

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
AL REPUBLICII MOLDOVA

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR

COORDONAT  
Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale

Andrei SPINU, Ministru  
„ 05 februarie 2024

DECIZIA  
Consiliului Național pentru Calificări  
nr. 23 din 10 ianuarie 2024

APROBAT  
Ministerul Educației și Cercetării

Dan PERCIUN, Ministru  
„ 12 februarie 2024

STANDARD DE CALIFICARE

DOMENIUL GENERAL DE STUDII

73. Arhitectură și construcții

DOMENIUL DE FORMARE

732. Construcții și inginerie civilă

PROFESIONALĂ

PROGRAMUL DE STUDII

73220 Construcția și exploatarea clădirilor  
și edificiilor

DENUMIREA CALIFICĂRII

Tehnician constructor/tehniciană  
constructoare

NIVELUL CALIFICĂRII

4 CNC

### FIȘA DE VALIDARE A CONFORMITĂȚII

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
<b>MEMBRII GRUPULUI DE LUCRU CARE AU ELABORAT STANDARDUL DE CALIFICARE</b>					
1	Universitatea Tehnică a Moldovei	LÎȘÎ Aliona	conf.univ., dr.		02.01.24
2	Centrul de excelență în Construcții, Secția Formare continuă	ZESTREA Lilia	șef secție, profesoară discipline de specialitate, grad didactic superior		02.01.24
3	Centrul de excelență în Construcții, Catedra Construcții civile și industriale	POPA Rodica	șef catedră, profesoară discipline de specialitate, grad didactic I		02.01.24
4	Comitetul Sectorial pentru formarea profesională în ramura construcțiilor	BARBUROȘ Lidia	președinte		02.01.24
5	SRL BASCONSLUX	COTORCEA Anatolie	vice director, dr. conf.univ.		02.01.24
<b>COMISIA DE VALIDARE A STANDARDULUI DE CALIFICARE</b>					
1	Federația Patronatului din Construcții și Producerea Materialelor de Construcții din Republica Moldova	STRATULAT Ion	Vice Președinte		04.01.24
2	Federația Sindicatelor de Construcții și Industria Materialelor de Construcții „SINDICONS”	TALMACI Victor	Președinte		04.01.24
3	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale	BOȘNEAGA Alexei	Șeful Direcției politici și reglementări în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului		04.01.24

**FIȘA DE CONSULTARE**

Nr. crt.	Instituția/ organizația/ structura	Numele, prenumele	Funcția, titlul științific/ gradul didactic	Semnătura	Data
<b>PARTENERI SOCIALI*</b>					
1.	Universitatea Tehnică a Moldovei	NISTOR-LOPATENCO Livia	decană dr. conf. univ.		
2.	Federația Patronatului din Construcții și Producerea Materialelor de Construcții	ȘÎRBU Marin	președinte		03.01.24
3.	IP Centrul de Excelență în Construcții	ȚURCAN Lucia	directoare		03.01.24
4.	IP Colegiul de Construcții Hîncești	ARTENE Andrei	director		03.01.24
5.	Reconscivil SRL	IACONI Ion	diriginte de șantier		03.01.24
6.	Cernica Com SRL	CERNICA Alexandru	director tehnic		03.01.24
7.	MARCPRIM SRL	ȘELARU Victor	director		03.01.24
8.	SRL HTS AQUA SOLAR	DEREVENCIUC Andrian	diriginte de șantier		03.01.24

## FORMULARUL CALIFICĂRII

<b>Descrierea calificării</b>	<p>Calificarea <i>Tehnician constructor/tehniciană constructoare</i> (se atribuie la finalizarea programului de studii profesional-tehnice postsecundare <i>Construcția și exploatarea clădirilor și edificiilor (CECE)</i>).</p> <p>Deținătorul calificării <i>Tehnician constructor/tehniciană constructoare</i> în domeniul construcției și ingineriei civile, proiectare, executare, exploatare, întreținere și reparații ale clădirilor și edificiilor, fiind responsabil de a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planifica etapele de realizare a lucrărilor în baza proiectului de execuție, a documentației tehnice aferente și cerințelor de construcție;</li> <li>- participa la estimarea cantității, identifică furnizorii de echipamente și materiale, în conformitate cu specificațiile tehnice;</li> <li>- determina cantitatea de resurse materiale și umane necesare pentru realizarea lucrărilor;</li> <li>- verifica echipamentele și construcțiile auxiliare de protecție a șantierului pentru a se asigura că sunt îndeplinite cerințele de securitate și sănătate în muncă;</li> <li>- coordona lucrările cu alte echipe implicate în realizarea lucrărilor pe șantierul de construcții;</li> <li>- monitoriza realizarea lucrărilor pentru asigurarea respectării specificațiilor tehnice și standardelor de calitate;</li> <li>- recepționa volumele de lucrări executate, a identifica și a soluționa neconformitățile, aplicând cunoștințele tehnice privind principiile și practicile în construcții;</li> <li>- organiza întreținerea și reparația utilajelor și echipamentelor utilizate în realizarea lucrărilor de construcții.</li> </ul>
<b>Nivelul de calificare</b>	4 CNC
<b>Grup/grupuri țintă</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- absolvenți de gimnaziu, liceu, școală profesională, școală medie de cultură generală;</li> <li>- prestatori de programe de educație și formare profesională;</li> <li>- angajatori și alte părți interesate.</li> </ul>
<b>Tipul programului de studii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- program de formare profesională inițială;</li> <li>- program de formare profesională tehnică postsecundară.</li> </ul>
<b>Forma de organizare a studiilor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- studii cu frecvență.</li> </ul>
<b>Durata și volumul studiilor</b>	<p>4 ani - la programul de formare profesională tehnică postsecundară cu frecvență, în baza studiilor gimnaziale, cu oportunitatea de susținere a examenului național de bacalaureat, profil real;</p> <p>2 ani - la programul de formare profesională tehnică postsecundară, cu frecvență, în baza certificatului de studii liceale, diplomei de bacalaureat, atestatului de studii medii de cultură generală.</p>
<b>Condiții de acces</b>	<p>Nivel minim de studii: studii gimnaziale/studii liceale.</p> <p>Acte de studii pentru acces: certificat de studii gimnaziale/ certificat de studii liceale/diploma de bacalaureat/atestat de studii medii de cultură generală sau un alt act de studii echivalent, recunoscut de autoritatea competență.</p>

<b>Stagii de practică</b>	<p>Stagiile de practică sunt parte componentă obligatorie a programului de formare profesională. Tipurile, etapele, locul, perioada de desfășurare și durata stagiilor de practică se stabilesc în planurile de învățământ în corespundere cu rezultatele învățării, forma de organizare a studiilor și competențele scontate pentru calificarea dată. Stagiile de practică se desfășoară în atelierele instituției de învățământ, companii specializate precum și alte entități interesate să funcționeze ca bază de practică.</p> <p>Stagiile de practică includ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- practica de inițiere în specialitate;</li> <li>- practica de instruire (zidărie, betonare, tencuieli, tâmplărie, finisare, placare, sudare, topografică etc.);</li> <li>- practica de specialitate: tehnologică, de producție etc.;</li> <li>- practica ce precede proba de absolvire.</li> </ul>
<b>Actul de studii, titlul/calificarea atribuită</b>	<p>Diplomă de studii profesionale (învățământ profesional tehnic postsecundar) și Supliment descriptiv conform Europass.</p> <p>Calificarea: <i>Tehnician constructor/tehniciană constructoare.</i></p>
<b>Dezvoltare profesională/proiectarea carierei</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Angajarea în câmpul muncii conform calificării atribuite.</li> <li>- Continuarea studiilor în învățământul superior, ciclul I: învățământ superior de licență (nivel 6 CNC) la o specialitate din domeniul studiat. Instituțiile de învățământ superior pot accepta până la 30 de credite de studii transferabile acumulate în învățământul profesional tehnic postsecundar.</li> </ul> <p>Formare profesională continuă prin:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) programe de perfecționare/specializare, cu durata 150-900 ore/5-30 de credite de studii;</li> <li>b) programe de recalificare profesională conexe meseriei/specialității formării profesionale inițiale absolvite, cu durata 900-1800 ore/30-60 credite de studii;</li> <li>c) instruire la locul de muncă.</li> </ol>
<b>Oportunități de angajare în câmpul muncii</b>	<p>Absolventul poate fi angajat în companiile de construcții în calitate de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 311207 Tehnician constructor/ tehniciană constructoare</li> <li>- 311211 Tehnician restaurator/ tehniciană restauratoare de clădiri</li> <li>- 311215 Tehnician/tehniciană devize și măsurători în construcții</li> <li>- 311218 Tehnician/tehniciană în construcții civile, industriale și agriole</li> <li>- 311220 Tehnician/tehniciană în repararea și întreținerea clădirilor</li> </ul>
<b>Cerințe legale speciale</b>	<p>Apt de muncă din punct de vedere fizic și psihic. Nu sunt alte cerințe legale speciale care limitează obținerea calificării de către persoanele care îndeplinesc condițiile de acces stipulate mai sus.</p>

## LISTA OCUPAȚIILOR TIPICE

Programul de studii (specialitatea, conform Nomenclatorului)	Ocupații tipice conform CORM (006-2021)	Ocupații tipice conform ESCO 08	Ocupații tipice conform ISCO-08	Alte clasificări relevante CAEM/ISIC/OMC
Construcția și exploatarea clădirilor și edificiilor	311207 Tehnician constructor/ tehniciană constructoare 311211 Tehnician restaurator/ tehniciană restauratoare de clădiri 311215 Tehnician/ tehniciană de șii și măsurători în construcții 311218 Tehnician/tehniciană în construcții civile, industriale și agricole 311220 Tehnician/tehniciană în repararea și întreținerea clădirilor	3112 Tehnicienii constructori  Tehnicienii în științe ingineresti  Tehnicienii proiectanți	3112 Tehnicienii constructori  Tehnicienii în științe ingineresti  Tehnicienii proiectanți	-

### COMPETENȚE RELEVANTE CALIFICĂRII

<b>COMPETENȚE TRANSVERSALE (CT)</b>	<p><b>CT<sub>1</sub></b> <i>Competența de comunicare în limba română/într-o limbă străină:</i> abilitatea de a exprima și interpreta concepte, gânduri, sentimente, fapte și opinii atât în formă verbală, cât și scrisă.</p> <p><b>CT<sub>2</sub></b> <i>Competențe sociale și civice:</i> abilitatea de a înțelege psihologia lucrului în echipă, de a participa într-un mod eficient și constructiv la viața socială, de a împărți responsabilitățile și succesul, de a aplica tehnici eficiente de soluționare a conflictelor.</p> <p><b>CT<sub>3</sub></b> <i>Competența digitală:</i> capacitatea de utilizare a tehnologiei informației și comunicațiilor pentru muncă și comunicare.</p> <p><b>CT<sub>4</sub></b> <i>Competența de a învăța să înveți:</i> abilitatea de gestionare eficientă și de dezvoltare a competențelor profesionale prin accesarea, procesarea și asimilarea de noi cunoștințe, utilizând diverse surse și forme de învățare.</p> <p><b>CT<sub>5</sub></b> <i>Competența matematică, științifică și tehnologică:</i> buna înțelegere a lumii naturale și abilitatea de a pune în aplicare cunoștințele pentru a răspunde întrebărilor de ordin general.</p>
<b>COMPETENȚELE GENERALE (sectoriale/transsectoriale) (CG)</b>	<p><b>CG<sub>1</sub></b> Citirea documentației tehnice, proiectelor de execuție; capacitatea de a realiza calcule matematice complexe; capacitatea de a lua în calcul particularitățile fizico-chimice ale materialelor în corelare cu condițiile climaterice la momentul manoperelor.</p> <p><b>CG<sub>2</sub></b> Comunicarea asertivă interumană cu utilizarea tehnicilor, metodelor și tehnologiilor de comunicare conform scopului și contextului specific locului de muncă; utilizarea competențelor multilingvistice (opțional).</p>

	<p><b>CG<sub>3</sub></b> Adaptarea în condiții de criză și incertitudine, în situații complexe, de schimbare, precum și capacitate de restabilire.</p> <p><b>CG<sub>4</sub></b> Utilizarea conform destinației a AMC-urilor și TIC la realizarea sarcinilor de muncă.</p> <p><b>CG<sub>5</sub></b> Utilizarea/valorificarea materialelor, produselor, serviciilor, sistemelor bazate pe tehnologii prietenoase mediului și sustenabile.</p> <p><b>CG<sub>6</sub></b> Dezvoltarea personală și profesională, utilizând diverse surse și forme de învățare.</p>
<b>COMPETENȚE PROFESIONALE (CP)</b>	<p><b>CP<sub>1</sub></b> Elaborarea planului de execuție a lucrărilor</p> <p><b>CP<sub>2</sub></b> Coordonarea activităților</p> <p><b>CP<sub>3</sub></b> Organizarea activităților</p> <p><b>CP<sub>4</sub></b> Asigurarea respectării normelor SSM, antiincendiere, electrice și de protecție a mediului</p> <p><b>CP<sub>5</sub></b> Gestionarea activităților realizate de macaragiu</p> <p><b>CP<sub>6</sub></b> Completarea necesarului de utilaje, materiale și consumabile</p> <p><b>CP<sub>7</sub></b> Monitorizarea activităților și proceselor de lucru</p> <p><b>CP<sub>8</sub></b> Recepționarea lucrărilor</p> <p><b>CP<sub>9</sub></b> Perfectarea documentelor</p> <p><b>CP<sub>10</sub></b> Dezvoltarea profesională</p>

**TRANSPUNEREA COMPETENȚELOR  
DIN STANDARDUL OCUPAȚIONAL ÎN REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII**

<b>ARIA DE COMPETENȚĂ PROFESIONALĂ</b> <i>(etape, faze a prestării serviciului/producerii)</i>	<b>Competențe conform standardului ocupațional</b>	<b>Rezultate ale învățării conform nivelului CNC</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>	<b>Module/discipline ce conduc la formarea de competențe profesionale</b>
Utilizarea documentelor normative și de proiect	CP <sub>1</sub> Elaborarea planului de execuție a lucrărilor	1. interpreta actele normative, documentația de proiect și semnele convenționale în vederea elaborării unui plan de execuție a lucrărilor	Geometria descriptivă și desen tehnic Desen de construcții Organizarea construcțiilor Calculul elementelor de construcție Structuri din lemn Construcții din zidărie Utilaj și rețele inginerești Geotehnică și fundații Geologia inginerească Securitatea și sănătatea în muncă

			<p>Tehnologia proceselor de infrastructură  Tehnologia proceselor de suprastructură  Managementul deșeurilor în construcții  Economia construcțiilor  Documentația economică  Fezabilitatea prețurilor  Tehnologia informației  Proiectarea asistată la calculator  Asigurarea calității în construcții  Ingineria seismică</p>
Organizarea activităților și proceselor de lucru a echipelor din subordine	CP <sub>4</sub> Asigurarea respectării normelor SSM, antiincendiară, electrice și de protecție a mediului.	2. aplica prevederile legale cu privire la SSM, securitatea la incendiu și de protecție a mediului, utilizând echipamentele de protecție și explicând procedurile de intervenție în situații de urgență/pericole la locul de munca	<p>Securitatea și sănătatea în muncă  Bazele legislației în domeniu  Materiale de construcții  Organizarea construcțiilor  Tehnologia metalelor și sudarea  Lucrări de sudare în construcții  Electrotehnica  Etica profesională  Calculul elementelor de construcție  Tehnologia proceselor de infrastructură  Tehnologia proceselor de suprastructură  Design pasiv solar  Construcții din materiale naturale</p>
	CP <sub>2</sub> Coordonarea activităților	3. explica etapele și particularitățile de derulare a lucrărilor utilizând diferite tehnici de comunicare	<p>Topografia inginerescă  Mașini și mecanisme  Construcții civile  Construcții industriale  Construcții metalice  Construcții mixte oțel-beton  Structuri din lemn  Construcții din zidărie  Tehnologia proceselor de infrastructură  Tehnologia proceselor de suprastructură  Organizarea construcțiilor  Instalații tehnico-sanitare  Utilaj și rețele ingineresti</p>



			<p>Mecanica teoretică  Rezistența materialelor  Metode de restaurare a clădirilor  Metode de consolidare a clădirilor în condiții seismice  Managementul deșeurilor în construcții  Limba străină de specialitate  Metrologia și controlul calității</p>
	<p>CP<sub>6</sub> Completarea necesarului de utilaje, materiale și consumabile.</p>	<p>4. calcula necesarul de utilaje, materiale și consumabile (unelte, echipamente, AMC-uri) și umane pentru elaborarea planului de execuție</p>	<p>Materiale de construcții  Mașini și mecanisme  Construcții civile  Construcții industriale  Calculul elementelor de construcție  Tehnologia proceselor de infrastructură  Tehnologia proceselor de suprastructură  Organizarea construcțiilor  Utilaj și rețele inginerești  Structuri din lemn  Construcții din zidărie  Construcții metalice  Construcții mixte oțel-beton  Economia construcțiilor  Documentația economică  Fezabilitatea prețurilor</p>
	<p>CP<sub>3</sub> Organizarea activităților</p>	<p>5. organiza (prin simulare) procesul de lucru pe diferite etape și faze de realizare a activităților pe șantierul de construcții cu respectarea planului de execuție</p>	<p>Etica profesională  Lucrări de sudare în construcții  Mașini și mecanisme  Structuri din lemn  Construcții din zidărie  Utilaj și rețele inginerești  Calculul elementelor de construcție  Tehnologia proceselor de infrastructură  Tehnologia proceselor de suprastructură  Organizarea construcțiilor  Instalații tehnico-sanitare  Geotehnică și fundații</p>

			Metode de restaurare a clădirilor Managementul deșeurilor în construcții
Asigurarea realizării calitative a lucrărilor	CP <sub>7</sub> Monitorizarea activităților și proceselor de lucru	6. stabili particularitățile lucrărilor de construcții și utiliza AMC-urile pentru verificarea calității la diferite etape de execuție	Securitatea și sănătatea în muncă Bazele legislației în domeniu Metrologia și controlul calității Asigurarea calității în construcții Tehnologia proceselor de infrastructură Tehnologia proceselor de suprastructură Organizarea construcțiilor Topografia inginerescă
	CP <sub>8</sub> Recepționarea lucrărilor	7. demonstra pașii de verificare la recepționarea lucrărilor executate, explicând aspectele principale ce asigură calitatea	Bazele legislației în domeniu Securitatea și sănătatea în muncă Metrologia și controlul calității Asigurarea calității în construcții Tehnologia proceselor de infrastructură Tehnologia proceselor de suprastructură Organizarea construcțiilor Documentația economică
	CP <sub>9</sub> Perfectarea documentelor	8. completa, conform cerințelor stabilite, modele ale documentației tehnice și de evidență	Asigurarea calității în construcții Securitatea și sănătatea în muncă Bazele legislației în domeniu Tehnologia proceselor de infrastructură Tehnologia proceselor de suprastructură Organizarea construcțiilor Tehnologia informației Proiectarea asistată la calculator
Dezvoltarea carierei	CP <sub>5</sub> Gestionarea activităților realizate de macaragiu	9. identifica starea macaralei cablurilor metalice, cablurilor electrice de conexiune a acestora/acesteia, dispozitivelor de agățare și căile rulante, în baza normelor și inscripțiilor din Registrele de evidență	Securitatea și sănătatea în muncă Tehnologia proceselor de infrastructură Tehnologia proceselor de suprastructură Organizarea construcțiilor Mașini și mecanisme
	CP <sub>10</sub> Dezvoltarea profesională	10. identifica și propune utilizarea noilor materiale și tehnologii pentru o construcție sustenabilă și eficientă	Tehnologia proceselor de infrastructură și suprastructură Organizarea construcțiilor

		energetic	Construcții din materiale naturale Design pasiv solar Managementul deșeurilor în construcții Metode de restaurare a clădirilor Economia construcțiilor Documentația economică și fezabilitatea prețurilor Materiale de construcție Calculul elementelor de construcție
--	--	-----------	---

**DETALIEREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII, CORESPUNZĂTOR COMPETENȚELOR PROFESIONALE,  
ÎN TERMENI DE CUNOȘTINȚE, APTITUDINI, RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE  
ȘI STABILIREA NIVELULUI MINIM DE COMPETENȚĂ NECESAR DE ATINS/DEMONSTRAT**

COMPETENȚA PROFESIONALĂ (CP <sub>1-N</sub> )			Nivel minim de competență necesar de atins/ demonstrat
REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII			
CUNOȘTINȚE (K)	APTITUDINI (S)	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)	
<b>Rezultatele învățării, nivel 4 CNC</b> <a href="https://europa.eu/europass/system/files/2020-05/Legal%20text-RO.pdf">https://europa.eu/europass/system/files/2020-05/Legal%20text-RO.pdf</a> (Anexa II)			
Cunoștințe factice și teoretice în contexte largi, în cadrul unui domeniu de muncă sau de studiu	O gamă de aptitudini cognitive și practice necesare pentru găsirea de soluții la probleme specifice, într-un domeniu de muncă sau de studiu	Autogestionare în cadrul liniilor directe aferente unor contexte de muncă sau de studiu în general previzibile, dar care se pot schimba. Supravegherea activității de rutină a altor persoane, preluând o anumită responsabilitate pentru evaluarea și îmbunătățirea activităților de muncă sau de studiu	
<b>CP<sub>1</sub> Elaborarea planului de execuție a lucrărilor</b>			
<b>Rezultatul învățării 1.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate interpreta actele normative, documentația de proiect și semnele convenționale în vederea elaborării unui plan de execuție a lucrărilor.			
<b>K<sub>1</sub></b> Norme generale de desen tehnic: formate, scări, linii, cote. Standarde.	<b>S<sub>1</sub></b> Aplică normele generale de desen tehnic. <b>S<sub>2</sub></b> Citește proiectele de execuție.	Absolventul citește și analizează responsabil,	Absolventul elaborează planul de execuție a

<p><b>K<sub>2</sub></b> Semnele convenționale.</p> <p><b>K<sub>3</sub></b> Plan general. Generalități.</p> <p><b>K<sub>4</sub></b> Reprezentări utilizate în desenul tehnic: proiecția ortogonală, reprezentarea axonometrică.</p> <p><b>K<sub>5</sub></b> Proiecte de execuție. Schițe de proiect.</p>	<p><b>S<sub>3</sub></b> Citește planurile topografice în vederea determinării poziției planimetrice și altimetrice a punctelor topografice de pe teren.</p> <p><b>S<sub>4</sub></b> Întocmește schițele de proiect utilizând tipuri de linii, regulile de cotare și semnele convenționale (la necesitate).</p> <p><b>S<sub>5</sub></b> Elaborează planul de execuție a lucrărilor de construcție.</p>	<p>proiectul de execuție și elaborează planul de execuție a lucrărilor în coordonare cu colegii.</p>	<p>lucrărilor, respectând normele generale de desen tehnic și semnele convenționale</p>
<b>CP<sub>4</sub> Asigurarea respectării normelor SSM, antiincendiere, electrice și de protecție a mediului.</b>			
<b>Rezultatul învățării 2.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica prevederile legale cu privire la SSM, securitatea la incendiu și de protecție a mediului, utilizând echipamentele de protecție și explicând procedurile de intervenție în situații de urgență/pericole la locul de muncă.			
<p><b>K<sub>1</sub></b> Cadru legislativ și norme generale specifice de securitate industrială, sănătate și securitate la locul de muncă.</p> <p><b>K<sub>2</sub></b> Echipamentul individual de lucru, mijloace de protecție și materiale igienico-sanitare.</p> <p><b>K<sub>3</sub></b> Mijloace de semnalizare și avertizare la locul de muncă.</p> <p><b>K<sub>4</sub></b> Riscuri la locul de muncă.</p> <p><b>K<sub>5</sub></b> Acordarea primului ajutor în funcție de tipul accidentului la locul de muncă.</p> <p><b>K<sub>6</sub></b> Cerințe și norme de protecție a mediului.</p> <p><b>K<sub>7</sub></b> Managementul de depozitare a deșeurilor.</p>	<p><b>S<sub>1</sub></b> Aplică normele SSM în funcție de specificul sarcinii de lucru.</p> <p><b>S<sub>2</sub></b> Utilizează eficient resurse naturale și energetice.</p> <p><b>S<sub>3</sub></b> Utilizează echipamentul individual de muncă și mijloacele de protecție conform sarcinii și locului de muncă.</p> <p><b>S<sub>4</sub></b> Interpretează semnificația mijloacelor de semnalizare și avertizare.</p> <p><b>S<sub>5</sub></b> Explică tehnicile de acordare a primului ajutor persoanelor accidentate.</p> <p><b>S<sub>6</sub></b> Estimează riscurile de accidentare în funcție de specificul sarcinii de executat.</p> <p><b>S<sub>7</sub></b> Verifică starea de funcționare a utilajelor și echipamentelor de lucru.</p> <p><b>S<sub>8</sub></b> Sortează și depozitează deșeurile corespunzător tipului și categoriei.</p>	<p>Absolventul analizează condițiile de muncă și este responsabil de respectarea normelor SSM, securitatea la incendiu și protecție a mediului, utilizând echipamentele de protecție și explicând procedurile de intervenție în situații de urgență/pericole la locul de muncă</p>	<p>Absolventul selectează echipamentul individual de muncă, analizează condițiile de muncă, în funcție de specificul locului de muncă și aplică normele SSM</p>
<b>CP<sub>2</sub> Coordonarea activităților.</b>			
<b>Rezultatul învățării 3.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate explica etapele și particularitățile de derulare a lucrărilor utilizând diferite tehnici de comunicare.			
<p><b>K<sub>1</sub></b> Documentația tehnică: proiect / schiță de proiect (compartimentul arhitectural, rezistență, tehnologie și organizare, economic).</p> <p><b>K<sub>2</sub></b> Structura și elementele componente ale</p>	<p><b>S<sub>1</sub></b> Explică etapele de execuție a lucrărilor pe șantierul de construcții.</p> <p><b>S<sub>2</sub></b> Descrie particularitățile de derulare a lucrărilor de construcție.</p> <p><b>S<sub>3</sub></b> Analizează planul de realizare a lucrărilor în</p>	<p>Absolventul explică etapele de execuție a lucrărilor, consecutivitatea lor comunicând responsabil în limbaj</p>	<p>Absolventul explică etapele de execuție a lucrărilor și consecutivitatea lor.</p>

<p>planului calendaristic.</p> <p><b>K<sub>3</sub></b> Metoda de organizare a complexelor civile și industriale.</p> <p><b>K<sub>4</sub></b> Principiile de organizare în flux a lucrărilor. Planul fluxului.</p> <p><b>K<sub>5</sub></b> Tipurile de comunicare.</p> <p><b>K<sub>6</sub></b> Strategii de rezolvare a conflictelor la locul de muncă.</p>	<p>vederea verificării necesarului de resurse umane, materiale și tehnice.</p> <p><b>S<sub>4</sub></b> Raportează, prin simulare, despre procesul de execuție și finalizare a lucrărilor sau atunci când este detectată o neregularitate sau un pericol pentru sănătate și siguranță.</p> <p><b>S<sub>5</sub></b> Acționează eficient în situațiile de risc, urgență sau conflict.</p>	<p>profesional specific domeniului.</p>	
<p><b>CP<sub>6</sub> Completarea necesarului de utilaje, materiale și consumabile</b></p>			
<p><b>Rezultatul învățării 4.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate calcula necesarul de utilaje, materiale și consumabile (unelte, echipamente, AMC-uri) și umane pentru elaborarea planului de execuție</i></p>			
<p><b>K<sub>1</sub></b> Planul de execuție a lucrărilor de construcție.</p> <p><b>K<sub>2</sub></b> Tipuri de mașini, mecanisme și utilaje.</p> <p><b>K<sub>3</sub></b> Calculul volumelor de lucru la executarea lucrărilor de construcție.</p> <p><b>K<sub>4</sub></b> Determinarea necesarului de materiale, utilaje și consumabile.</p> <p><b>K<sub>5</sub></b> Stabilirea numărului de muncitori, necesari pentru executarea unui anumit volum de lucrări.</p> <p><b>K<sub>6</sub></b> Graficul mișcării forțelor de muncă, utilizării materialelor și a mașinilor și mecanismelor.</p> <p><b>K<sub>7</sub></b> Metode de determinare a productivității muncii.</p> <p><b>K<sub>8</sub></b> Cercetarea pieței resurselor materiale.</p> <p><b>K<sub>9</sub></b> Componenta și structura fondurilor fixe.</p>	<p><b>S<sub>1</sub></b> Planifică activitățile conform sarcinii de lucru.</p> <p><b>S<sub>2</sub></b> Explică modul de eșalonare a lucrărilor în funcție de planul de realizare a lucrărilor și termenele de execuție.</p> <p><b>S<sub>3</sub></b> Calculează volumul de lucrări conform sarcinii de lucru.</p> <p><b>S<sub>4</sub></b> Stabilește numărul de muncitori, materiale, echipamente, instrumente și utilaje conform sarcinii de lucru.</p> <p><b>S<sub>5</sub></b> Elaborează graficul mișcării forțelor de muncă, a utilizării materialelor și a mașinilor și mecanismelor.</p> <p><b>S<sub>6</sub></b> Exploatează utilajele și instrumentele de lucru conform destinației.</p> <p><b>S<sub>7</sub></b> Explică modul de recepționare și depozitare a materialelor consumabile.</p> <p><b>S<sub>8</sub></b> Analizează lista de prețuri pentru materiale și utilaje de construcții.</p> <p><b>S<sub>9</sub></b> Elaborează devizul de cheltueli cu estimarea costurilor și cheltuielilor pentru materiale și manoperă.</p> <p><b>S<sub>10</sub></b> Selectează materialele și echipamentele necesare realizării lucrărilor.</p> <p><b>S<sub>11</sub></b> Determină productivitatea muncii.</p>	<p>Absolventul planifică și stabilește autonom necesarul de resurse conform sarcinii de lucru, respectă ordinea executării lucrărilor și își asumă responsabilitatea pentru exploatarea utilajelor și echipamentelor de lucru conform destinației</p>	<p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stabilește necesarul de resurse;</li> <li>- selectează materiale, echipamente, instrumente și utilaje conform sarcinii de lucru;</li> <li>- exploatează utilajele și instrumentele de lucru conform destinației.</li> </ul>

	S <sub>12</sub> Analizează structura fondurilor fixe.		
<b>CP<sub>3</sub> Organizarea activităților.</b>			
<b>Rezultatul învățării 5.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate organiza (prin simulare) procesul de lucru pe diferite etape și faze de realizare a activităților pe șantierul de construcții cu respectarea planului de execuție			
K <sub>1</sub> Etapele proceselor tehnologice la executarea diferitor tipuri de lucrări. K <sub>2</sub> Cerințe de organizare ergonomică a locului de muncă. K <sub>3</sub> Etapele de organizare a lucrărilor de construcție. K <sub>4</sub> Stabilirea numărului de muncitori, necesari pentru executarea unui anumit volum de lucrări. K <sub>5</sub> Caracteristicile de exploatare a mașinilor de construcții.	S <sub>1</sub> Organizează, prin simulare, activitățile conform tipului de lucrare. S <sub>2</sub> Elaborează graficul executării lucrărilor conform tipurile de lucrare. S <sub>3</sub> Respectă cerințele de utilizare a utilajelor și instrumentelor de lucru conform destinației. S <sub>4</sub> Utilizează limbajul profesional specific domeniului, în vederea coordonării sarcinilor de muncă. S <sub>5</sub> Explică modul de gestionare eficientă a situațiilor de risc, urgență sau conflict.	Absolventul planifică și respectă responsabil ordinea de execuție a lucrărilor și își asumă responsabilitatea pentru respectarea graficului de executare a lucrărilor	Absolventul planifică ordinea de execuție a lucrărilor și respectă graficul de execuție a lucrărilor
<b>CP<sub>7</sub> Monitorizarea activităților și proceselor de lucru.</b>			
<b>Rezultatul învățării 6.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate stabili particularitățile lucrărilor de construcții și utiliza AMC-urile pentru verificarea calității la diferite etape de execuție			
K <sub>1</sub> Norme/standarde/indicatori de calitate. Documentația tehnică. K <sub>2</sub> Exigențe fundamentale privind calitatea lucrărilor de construcții. K <sub>3</sub> Standarde de calitate. Cerințe de calitate față de diverse materiale de construcții. K <sub>4</sub> Etape de verificare a calității lucrărilor de construcții. K <sub>5</sub> Proceduri tehnice de asigurare a calității lucrărilor executate. K <sub>6</sub> Sistemul de retribuire și componentele lor. Sistemul tarifar și de sporuri. K <sub>7</sub> Principii de colectare a deșeurilor de șantier.	S <sub>1</sub> Controlează, vizual și cu utilizarea AMC-urilor, executarea conformă a lucrărilor de construcție. S <sub>2</sub> Verifică calitatea lucrărilor executate pe categorii de lucrări/faze de execuție/front de lucru. S <sub>3</sub> Explică modul de remediere a defecțiunilor la lucrările executate. S <sub>4</sub> Explică modul de acumulare a dovezilor privind calitatea lucrărilor executate la diferite etape. S <sub>5</sub> Efectuează calcule de determinare a salariului muncitorilor. S <sub>6</sub> Asigură colectarea separată a deșeurilor și evacuarea acestora în locurile special amenajate.	Absolventul informează cu promptitudine și claritate despre stadiul de execuție și calitatea lucrărilor și este responsabil de remedierea defectelor depistate, asumându-și responsabilitatea pentru respectarea standardelor de calitate.	Absolventul: - aplică tehnologia de execuție a lucrărilor; - remediază defecțiunile la lucrările executate; - respectă calitatea lucrărilor efectuate.
<b>CP<sub>8</sub> Recepționarea lucrărilor.</b>			
<b>Rezultatul învățării 7.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate demonstra pașii de verificare la recepționarea lucrărilor executate,			

explicând aspectele principale ce asigură calitatea			
<p><b>K<sub>1</sub></b> Normativele privind verificarea calității execuției lucrărilor, volumelor de lucrări și cantităților de materiale și consumabile.</p> <p><b>K<sub>2</sub></b> Actele permissive și proiectul de execuție.</p> <p><b>K<sub>3</sub></b> Cerințe de calitate caracteristice lucrărilor de construcții.</p> <p><b>K<sub>4</sub></b> Procedura de recepționare a lucrărilor de construcții.</p>	<p><b>S<sub>1</sub></b> Verifică corespunderea calității lucrărilor executate cu normativele și cerințele de calitate caracteristice acestora.</p> <p><b>S<sub>2</sub></b> Analizează obligatoriu corespunderea lucrărilor executate cu sarcina inițială și proiectul de execuție.</p> <p><b>S<sub>3</sub></b> Verifică volumele de lucrări executate, cantitatea de materiale și consumabile utilizate.</p> <p><b>S<sub>4</sub></b> Explică procedura de recepționare a lucrărilor de construcții.</p>	Absolventul respectă cu promptitudine condițiile și procedura de recepționare a lucrărilor de construcții și este responsabil de asigurarea calitatății lucrărilor executate.	Absolventul respectă condițiile și procedura de recepționare a lucrărilor executate.
<b>CP<sub>9</sub> Perfectarea documentelor.</b>			
<b>Rezultatul învățării 8.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate completa, conform cerințelor stabilite, modele ale documentației tehnice și de evidență			
<p><b>K<sub>1</sub></b> Cadrul normativ și legislativ la completarea documentației tehnice.</p> <p><b>K<sub>2</sub></b> Formulare, registre de evidență a lucrărilor, instrucțiuni de completare și perfectare a documentației.</p> <p><b>K<sub>3</sub></b> Cartea tehnică a construcției. Cuprinsul și modul de întocmire, completare și păstrare.</p>	<p><b>S<sub>1</sub></b> Explică cum și în ce scop se duce evidența tuturor evenimentelor zilnice pe șantier în procesul de executare a lucrărilor.</p> <p><b>S<sub>2</sub></b> Completează modelele de documentație de șantier specifice la recepționarea lucrărilor de construcție.</p> <p><b>S<sub>3</sub></b> Completează și perfectează modele de registre de evidență a inventarului și echipamentelor de protecție individuală, de evidență a facturilor etc.</p> <p><b>S<sub>4</sub></b> Explică modul de colectare și transmitere a facturilor fiscale acumulate persoanei responsabile.</p>	Absolventul completează responsabil documentația tehnică și de evidență, conform cerințelor stabilite.	Absolventul completează modele ale documentației tehnice și de evidență, conform cerințelor stabilite.
<b>CP<sub>5</sub> Gestionarea activităților realizate de macaragiu.</b>			
<b>Rezultatul învățării 9.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate identifica starea macaralei cablurilor metalice, cablurilor electrice de conexiune a acesteia/acestora, dispozitivelor de agățare și căile rulante, în baza normelor și inscripțiilor din Registrele de evidență.			
<p><b>K<sub>1</sub></b> Structura macaralelor.</p> <p><b>K<sub>2</sub></b> Clasificarea macaralelor.</p> <p><b>K<sub>3</sub></b> Caracteristicile diverselor tipuri de macarale.</p> <p><b>K<sub>4</sub></b> Cerințe de poziționare a macaralei.</p> <p><b>K<sub>5</sub></b> Factorii de risc și cerințele specifice</p>	<p><b>S<sub>1</sub></b> Clasifică macaralele după diverse criterii.</p> <p><b>S<sub>2</sub></b> Caracterizează diverse tipuri de macarale.</p> <p><b>S<sub>3</sub></b> Enumeră despre factorii de risc și/ despre cerințele specifice de SSM.</p> <p><b>S<sub>4</sub></b> Respectă cerințele de poziționare a macaralei.</p>	Absolventul respectă cu promptitudine etapele de verificare a macaralei conform normativelor în vigoare și inscripțiilor din Registrele de evidență	Absolventul respectă etapele de verificare a macaralei.

SSM a macaragiului.			
<b>CP<sub>10</sub> Dezvoltarea profesională.</b>			
<b>Rezultatul învățării 10.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate identifica și propune utilizarea noilor materiale și tehnologii pentru o construcție sustenabilă și eficientă energetic</i>			
<b>K<sub>1</sub></b> Bazele antreprenoriatului. <b>K<sub>2</sub></b> Bazele comunicării eficiente. <b>K<sub>3</sub></b> Materiale de construcții sustenabile. <b>K<sub>4</sub></b> Construcții pasive. <b>K<sub>5</sub></b> Construcții eficiente energetic. <b>K<sub>6</sub></b> Materiale noi de construcții. Tehnologia de execuție.	<b>S<sub>1</sub></b> Planifică activități de antreprenoriat. <b>S<sub>2</sub></b> Analizează avantajele construcțiilor eficiente energetic. <b>S<sub>3</sub></b> Învăță despre utilizarea noilor materiale și tehnologii pentru o construcție sustenabilă și eficientă energetic. <b>S<sub>4</sub></b> Dezvoltarea competențelor profesionale conform cerințelor de pe piață.	Absolventul este conștient și responsabil pentru dezvoltarea competențelor profesionale în domeniu.	Absolventul este deschis pentru dezvoltarea competențelor profesionale în domeniu.



# CERINȚE ȘI CRITERII DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ÎN VEDEREA ATRIBUIRII CALIFICĂRII<sup>2</sup>

## 1. Cerințe generale

Nr. crt	CERINȚE	DESCRIPTORI
1.	<b>Condiții de admitere pentru evaluarea finală</b>	<p>Evaluarea finală se organizează pentru candidații care au parcurs integral programul de formare profesională tehnică conform prevederilor curriculare aprobate de MEC și ministerele de resort, în scopul evaluării finalităților de studiu/rezultatele învățării acestora, conform CNC RM și certificării competențelor profesionale prin diploma de studii profesional tehnice postsecundare. Dreptul de a susține examenul îl au candidații care au finalizat integral programul de formare profesională și au acumulat numărul necesar de credite conform prevederilor programului de formare profesională.</p> <p>Admiterea candidaților la examenul de calificare se face prin ordinul directorului instituției de învățământ profesional tehnic, în baza deciziei Consiliului profesoral</p>
2.	<b>Forma de evaluare finală a rezultatelor învățării</b>	<p>Există două modalități de evaluare finală:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proba de evaluare (care se realizează în baza testului scris asistat la calculator și probei practice);</li> <li>- Lucrare de diplomă (doar pentru elevii cu nota medie 8,00 obținută pe parcursul programului de formare profesională, la modulele/disciplinele, care asigură formarea competențelor profesionale specifice calificării).</li> </ul>
3.	<b>Condiții organizatorice de realizare a evaluării finale și certificării calificării</b>	<p>Evaluarea finală se organizează de către instituțiile de învățământ profesional tehnic care dețin acreditarea la programul pentru care se organizează și se desfășoară evaluarea calificării.</p> <p>Examenul de calificare poate fi desfășurat prin metoda sistemului unificat, iar procedurile se reglementează prin ordinul Ministerului Educației și Cercetării al RM.</p> <p>Evaluarea rezultatelor învățării în vederea certificării calificării se realizează cu respectarea cumulativă a următoarelor cerințe;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instituția de învățământ, unde se organizează evaluarea finală, asigură calitatea subiectelor elaborate și respectă procedurile pentru a asigura securitatea materialelor de evaluare până, în timpul și după evaluare;</li> <li>- lista materialelor și timpul rezervat pentru realizarea probelor de evaluare în cadrul examenului se stabilește de către comisia de elaborare a subiectelor pentru examen;</li> <li>- examenul de calificare este alcătuit din proba scrisă și proba practică;</li> <li>- proba scrisă este organizată în sală de calculatoare, în care fiecare elev este asigurat cu calculator;</li> <li>- instituția asigură acces și condiții pentru candidații admiși la evaluare, indiferent de circumstanțele lor personale;</li> <li>- evaluarea finală și atribuirea calificării se efectuează de către instituțiile de învățământ profesional tehnic, care dețin acreditarea programului de formare profesională respectiv.</li> </ul> <p>Pentru organizarea și desfășurarea examenului de calificare sunt constituite:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Comisia de elaborare a subiectelor pentru examenul de calificare, care elaborează subiectele pentru probele de examen în corespundere cu rezultatele învățării și criteriile de evaluare ale acestora, stipulate în prezentul Standard de calificare;</li> <li>b) Comisia de evaluare și calificare, care evaluează rezultatele învățării conform criteriilor de evaluare ale acestora, stipulate în prezentul Standard de calificare,</li> </ol>

		<p>în vederea atribuirii calificării <i>Tehnician constructor/tehniciană constructoare construcția și exploatarea clădirilor și edificiilor</i>.</p> <p>Timpul alocat pentru desfășurarea examenului de calificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proba teoretică - 180 de minute;</li> <li>• proba practică – 6 ore astronomice.</li> </ul>
4.	<b>Cerințe generale față de modalitatea de evaluare și instrumentele utilizate în procesul de evaluare</b>	<p>Corespunzător programului de formare profesională evaluarea poate fi realizată prin lucrare de diplomă sau examen de calificare.</p> <p>Lucrarea de diplomă evaluează nivelul de pregătire a candidatului, a capacității acestuia de documentare, sistematizare, sintetizare, utilizare și demonstrare a cunoștințelor, abilităților și competențelor profesionale conform CNC specifice domeniului construcției și inginerie civilă CECE.</p> <p>Lucrarea de diplomă este elaborată (la solicitare) de elevii cu media notelor de studii la modulele/disciplinele, care asigură formarea competențelor profesionale specifice calificării respective, mai mare de 8,00.</p> <p>Examenul de calificare constă în evaluarea finalităților de studiu/ rezultatelor învățării conform CNC în vederea certificării competențelor profesionale;</p> <p>Subiectele cuprind materia studiată la unitățile de curs fundamentale și de specialitate și impun candidaților demonstrarea capacităților de aplicare, analiză, sinteză, de generalizare și abstractizare.</p> <p>Proba teoretică se desfășoară în scris sub formă de test docimologic sau asistat la calculator. Subiectele cuprind materia studiată la unitățile de curs fundamentale și de specialitate care solicită candidaților demonstrarea capacităților de aplicare, analiză, sinteză, generalizare și abstractizare, în baza evaluării rezultatelor învățării stabilite.</p> <p>În cadrul probei practice a examenului, candidatul demonstrează nivelul aptitudinilor profesionale, cunoașterea terminologiei de specialitate, capacității de analiză, sistematizare, sintetizare.</p> <p>Proba scrisă a examenului de calificare se va desfășura în sălile de instruire teoretică, iar proba practică a examenului de calificare poate fi organizată în săli de clasă, ateliere de instruire practică sau în cadrul întreprinderilor de profil.</p>
5.	<b>Cerințe generale față de evaluatori</b>	<p>Pentru organizarea și desfășurarea examenului de calificare sunt constituite:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comisia de elaborare a subiectelor pentru Examen.</li> <li>2. Comisia de evaluare și calificare Comisia de elaborare a subiectelor pentru examen va elabora subiecte pentru probele de evaluare în corespundere cu finalitățile prevăzute în documentele curriculare la programul respectiv și trebuie să răspundă cumulativ următoarelor cerințe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- să dețină experiență în activitatea pe care o evaluează;</li> <li>- să dețină studii superioare de specialitate;</li> <li>- să dețină grad științific/didactic;</li> <li>- să cunoască conținutul curricula programului de formare profesională tehnică specific domeniului de calificare profesională certificată;</li> <li>- să dețină certificat care să confirme participarea la cursuri de formare continuă în domeniul evaluării.</li> </ul> </li> </ol> <p>Membrii Comisiei de evaluare și calificare, care sunt reprezentanți ai agenților economici, vor fi instruiți referitor la aplicarea instrumentelor de evaluare</p> <p>Comisia de evaluare și calificare va evalua cunoștințele, abilitățile, competențele candidaților și va conferi calificarea corespunzătoare în conformitate cu prevederile CNC.</p>

6.	<b>Cerințe normative privind certificarea calificării</b>	Atribuirea calificării se face de Comisia de evaluare și calificare constituită din cadre didactice și reprezentanți ai agenților economici, aprobată prin ordinul directorului instituției de învățământ. Activitatea comisiei este consemnată în procese-verbale, prin care se specifică rezultatele susținerii probelor de evaluare finală, semnate de președinte și membrii comisiei și se păstrează în arhiva instituției în care s-a desfășurat evaluarea. Ordinul de atribuire a calificării se emite de directorul instituției în baza deciziei Comisiei de evaluare și calificare, consemnată prin proces-verbal.
----	---	--

### FORME DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII PENTRU ATRIBUIREA CALIFICĂRII

La finalul programului de formare profesională, în funcție de performanțele academice, candidații vor fi admiși pentru susținerea probelor de evaluare și calificare:

1. Examenului de calificare, care constă din proba teoretică și practică;
2. Lucrare de diplomă.

#### Rezultatele învățării evaluate prin Examen de calificare

Prin probă teoretică a Examenului de calificare, se vor evalua următoarele rezultate ale învățării:

Nr. crt.	Rezultate ale învățării <i>Absolventul/ candidatul la atribuirea calificării poate:</i>	Tipuri de itemi
1.	interpreta actele normative, documentația de proiect și semnele convenționale în vederea elaborării unui plan de execuție a lucrărilor	Itemi cu alegere multiplă; Itemi de tip pereche; Itemi cu alegere duală (adevărat/fals);
2.	explica etapele și particularitățile de derulare a lucrărilor utilizând diferite tehnici de comunicare	Itemi cu răspuns scurt; Itemi de calcul;
3.	calcula necesarul de resurse (unelte, echipamente, AMC-uri) conform planului de execuție	Itemi de tip eseu; Itemi cu răspuns numeric;
4.	aplica prevederile legale cu privire la SSM, securitatea la incendiu și de protecție a mediului, utilizând echipamentele de protecție și explicând procedurile de intervenție în situații de urgență/pericole la locul de muncă	Întrebări structurate; Itemi de tip glisare și poziționează marcatori; Itemi de tip glisare și poziționează pe imagine;
5.	stabili particularitățile lucrărilor de construcții și utiliza AMC-urile pentru verificarea calității la diferite etape de execuție	Item de tip răspuns încorporat; Item de tip listă de selecție; Item de tip rezolvare de probleme.
6.	completa modele ale documentației tehnice și de evidență, conform cerințelor stabilite	
7.	demonstra pașii de verificare la recepționarea lucrărilor executate, explicând aspectele principale ce asigură calitatea	

Prin probă practică a Examenului de calificare, vor fi evaluate următoarele rezultate ale învățării:

<b>Nr. crt.</b>	<b>Rezultate ale învățării</b> <i>Absolventul / candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
1.	interpreta actele normative, documentația de proiect și semnele convenționale în vederea elaborării unui plan de execuție a lucrărilor
2.	explica etapele și particularitățile de derulare a lucrărilor utilizând diferite tehnici de comunicare
3.	organiza (prin simulare) procesul de lucru pe diferite etape și faze de realizare a activităților pe șantierul de construcții cu respectarea planului de execuție
4.	aplica prevederile legale cu privire la SSM, securitatea la incendiu și de protecție a mediului, utilizând echipamentele de protecție și explicând procedurile de intervenție în situații de urgență/pericole la locul de muncă
5.	identifica starea macaralei cablurilor metalice, cablurilor electrice de conexiune a acestora/acesteia, dispozitivelor de agățare și căile rulante, în baza normelor și inscripțiilor din Registrele de evidență
6.	calcula necesarul de resurse (unelte, echipamente, AMC-uri) conform planului de execuție
7.	stabili particularitățile lucrărilor de construcții și utiliza AMC-urile pentru verificarea calității la diferite etape de execuție
8.	demonstra pașii de verificare la recepționarea lucrărilor executate, explicând aspectele principale ce asigură calitatea
9.	completa modele ale documentației tehnice și de evidență, conform cerințelor stabilite
10.	identifica și propune utilizarea noilor materiale și tehnologii pentru o construcție sustenabilă și eficientă energetic

### **Ponderarea evaluării la Examenul de calificare**

Ponderea probei teoretice constituie circa 40%, iar ponderea probei practice circa 60% din nota finală a examenului de evaluare și calificare.

#### ***Proba teoretică***

Testul de evaluare finală va fi elaborat conform matricei de specificații, elaborate în baza rezultatelor învățării stipulate în prezentul standard, precum și în baza curriculumului de formare profesională. Matricea de specificații se va elabora racordând unitățile de conținut din unitățile de curs fundamentale și de specialitate la nivelurile cognitive de achiziție a informației, de înțelegere, aplicare, analiză și integrare. Candidatul va demonstra cunoștințe de specialitate pentru itemii respectivi, va argumenta răspunsurile în funcție de solicitare. Testul poate conține imagini, scheme tehnologice, grafice, utilaje, care vor facilita evaluarea cunoștințelor teoretice.

Candidații trebuie să realizeze testul în volum de cel puțin 33% din punctajul total (100%).

Convertirea procentului de realizare a testului în note este prezentată în tabelul de mai jos:

<b>Procente de realizare%</b>	100-95	94-88	87-78	77-63	62-48	47-33	32-21	20-10	9-5	4-0
<b>Nota</b>	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

***Proba practică.*** Pentru evaluarea abilităților practice la final de program, candidatul va realiza

următoarele sarcini:

1. Descrie concepția de sistematizare spațială a clădirii.
2. Specifică soluționarea constructivă a clădirii.
3. Descrie modul de armare a elementului de rezistență calculat.
4. Descrie procesul tehnologic a lucrărilor de construcție.
5. Specifică aspectele esențiale privind controlul calității.
6. Specifică măsurile de securitate și sănătate în muncă.
7. Estimează prețul orientativ a lucrării de construcție.

## **STABILIREA NECESARULUI MINIM DE RESURSE PENTRU EVALUAREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ȘI ATRIBUIREA CALIFICĂRII**

Comisia de elaborare a subiectelor pentru examen elaborează subiectele pentru examenul de calificare, stabilește modul de organizare și susținere a probelor, elaborează lista materialelor, consumabilelor, necesare pentru desfășurarea Examenului de calificare.

Pentru realizarea probei teoretice grupul de lucru responsabil, va elabora teste de evaluare, care vor fi pilotate cu 1-2 luni înainte de Examenul de calificare. Rezultatele pilotării vor fi analizate și vor fi luate decizii de rigoare.

Pentru desfășurarea probei teoretice și probei practice, sunt necesare:

<b>Cerințe față de sălile pentru probele de examinare</b>	
Proba teoretică	Sală de studii, teste de evaluare finală
Proba practică	Sală de studii/Atelier/Șantier
<b>Cerințe tehnice minime</b>	
Utilaje, echipamente	Laptop, programa CAD, Microsoft office, calculator
Materiale consumabile	Hârtie format A4, pix

## DESCRIPTORII DE NOTE PENTRU PROBA PRACTICĂ A EXAMENULUI DE CALIFICARE

Descriptorii de note sunt aplicați pentru stabilirea nivelului rezultatelor învățării demonstrate de către candidat prin proba practică a Examenului de calificare. Descriptorii explică semnificația notei acordate candidatului la etapa de prezentare a produselor incluse. Descriptorii de nivel se utilizează de către Comisia de evaluare și calificare în procesul de stabilire a notei acordate corespunzător nivelului de realizare a sarcinii.

Nota finală la proba practică a Examenului de calificare se va calcula ținând cont de ponderea fiecărui criteriu de evaluare, specificate în tabelul de mai jos.

Criterii de evaluare	Descriptori	
	Admis	Respins
<b>Respectarea cadrului normativ în domeniul SSM</b>	<p>- respectă regulile de securitate și sănătate în muncă pe toată durata de realizare a sarcinii;</p> <p>- utilizează, conform sarcinii de lucru: materiale, echipamente și utilaje;</p> <p>- întreține corespunzător locul de muncă.</p> <p><b>Notă:</b></p> <p>Rezultatele învățării axate pe respectarea securității și sănătății în muncă trebuie să fie evaluate pe parcursul programului. Cu toate acestea, este important pentru calificarea <i>Tehnician/tehniciană constructoare</i> ca sarcina să fie realizată în securitate maximă. De aceea, <i>respectarea cadrului normativ în domeniul SSM</i> reprezintă „limita de trecere”, adică minimumul necesar, care trebuie să fie respectat de toți candidații, indiferent de nivelul de performanță. Ținând cont de faptul că nu poate fi trecut un candidat care pune în situații de risc sănătatea proprie și a celor din jur, acest criteriu de evaluare va avea o apreciere binară:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>DA</b> respectă/realizează;</li> <li>✓ <b>NU</b> respectă/realizează.</li> </ul>	<p>-nu respectă regulile de securitate și sănătate în muncă pe durata realizării sarcinii;</p> <p>-utilizează necorespunzător sarcinii de lucru materialele, echipamentele și utilajele;</p> <p>-nu întreține corespunzător locul de muncă.</p>

Criterii de evaluare	Descriptori				Ponderea criteriilor în nota finală a probei practice
	Nivel maxim (nota 10-9,00)	Nivel mediu (nota 8,99-7,00)	Nivel minim (nota 6,99-5,00)	Nesatisfăcător nota <5,00)	
<b>PREZENTAREA RAPORTULUI</b>					
<b>Structura și limbajul răspunsului</b>	- prezentarea este bine/foarte bine structurată; - conținutul este expus într-un limbaj tehnic complex și corespunde subiectului.	- prezentarea în general este structurată clar; - conținutul este expus într-un limbaj tehnic parțial și corespunde subiectului.	- prezentarea parțial structurată; - conținutul este expus într-un limbaj tehnic redus, dar corespunde subiectului.	- prezentarea este nestructurată; - conținutul nu este expus într-un limbaj tehnic și nu corespunde subiectului.	<b>0,1</b>
<b>Gradul de înțelegere a sarcinii</b>	- recunoaște și abordează problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel înalt de înțelegere și conștientizare a problemelor principale.	- recunoaște și abordează problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel mediu de înțelegere și conștientizare a problemelor principale.	- recunoaște și abordează parțial problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel satisfăcător de înțelegere și conștientizare a problemelor principale.	- nu recunoaște și/sau nu abordează problemele principale stabilite; - demonstrează o lipsă semnificativă de înțelegere sau conștientizare a problemelor principale.	<b>0,2</b>
<b>Conținutul expus de candidat</b>	- prezintă un raționament convingător în conținutul expus cu privire la sarcină; - demonstrează un nivel înalt de cunoaștere și/sau de înțelegere în varietatea conținutului	- prezintă un raționament convingător pentru conținutul expus cu privire la sarcină; - demonstrează un nivel mediu de cunoaștere și/sau de înțelegere în varietatea conținutului	- prezintă un raționament adecvat pentru conținutul expus cu privire la sarcină; - identifică principalele probleme de specialitate și prezintă idei generale despre posibilele soluții.	- nu prezintă un raționament adecvat pentru conținutul expus cu privire la sarcină; - dă dovadă de un nivel satisfăcător de înțelegere a dificultăților și nu	<b>0,2</b>

	<p>expus;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dă dovadă de un nivel înalt de conștientizare a tuturor dificultăților specifice domeniului relevante și planifică modul de gestionare a acestora.</li> </ul>	<p>expus;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dă dovadă de un nivel mediu de conștientizare a dificultăților specifice domeniului și identifică modul în care acestea ar putea fi soluționate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dă dovadă de un nivel satisfăcător de înțelegere a dificultăților specifice domeniului, dar nu poate identifica modul în care acestea ar putea fi soluționate.</li> </ul>	<p>identifică problemele principale specifice domeniului.</p>	
<b>CONȚINUTUL RAPORTULUI</b>					
<b>Informația de referință</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scopul și obiectivele sunt formulate clar;</li> <li>- sinteza surselor bibliografice este consistentă;</li> <li>- prezentarea materialului în capitole este total echilibrată;</li> <li>- concluziile și recomandările corespund rezultatelor obținute;</li> <li>- corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectul grafic sunt respectate în totalitate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scopul și obiectivele sunt formulate clar;</li> <li>- sinteza surselor bibliografice este suficientă;</li> <li>- prezentarea materialului în capitole este suficient de echilibrată;</li> <li>- concluziile și recomandările corespund rezultatelor obținute;</li> <li>- corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectul grafic sunt respectate în temei.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scopul și obiectivele sunt formulate;</li> <li>- sinteza surselor bibliografice este parțială;</li> <li>- prezentarea materialului în capitole este parțial dezechilibrat;</li> <li>- concluziile și recomandările rezultatelor obținute sunt puțin relevante;</li> <li>- corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectul grafic este cu unele abateri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scopul și obiectivele nu sunt formulate clar;</li> <li>- sinteza surselor bibliografice este parțială;</li> <li>- prezentarea materialului în capitole este dezechilibrat;</li> <li>- concluziile și recomandările rezultatelor obținute nu sunt relevante;</li> <li>- corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectul grafic este cu abateri.</li> </ul>	<b>0,2</b>
<b>Documentația tehnică privind arhitectura și tehnologia construcției</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează consecvent și corect semnele convenționale în planuri și scheme;</li> <li>- reprezintă corect planurile arhitecturale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează corect semnele convenționale în toate planuri și scheme;</li> <li>- reprezintă cu mici greșeli planurile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează parțial corect semnele convenționale în planuri și scheme;</li> <li>- reprezintă cu greșeli semnificative planurile arhitecturale și schemele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează incorect semnele convenționale în planuri și scheme;</li> <li>- reprezintă cu greșeli sau nu reprezintă planurile arhitecturale</li> </ul>	<b>0,2</b>



	<p>și schemele utilizate în proiectare;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- completează corect specificațiile tehnice și tabele;</li> <li>- realizează corect graficele de mișcare a forțelor de muncă și de aprovizionare cu materiale;</li> <li>- documentația tehnică este realizată corect și detaliat respectând, în totalitate cerințele inițiale.</li> </ul>	<p>arhitecturale și schemele utilizate în proiectare;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- completează cu mici erori specificațiile tehnice și tabele;</li> <li>- realizează graficele de mișcare a forțelor de muncă și de aprovizionare cu materiale cu mici abateri;</li> <li>- documentația tehnică este realizată corect, respectând cerințele inițiale.</li> </ul>	<p>utilizate în proiectare;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- completează cu erori semnificative specificațiile tehnice și tabele;</li> <li>- realizează cu dificultate graficele de mișcare a forțelor de muncă și de aprovizionare cu materiale;</li> <li>- documentația tehnică este realizată cu abateri ne semnificative de la cerințele inițiale.</li> </ul>	<p>și schemele utilizate în proiectare;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nu completează sau completează greșit specificațiile tehnice și tabele;</li> <li>- nu realizează sau realizează greșit graficele de mișcare a forțelor de muncă și de aprovizionare cu materiale;</li> <li>- documentația tehnică este realizată cu abateri majore de la cerințele inițiale.</li> </ul>	
<p><b>Coresponderea reprezentărilor grafice cu cerințele tehnice</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formatul și prescripțiile din desenul tehnic sunt respectate în totalitate;</li> <li>- schemele/planurile sunt elaborate complet cu respectarea cerințelor tehnice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formatul și prescripțiile din desenul tehnic sunt respectate cu abateri minore;</li> <li>- schemele/planurile sunt elaborate în temei cu respectarea cerințelor tehnice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formatul și prescripțiile din desenul tehnic sunt respectate parțial;</li> <li>- schemele/planurile sunt elaborate suficient de bine și cu respectarea cerințelor tehnice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formatul și prescripțiile din desenul tehnic nu sunt respectate;</li> <li>- schemele/planurile elaborate nu corespund cerințelor tehnice.</li> </ul>	<p><b>0,1</b></p>

## Rezultatele învățării evaluate prin Lucrare de diplomă

*Lucrarea de diplomă* permite evaluarea candidatului prin aplicarea cunoștințelor și aptitudinilor dobândite în domeniul construcției și ingineriei civile CECE. Lucrarea de diplomă permite evaluarea nivelului de pregătire al candidatului, a capacității acestuia de documentare, sistematizare, sintetizare, utilizare și demonstrare a cunoștințelor, abilităților și competențelor profesionale specifice domeniului construcției și ingineriei civile CECE. La susținerea Lucrării de diplomă se admit elevii cu media notelor mai mare de 8,00 la modulele/disciplinele componentelor fundamentale și de specialitate, care formează competențe profesionale specifice calificării respective. Candidaților li se propun teme preventive de cercetare/aplicare/experimentare. Temele includ subiecte privind elaborarea documentației tehnice necesare pentru o construcție civilă, industrială, agricolă sau realizarea unui proiect real conform sarcinii conducătorului sau alte teme relevante din domeniul de formare profesională. La final de program, prin Lucrare de diplomă, vor fi evaluate următoarele rezultate ale învățării:

Prin probă practică a Examenului de calificare, vor fi evaluate următoarele rezultate ale învățării:

Nr. crt.	Rezultate ale învățării
	<i>Absolventul / candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
1.	interpreta actele normative, documentația de proiect și semnele convenționale în vederea elaborării unui plan de execuție a lucrărilor
2.	explica etapele și particularitățile de derulare a lucrărilor utilizând diferite tehnici de comunicare
3.	organiza (prin simulare) procesul de lucru pe diferite etape și faze de realizare a activităților pe șantierul de construcții cu respectarea planului de execuție
4.	aplica prevederile legale cu privire la SSM, securitatea la incendiu și de protecție a mediului, utilizând echipamentele de protecție și explicând procedurile de intervenție în situații de urgență/pericole la locul de muncă
5.	verifica starea macaralei, cablurilor metalice, cablurilor electrice de conexiune a acestora, dispozitivelor de agățare și căile rulante, în baza normelor și inscripțiilor din Registrele de evidență
6.	calcula necesarul de resurse (unelte, echipamente, AMC-uri) conform planului de execuție
7.	stabili particularitățile lucrărilor de construcții și utiliza AMC-urile pentru verificarea calității la diferite etape de execuție
8.	demonstra pașii de verificare la recepționarea lucrărilor executate, explicând aspectele principale ce asigură calitatea
9.	completa modele ale documentației tehnice și de evidență, conform cerințelor stabilite
10.	identifica și propune utilizarea noilor materiale și tehnologii pentru o construcție sustenabilă și eficientă energetic

Pentru evaluarea rezultatelor învățării la final de program prin Lucrare de diplomă, se recomandă prezentarea de către candidat a următoarelor:

1. Memoriul explicativ, care include informații despre:
  - documentația tehnică privind arhitectura și rezistența construcției;
  - documentația tehnologică și de organizare a procesului de construcție;
  - calcule tehnice și economice;
2. Reprezentările grafice include informații despre:
  - planuri, scheme, schițe;
  - grafice, specificații tehnice;

## DESCRIPTORII DE NOTE PENTRU LUCRAREA DE DIPLOMĂ

Descriptorii de note sunt aplicați pentru stabilirea nivelului rezultatelor învățării demonstrate de către candidat prin Lucrarea de diplomă. Descriptorii explică semnificația notei acordate candidatului pentru prezentarea produselor specificate în conținutul lucrării. Descriptorii de nivel se utilizează de către Comisia de evaluare și calificare în procesul de stabilire a notei alocate corespunzător nivelului de realizare a sarcinii. Nota finală la Lucrarea de diplomă se va calcula ținând cont de ponderea fiecărui criteriu de evaluare, specificate în tabelul de mai jos.

Criterii de evaluare	Descriptori				Ponderea criteriilor în nota finală a probei practice
	Nivel maxim (nota 10-9,00)	Nivel mediu (nota 8,99-7,00)	Nivel minim (nota 6,99-5,00)	Nesatisfăcător nota < 5,00)	
<b>PREZENTAREA LUCRĂRII DE DIPLOMĂ</b>					
<b>Structura și limbajul răspunsului</b>	- prezentarea este bine/foarte bine structurată; - conținutul este expus într-un limbaj tehnic complex și corespunde subiectului.	- prezentarea în general este structurată clar; - conținutul este expus într-un limbaj tehnic parțial și corespunde subiectului.	- prezentarea parțial structurată; - conținutul este expus într-un limbaj tehnic redus, dar corespunde subiectului.	- prezentarea este nestructurată; - conținutul nu este expus într-un limbaj tehnic și nu corespunde subiectului.	<b>0.1</b>
<b>Gradul de înțelegere a problematicii lucrării</b>	- recunoaște și abordează problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel înalt de înțelegere și conștientizare a problemelor principale.	- recunoaște și abordează problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel mediu de înțelegere și conștientizare a problemelor principale.	- recunoaște și abordează parțial problemele principale stabilite; - demonstrează un nivel satisfăcător de înțelegere și conștientizare a problemelor principale.	- nu recunoaște și/sau nu abordează problemele principale stabilite; - demonstrează o lipsă semnificativă de înțelegere sau conștientizare a problemelor principale.	<b>0.1</b>

<b>Conținutul expus de candidat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prezintă un raționament convingător în conținutul expus cu privire la subiect/ sarcină;</li> <li>- oferă o serie de exemple relevante pentru ilustrarea conținutului expus;</li> <li>- demonstrează un nivel înalt de cunoaștere și/sau de înțelegere în varietatea conținutului expus;</li> <li>- dă dovadă de un nivel înalt de conștientizare a tuturor dificultăților specifice domeniului relevante și planifică modul de gestionare a acestora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prezintă un raționament convingător pentru conținutul expus cu privire la subiect/sarcină;</li> <li>- oferă exemple corespunzătoare pentru ilustrarea conținutului expus;</li> <li>- demonstrează un nivel mediu de cunoaștere și/sau de înțelegere în varietatea conținutului expus;</li> <li>- dă dovadă de un nivel mediu de conștientizare a dificultăților specifice domeniului și identifică modul în care acestea ar putea fi soluționate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prezintă un raționament adecvat pentru conținutul expus cu privire la subiect/sarcină;</li> <li>- oferă exemple parțiale potrivite pentru ilustrarea comentariilor făcute;</li> <li>- identifică principalele probleme de specialitate și prezintă idei generale despre posibilele soluții. dă dovadă de un nivel satisfăcător de înțelegere a dificultăților specifice domeniului, dar nu poate identifica modul în care acestea ar putea fi soluționate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nu prezintă un raționament adecvat pentru conținutul expus cu privire la subiect/sarcină;</li> <li>- nu oferă exemple corespunzătoare pentru ilustrarea comentariilor făcute, creează confuzii;</li> <li>- nu identifică problemele principale specifice domeniului.</li> </ul>	<b>0,2</b>
-------------------------------------	---	---	--	--	------------

### CONȚINUTUL LUCRĂRII DE DIPLOMĂ

<b>Informația de referință</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scopul și obiectivele sunt formulate clar;</li> <li>- sinteza surselor bibliografice este consistentă;</li> <li>- propunerile de soluționare a problemei abordate sunt foarte bine argumentate;</li> <li>- prezentarea materialului în capitole este total echilibrată;</li> <li>- concluziile și</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scopul și obiectivele sunt formulate clar;</li> <li>- sinteza surselor bibliografice este suficientă;</li> <li>- propunerile de soluționare a problemei abordate sunt bine argumentate;</li> <li>- prezentarea materialului în capitole este suficient de echilibrată;</li> <li>- concluziile și</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scopul și obiectivele sunt formulate;</li> <li>- sinteza surselor bibliografice este parțială;</li> <li>- propunerile de soluționare a problemei abordate sunt argumentate cu abateri;</li> <li>- prezentarea materialului în capitole este parțial dezechilibrat;</li> <li>- concluziile și</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- scopul și obiectivele nu sunt formulate clar;</li> <li>- sinteza surselor bibliografice este parțială;</li> <li>- propunerile de soluționare a problemei abordate sunt argumentate greșit sau cu abateri;</li> <li>- prezentarea materialului în capitole este dezechilibrat;</li> <li>- concluziile și recomandările rezultatelor</li> </ul>	<b>0,1</b>
--------------------------------	---	--	--	--	------------

	<p>recomandările corespund rezultatelor obținute;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectul grafic sunt respectate în totalitate.</li> </ul>	<p>recomandările corespund rezultatelor obținute;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectului grafic sunt respectate în temei.</li> </ul>	<p>recomandările rezultatelor obținute sunt puțin relevante;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectului grafic este cu unele abateri.</li> </ul>	<p>obținute nu sunt relevante;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corectitudinea stilistică, gramaticală și aspectului grafic este cu abateri.</li> </ul>	
<p><b>Documentația tehnică privind arhitectura și rezistența construcției</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează consecvent și corect semnele convenționale în planuri și scheme;</li> <li>- reprezintă corect planurile arhitecturale, fațade, secțiuni, noduri constructive utilizate în proiectare;</li> <li>- reprezintă corect și detaliat modul de armare a elementului de rezistență;</li> <li>- completează corect specificațiile tehnice și tabele;</li> <li>- documentația tehnică este realizată corect, respectând cerințele inițiale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează corect semnele convenționale în planuri și scheme;</li> <li>- reprezintă cu mici abateri planurile arhitecturale și schemele utilizate în proiectare;</li> <li>- reprezintă corect modul de armare a elementului de rezistență;</li> <li>- completează cu mici erori specificațiile tehnice și tabele;</li> <li>- documentația tehnică este realizată corect, respectând cerințele inițiale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează parțial corect semnele convenționale în planuri și scheme;</li> <li>- reprezintă cu abateri planurile arhitecturale și schemele utilizate în proiectare;</li> <li>- reprezintă cu abateri modul de armare a elementului de rezistență;</li> <li>- completează cu erori specificațiile tehnice și tabele;</li> <li>- documentația tehnică este realizată cu abateri nesemnificative de la cerințele inițiale.</li> </ul>	<p>utilizează incorect semnele convenționale în planuri și scheme;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reprezintă cu greșeli semnificative planurile arhitecturale și schemele utilizate în proiectare;</li> <li>- reprezintă greșit modul de armare a elementului de rezistență;</li> <li>- nu completează sau completează greșit specificațiile tehnice și tabele;</li> <li>- documentația tehnică este realizată cu abateri majore de la cerințele inițiale.</li> </ul>	<p><b>0,2</b></p>
<p><b>Documentația tehnică privind tehnologia și organizarea construcției</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizează consecvent și corect semnele convenționale în planuri și scheme;</li> <li>- reprezintă corect planul calendaristic și planul de organizare conform</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>utilizează corect semnele convenționale în planuri și scheme;</li> <li>- reprezintă cu mici greșeli planul calendaristic și planul de organizare conform</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>utilizează parțial corect semnele convenționale în planuri și scheme;</li> <li>reprezintă cu greșeli planul calendaristic și planul de organizare conform calculelor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>utilizează incorect semnele convenționale în planuri și scheme;</li> <li>reprezintă greșit planul calendaristic și planul de organizare și calculele nu corespund;</li> </ul>	<p><b>0,2</b></p>

	<p>calculelor obținute;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizează graficele de mișcare a forțelor de muncă și de aprovizionare cu materiale;</li> <li>- completează corect specificațiile tehnice și tabele;</li> <li>- documentația tehnică este realizată corect și detaliat, respectând cerințele inițiale;</li> <li>- instrucțiunile de SSM sunt selectate în corespundere cu etapele procesului tehnologic.</li> </ul>	<p>calculelor obținute;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizează graficele de mișcare a forțelor de muncă și de aprovizionare cu materiale cu mici abateri;</li> <li>- completează cu mici erori specificațiile tehnice și tabele;</li> <li>- documentația tehnică este realizată corect, respectând cerințele inițiale;</li> <li>- instrucțiunile de SSM sunt selectate parțial în corespundere cu etapele procesului tehnologic.</li> </ul>	<p>obținute;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizează graficele de mișcare a forțelor de muncă și de aprovizionare cu materiale cu abateri;</li> <li>- completează cu erori specificațiile tehnice și tabele;</li> <li>- documentația tehnică este realizată cu abateri nesemnificative de la cerințele inițiale;</li> <li>- instrucțiunile de SSM sunt parțial selectate și nu corespund cu etapele procesului tehnologic.</li> </ul>	<p>nu realizează sau realizează greșit graficele de mișcare a forțelor de muncă și de aprovizionare cu materiale;</p> <p>nu completează sau completează greșit specificațiile tehnice și tabele;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- documentația tehnică este realizată cu abateri majore de la cerințele inițiale;</li> <li>- instrucțiunile de SSM nu sunt selectate în corespundere cu etapele procesului tehnologic.</li> </ul>	
<p><b>Corespunderea reprezentărilor grafice cu cerințele tehnice</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formatul și prescripțiile din desenul tehnic sunt respectate în totalitate;</li> <li>- schemele/planurile sunt elaborate complet cu respectarea cerințelor tehnice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formatul și prescripțiile din desenul tehnic sunt respectate cu abateri minore;</li> <li>- schemele/planurile sunt elaborate în temei cu respectarea cerințelor tehnice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formatul și prescripțiile din desenul tehnic sunt respectate parțial;</li> <li>- schemele/planurile sunt elaborate suficient de bine și cu respectarea cerințelor tehnice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formatul și prescripțiile din desenul tehnic nu sunt respectate;</li> <li>- schemele/planurile elaborate nu corespund cerințelor tehnice.</li> </ul>	<p><b>0,1</b></p>

## AGREGAREA NOTEI LA EXAMENUL DE CALIFICARE/

### SUSȚINEREA LUCRĂRII DE DIPLOMĂ

Pentru promovarea examenului de calificare, candidatul va obține pentru fiecare probă, cel puțin nota 5.

Media notelor la probele de evaluare și calificare prin examen de calificare se calculează ca media aritmetică, cu sutimi, fără rotunjire, prin trunchiere, acordate de Comisia de evaluare și calificare pentru fiecare componentă a examenului și se înscrie în Borderoul de notare. Notele obținute de candidat se înscriu în Suplimentul Diplomei de studii profesionale.

Ponderea probei teoretice constituie 40%, iar ponderea probei practice - 60% din nota generală a examenului de evaluare și calificare care se calculează conform relațiilor după cum urmează:

*Media notelor la probele de evaluare și calificare = Nota de la Proba practică x 0,6 + Nota de la Proba teoretică x 0,4.*

Nota de la Proba teoretică se calculează conform Baremului de notare.

Nota de la Proba practică se calculează în felul următor:

- fiecare membru al Comisiei de evaluare și calificare acordă câte o notă pentru fiecare criteriu de evaluare pe care o înmulțește cu ponderea criteriului corespunzător;
- punctajele obținute pe criterii se însumează, obținându-se nota per membru al Comisiei;
- nota de la Proba practică se calculează ca media aritmetică, cu sutimi a notelor acordate de către fiecare membru al Comisiei de evaluare și calificare.

### AGREGAREA NOTEI MEDII GENERALE

Pentru obținerea Diplomei de studii profesionale este necesară realizarea integrală a programului de formare profesională, prevăzut de planul de învățământ, aprobat de Ministerul Educației și Cercetării și susținerea cu succes a Lucrării de diplomă/ Examenului de calificare. Media generală se constituie din: media generală pe anii de studii, media de promovare a stagiilor de practică și media notelor la probele de evaluare și calificare. Media generală pe anii de studii se calculează ca media notelor la unitățile de curs de formare profesională, cuantificate cu Credite de Studii Transferabile. Media de promovare a stagiilor de practică este constituită din media notelor la stagiile de practică, prevăzute de programul de formare profesională.

### STABILIREA NECESARULUI MINIM DE RESURSE PENTRU EVALUAREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ȘI ATRIBUIREA CALIFICĂRII

#### Instrumente de evaluare

Pentru realizarea probei teoretice (scrise), Comisia responsabilă de elaborarea instrumentelor de evaluare, va elabora teste, exemple similare vor fi pilotate cu 1-2 luni înainte de examenul de calificare. Rezultatele pilotării vor fi analizate și vor fi luate decizii de rigoare. Pentru proba scrisă a examenului de calificare va fi elaborat un set de teste (în număr de 3 variante), care vor avea același grad de complexitate, aceeași structură și același număr și tipuri de itemi de evaluare. Testul scris va fi însoțit de baremul de verificare și modalitatea de convertire a punctelor în note.

Pentru proba practică a examenului de calificare vor fi elaborate:

1. Formularul evaluatorului, care include criteriile de evaluare a rezultatelor învățării candidatului, care

include dovezi de realizare a procesului/produsului.

2. Baremul de apreciere a probei practice.

Pentru desfășurarea probei teoretice și probei practice, sunt necesare:

1. Resurse umane:

- a) elaboratori de teste;
- b) observatori;
- c) evaluatori ai testelor și probelor practice;
- d) verificatori ai evaluării.

2. Resurse materiale:

- a) hârtie pentru tipărirea testelor;
- b) imprimante pentru multiplicarea testelor;
- c) spații de clasă pentru administrarea testelor;
- d) spații/încăperi pentru verificarea testelor.

## ASIGURAREA CALITĂȚII STANDARDULUI DE CALIFICARE

ETAPE	DESCRIPTORI/DOVEZI
<b>Inițierea procesului de elaborare a standardului de calificare</b>	Instituția Publică Centrul de Excelență în Construcții a inițiat procesul de elaborare a standardului de calificare. Ministerul Educației și Cercetării prin ordinul nr. 1356 din 30.10.23 cu privire la constituirea Grupului de lucru pentru elaborarea standardului de calificare <i>Tehnician constructor</i> a dispus elaborarea standardului de calificare. Standardul de calificare a fost avizat de 5 entități cu activități economice în ramura construcțiilor, 3 instituții de învățământ superior și profesional tehnic.
<b>Elaborarea standardului de calificare</b>	La baza elaborării standardului de calificare este standardul ocupațional pentru calificarea <i>Tehnician constructor/ tehniciană constructoare</i> , elaborat de Comitetul Sectorial pentru Formare Profesională în Construcții, coordonat cu Ministerul Muncii și Protecției Sociale și aprobat de Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale prin Ordinul nr. 136/2023, publicat în Monitorul Oficial din 19-10-2023, nr. Nr. 391-394 art. 967. Cale de acces: <a href="https://www.legis.md/UserFiles/Image/RO/2023/mo%20391-394.md/an_136%20tehnician%20constructii%20ro.docx">https://www.legis.md/UserFiles/Image/RO/2023/mo%20391-394.md/an_136%20tehnician%20constructii%20ro.docx</a> Competența și potențialul relevant al grupului de lucru pentru elaborarea standardului de calificare au fost formate prin: participarea la Sesiunea de instruire „Formarea competențelor de elaborare a standardelor de calificare”, realizat de Direcția Cadrul național al calificărilor în colaborare cu Ministerul Educației și Cercetării, OMEC nr.797 din 03.08.2022, participarea în grupuri de lucru la elaborarea altor standarde de calificare; participarea la elaborarea Curricula la programe de formare profesională.
<b>Validarea</b>	Standardul de calificare a fost avizat de cinci angajatori, o instituție de învățământ superior și o instituție de învățământ profesional tehnic. Reprezentanții instituțiilor de învățământ profesional tehnic și superior au fost implicați în procesul de elaborare a Standardului de calificare <i>Tehnician constructor/tehniciană constructoare</i> . Standardul de calificare a fost validat de către Comisia de validare constituită prin Decizia Comitetului Sectorial pentru Formare Profesională în Construcții.
<b>Implementarea</b>	Revizuirea și adaptarea Curriculumului și a Planului de învățământ pentru programul de formare profesională tehnică postsecundară <i>Construcția și exploatarea clădirilor și edificiilor</i> , conform standardului de calificare <i>Tehnician constructor/tehniciană constructoare</i> . Organizarea și desfășurarea evaluării absolvenților programului în scopul atribuirii calificării <i>Tehnician constructor/tehniciană constructoare</i> în conformitate cu rezultatele



	<p>învățării din prezentul standard de calificare.</p> <p>Asigurarea condițiilor de evaluare a rezultatelor învățării conform standardului de calificare.</p>
<p><b>Mecanisme de feedback și de îmbunătățire continuă a calității</b></p>	<p>Înstituția Publică Centrul de Excelență în Construcții este responsabil de colectarea feedback-ului de la părțile interesate în această calificare.</p> <p>Drept temei pentru revizuirea standardului de calificare va servi actualizarea standardului ocupațional, implementarea pe piața muncii a tehnologiilor avansate și armonizarea politicilor naționale cu cele europene în scopul îmbunătățirii flexibilității forței de muncă.</p> <p>Standardul de calificare va fi revizuit în termen de șase luni de la actualizarea standardului ocupațional, luând în considerare tendințele de dezvoltare a tehnologiilor în domeniul urbanism, construcții și locuințe.</p>
<p><b>Asigurarea transparenței</b></p>	<p>Standardul de calificare <i>Tehnician constructor/tehniciană constructoare</i> se publică pe pagina web oficială a Ministerului Educației și Cercetării, pe portalul ipt.md, pe site-ul prestatorului de servicii educaționale și va fi înscris în Registrul național al calificărilor.</p>