amestecare, manipulare, intretinere, verificare.  <b>Documente:</b> retete e preparare.  <b>Documentatii:</b> caiete de sarcini, norme de SSM, PSI și protecția muncii, normative etc.</p>			
<p><b>Tehnici de evaluare necesare:</b>  <i>Dovezi și metode de evaluare pentru rezultat și modul de realizare al acestuia</i></p> <p>Metodele de evaluare corespunzătoare sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observația directă</li> <li>• Declarații ale specialistului care a urmărit modul de realizare a altor rezultate decât cele observate direct</li> </ul> <p>Simulările nu sunt considerate ca fiind acceptabile pentru producerea dovezilor referitoare la această unitate de competență.</p>			

*Dovezile și metodele de evaluare pentru cunoștințe și capacitatea de înțelegere*

Stabilite prin chestionarea candidatului sau prin formarea recunoscută din industrie și evaluarea cursului de formare pe unități (unitate cu unitate). Cunoștințele și capacitatea de înțelegere a candidatului pot fi de asemenea demonstrate prin dovezile de performanță prezentate.