

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

**CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC**

Anexa nr. 2 la OMENCS nr. 4121/13.06.2016

STANDARD DE PREGĂTIRE PROFESIONALĂ

**Calificarea profesională:
INSTALATOR REȚELE DE DISTRIBUȚIE LOCALE ȘI
MAGISTRALE DE GAZE**

Nivel 3

**Domeniul de pregătire profesională:
CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE**

2016

Acest standard de pregătire profesională a fost elaborat în cadrul proiectului “Curriculum Revizuit în Învățământul Profesional și Tehnic (CRIPT)”, ID 58832.

Proiectul a fost finanțat din FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

Axa prioritară: I “Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”

Domeniul major de intervenție I.1 “Accesul la educație și formare profesională inițială de calitate”



Grupul de lucru:

DRAGOȘ VIOLETA	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Cluj Napoca
FEHER ANDREI	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Cluj Napoca
GLIGAN AURORA	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Cluj Napoca
GLODEAN LIGIA	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Baia Mare
IVAN SIMONA ILEANA	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Cluj Napoca
MOLDOVAN CORINA ANA	dr. ing. prof. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” Cluj Napoca
RÎTAN NELA RODICA	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic de Transporturi, Brașov
STANA IULIANA CARMEN	prof. ing. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny”, București
ZLĂTOIANU IOANA	dr. ing. prof. grad didactic I, Colegiul Tehnic “Anghel Saligny” București

COORDONARE ȘTIINȚIFICĂ - C.N.D.I.P.T.

CARMEN RĂILEANU – Inspector de specialitate/Expert curriculum



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze

I. NOTĂ INTRODUCTIVĂ

Titlul calificării: INSTALATOR REȚELE DE DISTRIBUȚIE LOCALE ȘI MAGISTRALE DE GAZE

Descrierea succintă a calificării:

Instalatorul rețele de distribuție locale și magistrale de gaze, din sectorul construcții, trebuie să știe să măsoare, să taie, să pozeze și să îmbine conducte, să monteze conducte, utilaje, accesorii, să pună în funcțiune instalații pentru sisteme de gaz pe baza interpretării planurilor specifice proceselor de execuție, să înlocuiască, să repare conductele, îmbinările și garniturile acestora, să diagnosticheze și să remedieze defecțiunile constatate la toate tipurile de instalații și utilaje folosite pentru gaze naturale și să efectueze lucrări de întreținere a acestora, în condiții de siguranță, de calitate și de protecție a mediului conform legislației în vigoare.

Instalatorii și montatorii de țevi asamblează, instalează, repară și întrețin sistemele de țevi, fittingurile și dispozitivele, AMC - uri de instalații, pentru rețele locale și magistrale de gaze și sisteme de echipamente hidraulice și pneumatice. Activitatea instalatorului de rețele locale și magistrale de gaze se desfășoară în echipă și de obicei în interiorul clădirilor, dar pot exista cazuri când această activitate se poate realiza și în exteriorul acestora, putând fi expus la frig, căldură și umiditate.

Ocupațiile COR*(Clasificarea Ocupațiilor din România) ce pot fi practicate, inclusiv codurile din COR:

814208 Operator sudare țevi și fittinguri din polietilenă de înaltă densitate PEHD

811304 Operator transport pe conducte singulare gaze

*** Notă:** Lista ocupațiilor COR care pot fi practicate este dată cu titlu de exemplu. Absolvenții care dobândesc această calificare pot practica și alte ocupații din domeniu, de același nivel sau de nivel inferior, în funcție de decizia angajatorului.

Lista unităților de rezultate ale învățării:

○ UNITĂȚI DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII – TEHNICE GENERALE

1. Selectarea elementelor componente specifice pentru realizarea construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice
2. Utilizarea echipamentelor și utilajelor pentru prelucrarea materialelor specifice lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice
3. Utilizarea reprezentărilor convenționale în scopul realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice
4. Realizarea măsurătorilor specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice

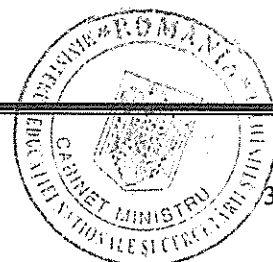
○ UNITĂȚI DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII – TEHNICE SPECIALIZATE

5. Executarea rețelelor exterioare de gaze naturale
6. Exploatarea și întreținerea rețelelor de gaze naturale

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

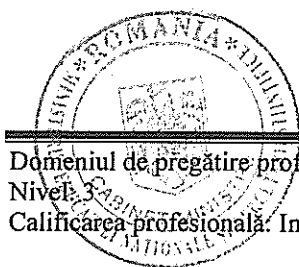
Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



Competențele cheie, vizate de calificarea descrisă prin standardul de pregătire profesională, specifice celor 8 domenii de competențe cheie, descrise prin Legea educației naționale nr. 1/2011, sunt integrate în unitățile de rezultate ale învățării tehnice generale sau specializate așa cum sunt prezentate în rezultatele învățării descrise în continuare, pentru fiecare unitate de rezultate ale învățării. Acestea sunt evidențiate cu caractere italice.

Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor – 3

Oportunități la finalizarea programului de formare: angajarea pe piața muncii în una din ocupațiile specificate sau continuarea studiilor într-o calificare de nivel superior.



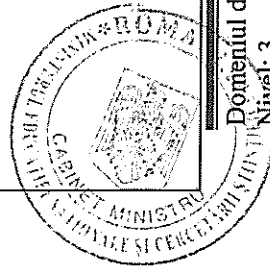
Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze

**II. TABEL DE CORELARE A UNITĂȚILOR DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII (URÎ) CU UNITĂȚI DE
COMPETENȚĂ/COMPETENȚE SPECIFICE OCUPAȚILOR CARE POT FI PRACTICATE**

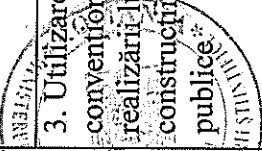
URÎ tehnice generale ale calificării ÎPT: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze	Competențe profesionale din Standarde Ocupaționale (SO) și competențe propuse de angajatori
1. Selectarea elementelor componente specifice pentru realizarea construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice	<ul style="list-style-type: none"> - Planificarea activității proprii - Pregătirea pentru integrarea la locul de muncă - Respectarea organizării de șantier - Organizarea locului de muncă precizând criteriile de amenajare a locului de muncă - Identificarea particularităților frontului de lucru - Colaborarea cu membrii echipelor de lucru, - Întocmirea documentelor specifice - Aprovizionarea cu materiale a locului de muncă - Comunicarea interactivă la locul de muncă în limba română - Asigurarea calității lucrărilor executate
2. Utilizarea echipamentelor și utilajelor pentru prelucrarea materialelor specifice lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice	<ul style="list-style-type: none"> - Întreținerea și utilizarea corectă a SDV-urilor, echipamentelor și utilajelor de lucru manuale și mecanizate - Respectarea programului de lucru - Încadrarea în normele de timp - Pregătirea, sortarea și verificarea materialelor - Respectarea normelor de SSM - Respectarea normelor de PSI - Colaborarea cu membrii echipelor de lucru - Verificarea permanentă a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor pentru executarea lucrărilor de prelucrare a materialelor - Păstrarea echipamentelor, utilajelor și materialelor în siguranță - Aprovizionarea locului de muncă cu echipamente și materiale - Aprovizionarea și pregătirea SDV-urilor - Planificarea sarcinilor și a timpului de muncă - Adaptarea la schimbările ivite în execuției



Document de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze

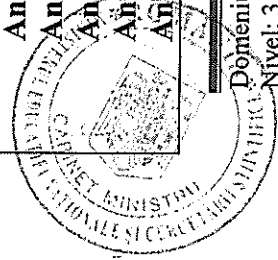
 <p>3. Utilizarea reprezentărilor convenționale în scopul realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Asamblarea conductelor din materiale plastice și metalice - Asamblarea conductelor din PEHD în instalații de gaze naturale - Colaborarea cu membrii echipelor de lucru, - Utilizarea reprezentărilor convenționale pentru citirea și întocmirea planurilor - Transformarea la scară a diferitelor mărimi ale unor obiecte reale - Respectarea regulilor de cotare la realizarea planurilor - Citirea și întocmirea desenelor tehnice de construcții - Citirea și interpretarea desenelor de execuție pe baza normelor de reprezentare a desenului tehnic de construcții și instalații - Trasarea elementelor de construcții pe baza desenelor tehnice din proiectul de execuție - Întocmirea de schițe și desene la scară - Întocmirea schițelor de planuri de construcții utilizând tipurile de linii, regulile de cotare și semnele convenționale - Reprezentarea grafică a detaliilor de elemente de construcții folosind semnele convenționale - Recunoașterea reprezentărilor convenționale din planuri, detalii și secțiuni pentru clădiri - Planificarea activității zilnice - Perfecționarea activității profesionale - Utilizarea documentației tehnice - Competență matematică și competențe de bază în știință și tehnologie
<p>4. Realizarea măsurătorilor specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Efectuarea de operații matematice simple: adunări, scăderi, înmulțiri, împărțiri - Efectuarea de calcule simple pentru aflarea: lungimii, ariei, perimetrului, masei, volumului/volumelor terasamentelor, ariei desfășurate - Calcularea corectă a necesarului de materiale specifice domeniului - Asigurarea cu materiale, piese de schimb, AMC-uri și echipamente specifice - Întocmirea documentelor specifice - Respectarea normelor și reglementărilor specifice execuției, exploatării și întreținerii instalațiilor de gaz în siguranță - Planificarea activității proprii - Respectarea documentației de execuție și a legilor în vigoare - Precizarea dimensiunilor reale ale elementelor de construcții identificate pe planuri și desene de detaliu realizate la scară - Efectuarea măsurătorilor simple la lucrări executate (perimetre, arii, volume) și utilizarea corectă a

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze

	<p>unităților de măsură</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precizarea criteriilor de amenajare a locului de muncă - Întocmirea planului de amenajare a locului de muncă - Executarea operațiilor cu respectarea tehnologiei de execuție și a datelor prevăzute în documentația tehnică - Acomodare cu legislația și normele specifice 		<p>Angajator 2 - Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze</p>	<p>Angajator 1 - Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze</p>
<p>URÎ tehnice specializate ale calificării ÎPT:</p> <p>Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze</p>	<p>Competențe profesionale din SO și competențe propuse de angajatori pentru calificarea:</p> <p>Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze,</p>	<p>SO Operator sudare țevi și fitinguri din polietilenă de înaltă densitate PEHD</p>		
<p>5. Executarea rețelelor exterioare de gaze naturale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pregătirea suprafețelor de sudare - Realizarea operației de sudare a țevilor și fitingurilor din PEHD - Listarea protocolului de sudură variabilă - Aplicarea NTM și PSI 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicarea tehnologiilor moderne de sudură din domeniu - Montarea conductelor de distribuție, a armăturilor, echipamentelor, utilajelor și AMC-urilor, conform legislației specifice 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicarea tehnologiilor moderne de sudură cu respectarea strictă a legislației specifice - Controlarea calitatea execuției lucrărilor de montaj ale rețelelor exterioare de gaze naturale pentru funcționarea în siguranță 	
<p>6. Exploatarea și întreținerea rețelelor de gaze naturale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticarea și remedierea neconformităților - Întreținerea utilajelor și echipamentelor 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectuarea lucrărilor de exploatare ale rețelelor exterioare de gaz natural conform normativelor 	<ul style="list-style-type: none"> - Răspunderea legală în efectuarea lucrărilor de întreținere și exploatare a instalațiilor de gaz 	
<p>- Pentru URI generale, au fost consultați următorii angajatori:</p> <p>Angajator 1: ACL SA CLUJ-NAPOCA</p> <p>Angajator 2: S.C. EON GAZ DISTRIBUȚIE, TÂRGU - MUREȘ</p> <p>Angajator 3: S. C. CONTRAFORT CONSTRUCȚII S.R.L, Cluj-Napoca</p> <p>Angajator 4: S. C. IZOREF S.R.L, Cluj-Napoca</p> <p>Angajator 5: ROMVIOCONS IMPEX SRL</p> <p>Angajator 6: INCON SRL</p>				



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice
Nivel: 3

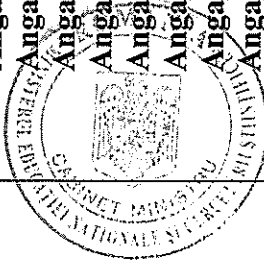
Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze

Angajator 7: METROPOLITAN CONSTRUCT SRL
Angajator 8: TUPAL IMPEX SRL-BUCUREȘTI
Angajator 9: PREMIUM CONSTRUCTIONS BRANDS SRL-BUCUREȘTI
Angajator 10: GRUP 4 INSTALAȚII CLUJ -NAPOCA
Angajator 11: SC. SAFIT.INST. SRL CLUJ – NAPOCA
Angajator 12: COMPANIA DE APĂ „SOMEȘ SA”, CLUJ – NAPOCA
Angajator 13: SUC CREIR CF BRAȘOV
Angajator 14: SUC CREIR CF BRAȘOV-SECȚIA L1 BRAȘOV
Angajator 15: SCCF MUREȘ SA
Angajator 16: SC NISSI CO SRL BRAȘOV
Angajator 17: SC GRUP ARCONS SA BRAȘOV
Angajator 18: DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI ȘI PODURI BRAȘOV

- Pentru URI specializate ale calificării, au fost consultați următorii angajatori:

Angajator 1: ACI. SA, CLUJ – NAPOCA

Angajator 2: S.C. EON GAZ DISTRIBUȚIE, TÂRGU – MUREȘ



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze...

III. UNITĂȚILE DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII CORESPUNZĂTOARE COMPETENȚELOR IDENTIFICATE PENTRU OCUPAȚIA/OCUPAȚIILE VIZATE ȘI STANDARDELE DE EVALUARE ASOCIATE ACESTORA

Unitatea de rezultate ale învățării –tehnice generale:

1. SELECTAREA ELEMENTELOR COMPONENTE SPECIFICE PENTRU REALIZAREA CONSTRUCȚIILOR, INSTALAȚIILOR ȘI LUCRĂRILOR PUBLICE

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>1.1.1. Caracteristici specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice</p> <ul style="list-style-type: none"> - funcționalitate - durabilitate, - rezistență, - stabilitate - confort 	<p>1.2.1. Identificarea caracteristicilor specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice, pe baza reglementărilor în vigoare, în vederea realizării acestora din planuri/ proiecte de construcții, instalații și lucrări publice: pliante, reviste, lucrări deja executate</p>	<p>1.3.1. <i>Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru identificarea caracteristicilor specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice pe baza reglementărilor în vigoare în vederea realizării acestora</i></p>
<p>1.1.2. Categoriile de elemente de construcții, instalații și lucrări publice:</p> <ul style="list-style-type: none"> -categoriile de elemente de construcții: rol, definiții și clasificări. -categoriile de elemente de instalații: rol, definiții și clasificări -categoriile de elemente de lucrări publice: rol, definiții și clasificări 	<p>1.2.2. <i>Intocmirea unei liste cu rolul fiecărei categorii în parte, în vederea realizării construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice comunicând în scris și oral cu membrii echipei</i></p>	<p>1.3.2. Solicitarea de sfaturi, informații și ajutor de la persoanele abilitate pentru întocmirea, cu grad restrâns de autonomie, a listei cu rolul fiecărei categorii de elemente specifice realizării construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice</p>
<p>1.1.3. Alcătuirea și etapele de realizare a elementelor de construcții</p> <ul style="list-style-type: none"> - elemente de rezistență; - elemente de închidere și compartimentare; - elemente de finisaj; 	<p>1.2.3. Corelarea elementelor de construcții, instalații și lucrări publice din listă în vederea realizării construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice</p> <p>1.2.4. Identificarea elementelor de construcții loco-obiect, pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică</p>	<p>1.3.3. <i>Asumarea inițiativei în vederea realizării unor sarcini de lucru</i></p> <p>1.3.4. <i>Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru identificarea categoriilor de elemente în ordinea tehnologică de execuție a lucrărilor specifice construcțiilor, instalațiilor și</i></p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



<p>- elemente de izolații (operații, materiale, SDV-uri, fișe de documentare)</p> <p>1.1.4. Alcătuirea și etapele de realizare a elementelor de instalații:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elemente de instalații tehnico-sanitare; - elemente de instalații de gaze naturale; - elemente de instalații de încălzire centrală; - elemente de instalații de ventilare și de condiționare a aerului; <p>(operații, materiale, SDV-uri, fișe de documentare)</p> <p>1.1.5. Alcătuirea și etapele de realizare a elementelor de lucrări publice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - drumuri; - căi ferate; - lucrări de artă pentru căi de comunicații; - construcții hidrotehnice <p>(operații, materiale, SDV-uri, fișe de documentare)</p> <p>1.1.6. Norme de protecția mediului, PSI și de sănătatea și securitatea muncii specifice lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p>	<p>1.2.5. Identificarea elementelor de instalații loco-obiect, pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică</p> <p>1.2.6. Identificarea elementelor de lucrări publice loco-obiect, pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică</p> <p>1.2.7. Identificarea materialelor și SDV-urilor în vederea realizării elementelor simple de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică</p> <p>1.2.8. Urmărirea parcurgerii operațiilor de lucru pentru realizarea elementelor simple de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică</p> <p>1.2.9. Selectarea informațiilor din fișele de documentare în vederea întocmirii unei fișe de lucru cu operațiile de realizare a unui element simplu de construcții, de instalații și de lucrări publice, corelând</p>	<p><i>lucrărilor publice</i></p> <p>1.3.5. Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru</p> <p>1.3.6. Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru participarea la realizarea de operații simple din cadrul etapelor de execuție a elementelor de construcții, instalații și lucrări publice prin mânăuirea SDV-urilor și punerea în operă a materialelor pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică, cu respectarea ordinii tehnologice de execuție</p> <p>1.3.7. Respectarea normelor de protecția mediului, PSI și a normelor de sănătatea și securitatea muncii în vederea realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p>
--	--	---

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



	<p>materialele și SDV-urile necesare, comunicând în scris și oral cu membrii echipei</p> <p>1.2.10. Participarea, sub îndrumare, la realizarea de operații simple din cadrul etapelor de execuție a elementelor de construcții, instalații și lucrări publice, prin mânuirea SDV –urilor și punerea în operă a materialelor pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică</p> <p>1.2.11. <i>Accesarea internetului pentru întocmirea unei liste referitoare la gruparea și corelarea elementelor de construcții, instalații și lucrări publice pentru realizarea construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice, prin selectarea informațiilor utilizând competențele digitale</i></p> <p>1.2.12. <i>Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate specific domeniului construcții</i></p>	
--	--	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 –cunoștințe, 2 –abilități, 3 –atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

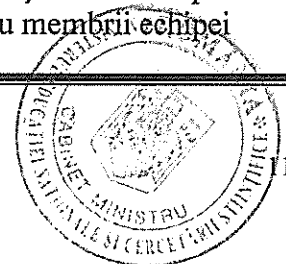
Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale SELECTAREA ELEMENTELOR COMPONENTE SPECIFICE PENTRU REALIZAREA CONSTRUCȚIILOR, INSTALAȚIILOR ȘI LUCRĂRILOR PUBLICE:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
- Intocmirea unei liste cu rolul fiecărei categorii în parte, de construcții, instalații și lucrări publice, în vederea realizării construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice comunicând în scris și oral cu membrii echipei
- Selectarea informațiilor din fișele de documentare în vederea întocmirii unei fișe de lucru cu operațiile de realizare a unui element simplu de construcții, de instalații și de lucrări publice, corelând materialele și SDV- urile necesare, comunicând în scris și oral cu membrii echipei

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



- Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate specific domeniului construcții;
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere**
- Accesarea internetului pentru întocmirea unei liste referitoare la gruparea și corelarea elementelor de construcții, instalații și lucrări publice pentru realizarea construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice, prin selectarea informațiilor utilizând competențele digitale
- **Competențe sociale și civice**
- Colaborarea cu membrii echipei de lucru în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru
- Respectarea normelor de protecția mediului, PSI și a normelor de sănătatea și securitatea muncii în vederea realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice
- **Competența de a învăța să înveți**
- Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru identificarea caracteristicilor specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice pe baza reglementărilor în vigoare în vederea realizării acestora
- Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru identificarea categoriilor de elemente în ordinea tehnologică de execuție a lucrărilor specifice construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice
- Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru participarea la realizarea de operații simple din cadrul etapelor de execuție a elementelor de construcții, prin mânăuirea SDV – urilor și punerea în operă a materialelor pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică, cu respectarea ordinii tehnologice de execuție
- **Competențe antreprenoriale**
- Asumarea inițiativei în vederea realizării unor sarcini de lucru.

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

- **Echipamente necesare:** echipament de protecția muncii: salopetă, mănuși, încălțăminte de protecție
- **Scule:** specifice realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică
- **Dispozitive:** specifice realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică
- **Verificatoare:** specifice realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică
- **Instrumente și materiale de desen:** foi de hârtie, creion, radieră, cretă, liniare
- **Materiale didactice:** machete, planșe
- **Echipamente IT:** fotocopiator, computer, videoproiector, CD-uri
- **Materiale specifice realizării lucrărilor** de construcții, instalații și lucrări publice pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



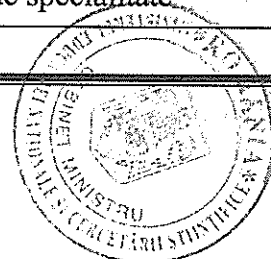
STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII
Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Precizarea modului de întocmire a unei fișe de lucru pentru operațiile de realizare a unui element simplu de construcții, instalații și lucrări publice	40%
			Precizarea modului de realizare a unei operații simple din cadrul etapelor de execuție a elementelor de construcții, instalații și lucrări publice, cu enumerarea SDV – urilor și a materialelor pentru etapa tehnologică de realizare specifică	40%
			Alegerea instrumentelor/ a echipamentelor de lucru în mod adecvat sarcinii de lucru	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Întocmirea unei fișe de lucru pentru operațiile simple la care participă, sub îndrumare, la realizarea unui element simplu de construcții, instalații și lucrări publice, cu includerea SDV –urilor și a materialelor pentru etapa tehnologică de realizare specifică	10%
			Respectarea ordinii logice a etapelor la realizarea lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice simple	10%
			Corelarea materialelor și SDV- urilor cu operațiile de realizare a elementelor simple, specifice necesare realizării construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice	10%
			Participarea, sub îndrumare, la realizarea unei operații simple din cadrul etapelor de execuție a unui element de construcții, instalații și lucrări publice, prin mânăuirea SDV –urilor și punerea în operă a materialelor pe șantier / la locul de practică / în etapa tehnologică de realizare specifică	40%
			Respectarea normelor de protecție a mediului, PSI și a regulilor de sănătatea și securitatea muncii	10%
			Realizarea integrală a sarcinii de lucru	10%
			Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Argumentarea corelării operațiilor de realizare a unui element simplu cu materialele și SDV-urile specificate în fișa de lucru	60%
			Autoevaluarea modului de realizare a sarcinii de lucru	30%
			Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate	10%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



Unitatea de rezultate ale învățării - tehnice generale:

2. UTILIZAREA ECHIPAMENTELOR ȘI UTILAJELOR PENTRU PRELUCRAREA MATERIALELOR SPECIFICE LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>2.1.1. Caracteristici tehnologice ale materialelor</p> <p>2.1.2. Utilaje și echipamente de lucru specifice lucrărilor de betoane, zidării, finisaje, izolații, confecții metalice, instalații, dulgherie și lucrări publice</p> <p>2.1.3. Proceduri de pregătire, sortare și verificare a materialelor de prelucrat pentru lucrări de construcții, instalații și lucrări publice</p>	<p>2.2.1. Studiarea prevederilor documentației tehnice (a proiectului) în limba română/maternă și comunicarea informațiilor cu privire la caracteristicile tehnologice ale materialelor</p> <p>2.2.2. Accesarea internetului pentru selectarea informațiilor din documente tehnice, referitoare la utilizarea sculelor, dispozitivelor de lucru, verificatoarelor și a utilajelor, în vederea realizării unui document centralizator cu Fișe de documentare privind întreținerea stării de funcționare a utilajelor și a echipamentelor de lucru</p> <p>2.2.3. Selectarea utilajelor și echipamentelor de lucru pentru lucrări de betoane, zidării, finisaje, izolații, confecții metalice, instalații, dulgherie și lucrări publice</p> <p>2.2.4. Sortarea și verificarea materialelor de prelucrat, pe baza documentației tehnice scrise în limba română/maternă și în limbi străine</p> <p>2.2.5. Aprovizionarea locului de muncă cu materiale, utilaje și echipamente necesare pentru lucrări de construcții, instalații</p>	<p>2.3.1. Asumarea responsabilității în îndeplinirea sarcinilor de lucru</p> <p>2.3.2. Realizarea lucrărilor de prelucrare a materialelor conform prevederilor documentației tehnice, sub supraveghere cu grad restrâns de autonomie</p> <p>2.3.3. Respectarea normelor generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (SSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) și de protecție a mediului</p> <p>2.3.4. Informarea cu promptitudine, clară, corectă și la obiect asupra defectării sculelor, uneltelor, dispozitivelor și utilajelor, în conformitate cu reglementările interne de la locul de muncă</p> <p>2.3.5. Asumarea inițiativei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru</p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere**
 - Accesarea internetului pentru selectarea informațiilor din documente tehnice, referitoare la utilizarea sculelor, dispozitivelor de lucru, verificatoarelor și a utilajelor în vederea realizării unui document centralizator cu Fișe de documentare privind întreținerea stării de funcționare a utilajelor și a echipamentelor de lucru;
- **Competențe sociale și civice**
 - Respectarea normelor generale și specifice pentru sănătatea și securitatea muncii (SSM), de prevenire și stingere a incendiilor (PSI) și de protecție a mediului
 - Colaborarea cu membrii echipei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru
 - Respectarea programului de lucru;
- **Competențe antreprenoriale**
 - Asumarea inițiativei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru
 - Asumarea responsabilității în îndeplinirea sarcinilor de lucru.

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

Echipamente de protecția muncii: salopetă, mănuși, cască de protecție, ochelari de protecție, încălțăminte de protecție;

Scule și utilaje pentru lucrări de betoane, lucrări publice și zidărie: ciocan, baros, lopată, daltă, clește, ladă de mortar, sapă de mortar, găleată, mistrie, cancioc, șpaclu, drișcă, gletieră, bidinea, site pentru sortare agregate, cutii pentru dozare volumetrică, dispozitiv de compactat betonul, betonieră/malaxor pentru mortar;

Scule și utilaje pentru prelucrarea produselor din lemn: ferăstrău, rindea, teslă, daltă, șurubelnițe, creion de tâmplărie, bormașină electrică;

Scule și utilaje pentru prelucrarea produselor din metal și materiale plastice pentru lucrări de construcții și instalații: daltă, foarfecă manuală, set clești, set chei fixe, patent de fierar, bonfaier, cheie de fasonat, placă cu dornuri, perie de sârmă, dispozitiv de tăiat bare din oțel beton, ștanță manuală/electrică, mașină de găurit, aparat de sudură; mașină de filetat; mașină de sudat materiale plastice (țevi)

Scule și utilaje pentru lucrări de finisaje și izolații: drișcă, gletieră, bidinea, set pensule, trafalet, malaxor pentru adezivi, găleată, mașină/dispozitiv de tăiat plăci ceramice;

Verificatoare: metru, ruletă, rigle metalice, nivelă cu bulă de aer/nivelă cu laser, fir cu plumb, colțare, sfoară, dreptar, compas de interior, compas de exterior, șubler, șabloane, cântar, pompe de probă;

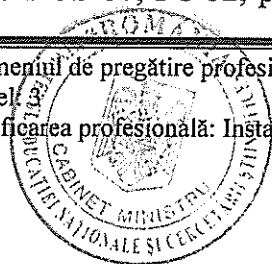
Dispozitive de lucru: scară de interior, schelă de inventar/schelă din lemn, roabă, menghină, banc de lucru;

Materiale: lianți (ciment, var, ipsos) agregate (nisip, pietriș), blocuri pentru zidării (cărămizi pline, blocuri ceramice cu goluri verticale), armături pentru elemente din beton armat (bare din oțel beton: OB 37, PC 52, plase sudate), plăci ceramice pentru placaje și pardoseli, adezivi, produse din

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel:

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



metal (tablă, platbandă, țevi din oțel, țevi din cupru, fittinguri pentru instalații, profile din oțel, profile din aluminiu etc.) produse din cherestea (scânduri, dulapi, rigle, șipci, grinzi), produse finite din lemn (parchet, dușumea, mână curentă etc.), produse obținute prin valorificarea superioară a lemnului (plăci din PAL/PFL, plăci OSB), produse din materiale plastice (policarbonat, polietilenă, polipropilenă, polibutilenă);

STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:

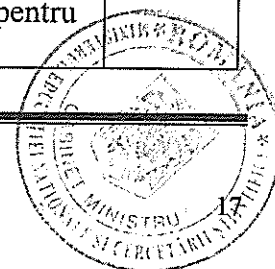
Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora		
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Analizarea cerințelor pentru fiecare sarcină de lucru și identificarea posibilelor căi de realizare.	30%
			Alegerea materialelor/produselor de prelucrat, a utilajelor, a sculelor, a dispozitivelor de lucru, a verificatoarelor și a echipamentelor de protecție, corespunzătoare sarcinii de lucru.	50%
			Verificarea integrității și gradului de uzură al sculelor, dispozitivelor, verificatoarelor și al utilajelor pentru executarea lucrărilor de prelucrare a materialelor în condiții de protecție a muncii.	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea indicațiilor tehnologice în realizarea operațiilor.	25%
			Operațiile tehnologice sunt executate în conformitate cu fișe de lucru/ fișe de documentare/ fișe tehnologice/cărți tehnice ale utilajelor/ documentații tehnice cu privire la caracteristicile tehnologice ale materialelor/ produselor de prelucrat/ schițe/desene de execuție/rețete de preparare și norme de timp indicate.	50%
			Folosirea corespunzătoare a echipamentelor de lucru și de protecție.	25%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Prezentarea unei aprecieri globale a sarcinii realizate, indicând eventuale defecte, folosind corect terminologia de specialitate.	40%
			Argumentarea utilizării echipamentelor și utilajelor, la soluția de rezolvare aleasă, pentru prelucrarea materialelor.	60%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice generale:

3. UTILIZAREA REPREZENTĂRILOR CONVENȚIONALE ÎN SCOPUL REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>3.1.1. Construcții geometrice (linii paralele, perpendiculare, împărțirea segmentelor de dreaptă într-un raport dat, construcția și împărțirea unghiurilor, construcția figurilor geometrice plane, racordări) utilizate la reprezentările convenționale pentru realizarea lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.1.2. Standarde utilizate pentru reprezentările convenționale în scopul realizării lucrărilor specifice de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.1.3. Tipuri de formate standardizate specifice realizării reprezentărilor convenționale în domeniul construcții, instalații și lucrări publice.</p> <p>3.1.4. Chenarul și indicatorul pentru reprezentările convenționale în scopul realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.1.5. Semne convenționale pentru reprezentarea materialelor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.1.6. Tipuri de linii utilizate pentru realizarea reprezentărilor convenționale specifice domeniului construcții, instalații</p>	<p>3.2.1. Utilizarea construcțiilor geometrice pentru reprezentările convenționale în scopul realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.2.2. Identificarea și corelarea standardelor specifice utilizate pentru reprezentările convenționale cu tipurile de lucrări de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.2.3. Selectarea formatelor de desen adecvate tipurilor de desene tehnice pe baza unui tabel cuprinzând simbolurile formatelelor standardizate și dimensiunile acestora.</p> <p>3.2.4. Realizarea chenarului și a indicatorului pentru reprezentările convenționale în scopul realizării lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.2.5. Identificarea elementelor de construcții, instalații și lucrări publice din planuri, secțiuni și vederi, pe baza tipurilor de linii cu care sunt reprezentate și a semnelor convenționale.</p>	<p>3.3.1. <i>Asumarea responsabilității pentru realizarea sarcinilor de lucru.</i></p> <p>3.3.2. <i>Colaborarea cu membrii echipei pentru realizarea sarcinii de lucru</i></p> <p>3.3.3. <i>Realizarea în mod autonom de schițe în scopul realizării de reprezentări grafice la scară.</i></p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



<p>și lucrări publice</p> <p>3.1.7. Elemente de cotare: Linia de cotă, linia ajutoare, linia de indicație, cota</p> <p>3.1.8. Regulile de cotare a diferitelor tipuri de reprezentări grafice.</p> <p>3.1.9. Scări de reprezentare specifice desenelor pentru lucrări de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.1.10. Utilizarea reprezentărilor convenționale în scopul realizării planurilor simple pentru construcții, instalații și lucrări publice</p>	<p>3.2.6. Identificarea elementelor cotării și a modului de aplicare a regulilor de cotare din planuri, secțiuni și vederi aferente lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>3.2.7. Alegerea scării de reprezentare adecvată pentru reprezentarea grafică pe care o execută.</p> <p>3.2.8. Transformarea la scară a diferitelor mărimi ale unor obiecte reale în scopul reprezentării grafice a acestora.</p> <p>3.2.9. Citirea reprezentărilor grafice ale elementelor de construcții, lucrări publice și a schemelor de instalații pe baza reprezentărilor convenționale.</p> <p>3.2.10. Reprezentarea grafică la scară, a planurilor unor încăperi ale construcțiilor, a schemelor de instalații și a schemelor de căi de comunicații, folosind tipurile de linii, semnele convenționale și regulile de cotare specifice.</p> <p>3.2.11. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate specific domeniului construcții, instalații și lucrări publice</p>	
--	---	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale UTILIZAREA REPREZENTĂRILOR CONVENȚIONALE ÎN SCOPUL REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
- Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate specific domeniului construcții, instalații și lucrări publice;

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
 - Transformarea la scară a diferitelor mărimi ale unor obiecte reale în scopul reprezentării grafice a acestora;
- **Competențe sociale și civice**
 - Colaborarea cu membrii echipei pentru realizarea sarcinii de lucru;
- **Competențe antreprenoriale**
 - Asumarea responsabilității pentru realizarea sarcinilor de lucru;

LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

- *Instrumente și materiale de desen:* foi de hârtie, creion, radieră, cretă, liniare rigle gradate, echere, compas, raportor, planșetă
- *Materiale didactice:* machete, planșe
- *Echipe IT:* fotocopiator, computer, videoproiector, CD-uri

STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII
Criterii și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35% Precizarea tipului de reprezentare grafică analizată, a scării de reprezentare a acesteia, a dimensiunilor și materialelor din care sunt realizate elementele de construcție din reprezentarea grafică dată	40%
		Alegerea adaptată sarcinii de lucru a instrumentelor, a echipamentelor de lucru	40%
		Întocmirea unui plan în care sunt prezentate etapele de realizare pentru diferitele reprezentări convenționale.	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50% Realizarea reprezentărilor convenționale cu respectarea parametrilor calitativi din standarde referitori la: scara de reprezentare a desenului, la utilizarea liniilor, a semnelor convenționale și a regulilor de cotare	25%
		Respectarea succesiunii logice a etapelor de lucru din planul realizat și asumat	25%
		Folosirea corespunzătoare a instrumentelor, a echipamentelor de lucru	25%
		Realizarea integrală a sarcinii de lucru	25%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15% Prezentarea reprezentărilor convenționale realizate	60%
		Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate.	40%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze

<p>4.1.5. Erori de măsurare: -sistematice -întâmplătoare -grosolane</p> <p>4.1.6. Eșantionarea obiectelor de măsurat</p> <p>4.1.7. Măsurări de parametri dimensionali ale materialelor de execuție: - suprafețe; lungimi; diametre; unghiuri; cote de nivel lungimi; suprafețe; volume; mase, greutateți, bucăți etc.</p> <p>4.1.8. Măsurători și calcule pentru determinarea rezultatelor finale ale măsurătorilor pentru: - cotarea și executarea releveelor - lucrări de terasamente; - lucrări de betoane; - lucrări de zidărie; - lucrări de finisaje; - lucrări de izolații; - lucrări pentru construcții metalice; - lucrări de tâmplărie - lucrări de instalații</p> <p>4.1.9. Cerințele de calitate a lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice, determinate prin măsurători</p> <p>4.1.10. Procesul verbal de recepție calitativă și cantitativă a măsurătorilor</p> <p>4.1.11. Norme SSM și PSI specifice activităților de măsurări din domeniul lucrărilor de construcții instalații și lucrări publice</p>	<p>4.2.6. Efectuarea de operații minime de calcul în determinarea erorilor de măsurare</p> <p>4.2.7. Eșantionarea obiectelor de măsurat selectând informații prin accesarea internetului privind alegerea elementelor de măsurare</p> <p>4.2.8. Selectarea eșantioanelor care prezintă defecte calitative</p> <p>4.2.9. Determinarea printr/un minim de operații de măsurare a parametrilor dimensionali pentru materialele de execuție din domeniul lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>4.2.10. Executarea măsurătorilor materialelor, la construcțiile existente și pe categorii de lucrări specifice domeniului construcții, instalații și lucrări publice, cu instrumente adecvate</p> <p>4.2.11. Calcularea cantităților de materiale necesare pe baza măsurătorilor, din domeniul lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice</p> <p>4.2.12. Înregistrarea măsurătorilor și a calculelor în registrul de intrare privind evidențierea probelor de funcționalitate, durabilitate, rezistență, stabilitate și confort al construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice</p>	<p>4.3.6 Asumarea responsabilității în îndeplinirea sarcinilor de lucru specifice fiecărei categorii de lucrare și autoevaluarea sarcinii realizate</p> <p>4.3.7. Defalcarea în mod autonom, cu corectitudine și responsabilitate a lucrărilor de construcții pe categorii de lucrări, în vederea executării măsurătorilor</p> <p>4.3.8. Respectarea normelor specifice pentru PSI, sănătatea și securitatea muncii în activitatea de măsurări</p>
---	--	---

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 –cunoștințe, 2 –abilități, 3 –atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

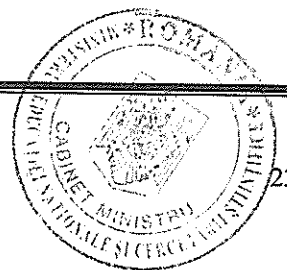
Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice generale REALIZAREA MĂSURĂTORILOR SPECIFICE CONSTRUCȚIILOR, INSTALAȚIILOR ȘI LUCRĂRILOR PUBLICE:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
 - Intocmirea listei de corelare a unităților de măsură pentru diferite mărimi din sistemul SI cu datele din proiect pentru o construcție sau o lucrare publică, comunicând în scris și oral cu membrii echipei
 - Selectarea în mod autonom a documentelor referitoare la calculul necesarului de materiale din domeniul construcții, instalații și lucrări publice comunicând în scris și oral cu membrii echipei;
- **Competențe de bază de matematică, științe și tehnologie**
 - Realizarea transformărilor unităților de măsură utilizate în construcții, instalații și lucrări publice
 - Efectuarea de operații minime de calcul în determinarea erorilor de măsurare
 - Calcularea cantităților de materiale necesare pe baza măsurătorilor, din domeniul lucrărilor de construcții, instalații și lucrări publice;
- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere**
 - Eșantionarea obiectelor de măsurat selectând informații prin accesarea internetului privind alegerea elementelor de măsurare
- **Competențe sociale și civice**
 - Colaborarea cu membrii echipei în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă;
 - Respectarea normelor specifice pentru sănătatea securitatea muncii, și PSI în activitatea de măsurări
 - Asumarea responsabilității în îndeplinirea sarcinilor de lucru specifice fiecărei categorii de lucrare și autoevaluarea sarcinii realizate;
- **Competența de a învăța să înveți**
 - Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru realizarea de operații de măsurare și de calcul în determinarea mărimilor fizice
 - Solicitarea de informații și ajutor de la persoanele abilitate pentru întocmirea, cu grad restrâns de autonomie, a listei de obiecte de măsurat
- **Competențe antreprenoriale**
 - Asumarea inițiativei în vederea realizării sarcinilor de lucru
 - Înregistrarea măsurătorilor și a calculelor în registrul de intrare privind evidențierea probelor de funcționalitate, durabilitate, rezistență, stabilitate și confort al construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

Echipe de protecția muncii: echipament de lucru (salopetă), ochelari de protecție;

Materiale: Liniare, foi de hârtie albă, creion, radieră, cretă, computer, machete, planșe;

Verificatoare/ Dispozitive de lucru pentru măsurători: metru, ruletă, șubler, micrometru, termometru, manometru, compas de exterior-interior, cântar, raportor, densimetru, debitmetru, pompă de probă, nivelă cu bulă de aer/nivelă cu laser, riglă gradată, fir cu plumb, colțare, echere, sfoară, dreptar;

STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Criteria și indicatori de realizare și ponderea acestora

Nr. crt.	Criteria de realizare și ponderea acestora		Indicatorii de realizare și ponderea acestora	
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Stabilirea categoriilor de lucrări de construcții, instalații și lucrări publice existente și alegerea metodei de măsurare, în vederea obținerii mărimilor fizice specifice sarcinii de lucru	40%
			Pregătirea condițiilor în care se efectuează măsurătorile pentru lucrări de construcții existente	30%
			Selectarea mijloacelor de măsurare, aparate de măsurare utilizate în determinarea mărimilor fizice	30%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Realizarea măsurătorilor parametrilor fizici și dimensionali, ale materialelor de execuție pentru o lucrare de construcții, instalații sau lucrare publică existentă	40%
			Calcularea, pe baza măsurătorilor, a cantităților de materiale necesare unei lucrări din domeniul construcții, instalații și lucrări publice	25%
			Determinarea toleranțelor de măsurare după efectuarea măsurătorilor	15%
			Folosirea corespunzătoare a instrumentelor și a echipamentelor de lucru în măsurători.	10%
			Realizarea integrală a sarcinii de lucru	10%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Descrierea operațiilor de măsurare cu precizarea unităților de măsură folosite la realizarea sarcinii de lucru	40%
			Prezentarea și argumentarea soluției de calcul alese pentru sarcina realizată, în vederea înregistrării în registrul de evidențiere a probelor de funcționare	60%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice specializate:

5. EXECUTAREA REȚELELOR EXTERIOARE DE GAZE NATURALE

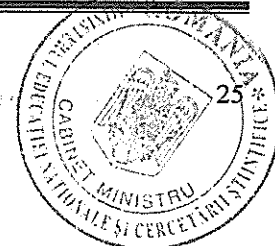
Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>5.1.1. Prezentarea lucrărilor de execuție a rețelelor exterioare de gaze naturale conform legislației specifice</p> <p>5.1.2. Tehnologii moderne de sudură din domeniu</p> <p>5.1.3. Legislație specifică privind: calitatea (probe de rezistență și de etanșeitate), SSM, PSI,</p>	<p>5.2.1. Pregătirea materialelor în vederea execuției rețelelor exterioare de gaze conform legislației specifice pentru:</p> <ul style="list-style-type: none">• conducte și asamblări• armături de închidere-deschidere, de siguranță, de reglare și de control• aparate de măsurare, control și reglare (debit, presiune, temperatură)• utilaje (filtre de praf și de ulei, separatoare, compresoare, reglatoare) din rețelele exterioare de gaze naturale• construcții anexe (cămine, estacade, stâlpi, etc) <p>5.2.2. Aplicarea tehnologiilor moderne de sudură în vederea montării pe etape de execuție (pregătire a suprafețelor de sudare, realizarea operației de sudare a țevilor și fittingurilor din PEHD, listarea protocolului de sudură variabilă) a: conductelor de distribuție, armăturilor, echipamentelor, utilajelor și AMC-urilor aferente rețelelor exterioare de gaz, în conformitate cu legislația specifică</p> <p>5.2.3. Controlarea calității execuției lucrărilor (probe de rezistență și de etanșeitate) în vederea funcționării în siguranță a rețelelor exterioare de gaze</p>	<p>5.3.1. Asumarea inițiativei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru</p> <p>5.3.2. Asumarea responsabilității pentru diagnosticarea stării tehnice a materialelor în vederea execuției rețelelor exterioare de gaze naturale (conducte de distribuție, armături, echipamente, utilaje și AMC-uri) pe baza verificărilor vizuale conform legislației specifice</p> <p>5.3.3. Listarea protocolului de sudură variabilă cu atenție și profesionalism, aplicând principiile lucrului în echipă și respectând cu strictețe legislația specifică</p> <p>5.3.4. Compararea propriilor opinii și expresii creatoare cu ale altor colegi de echipă (de alte etnii) și negocierea verbală în scopul asigurării calității și a păstrării patrimoniului cultural la montarea rețelelor exterioare de gaz.</p> <p>5.3.5. Respectarea în mod autonom cu strictețe și rigurozitate a legislației de: SSM, PSI, protecția mediului și controlului calității atât pentru execuția cât și pentru funcționarea în siguranță a rețelelor de gaze naturale.</p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



protecția mediului și funcționarea în siguranță a rețelelor exterioare de gaze naturale	naturale. 5.2.4. Aplicarea SSM și PSI, protecția mediului conform legislației specifice la montarea rețelelor exterioare de gaze naturale pentru funcționarea în siguranță a rețelelor exterioare de gaze naturale	
---	--	--

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 –cunoștințe, 2 –abilități, 3 –atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate EXECUTAREA REȚELELOR EXTERIOARE DE GAZE NATURALE:

- **Competențe sociale și civice**

-Respectarea în mod autonom cu strictețe și rigurozitate a legislației de: SSM, PSI, protecția mediului și controlului calității atât pentru execuția cât și pentru funcționarea în siguranță a rețelelor de gaze naturale

- **Competența de a învăța să înveți**

-Aplicarea tehnologiilor moderne de sudură în vederea montării pe etape de execuție (pregătire a suprafețelor de sudare, realizarea operației de sudare a țevilor și fittingurilor din PEHD, listarea protocolului de sudură variabilă) a: conductelor de distribuție, armăturilor, echipamentelor, utilajelor și AMC-urilor aferente rețelelor exterioare de gaz, în conformitate cu legislația specifică

- **Competențe antreprenoriale**

-Asumarea responsabilității pentru diagnosticarea stării tehnice a materialelor în vederea execuției rețelelor exterioare de gaze naturale (conducte de distribuție, armături, echipamente utilaje și AMC-uri) pe baza verificării vizuale conform legislației specifice

-Asumarea inițiativei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru

- **Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere**

-Listarea protocolului de sudură variabilă cu atenție și profesionalism, aplicând principiile lucrului în echipă și respectând cu strictețe legislația specifică

- **Competențe de sensibilizare și de expresie culturală**

-Compararea propriilor opinii și expresii creatoare cu ale altor colegi de echipă (de alte etnii) și negocierea verbală în scopul asigurării calității și a păstrării patrimoniului cultural la montarea rețelelor exterioare de gaz.

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

Echipamente necesare: echipament de protecția muncii și de lucru: salopetă, mănuși, încălțăminte de protecție, cască de protecție, șorț de sudură, palmare, ochelari de protecție, mască de sudură

Scule: trusa instalatorului pentru prelucrarea țevilor metalice și din materiale plastice

Dispozitive, utilaje: săpător de șanț, scară, cărucior pentru transportul materialelor, menghină pentru țevi, menghină paralelă, banc de lucru, târnăcop, lopeți, cazmale, aparate de sudură, cric, scripeți, compresor

Verificatoare și AMC-uri : metru, ruletă, compas de interior – exterior, șubler, manometru.

Materii prime și materiale: țevi metalice și din materiale plastice, fittinguri și piese de îmbinare, armături, materiale de etanșare.

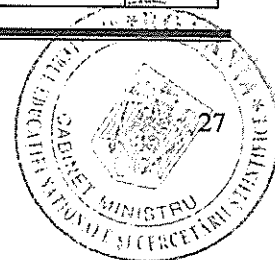
**STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:
Criterii și indicatori de evaluare și ponderea acestora**

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora		
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Pertinența în diagnosticarea stării tehnice a materialelor prin verificări vizuale, conform legislației specifice în vederea execuției rețelelor exterioare de gaze naturale	50%
			Alegerea materialelor, SDV-urilor / echipamentelor / utilajelor necesare execuției rețelelor exterioare de gaze naturale	40%
			Sunt respectate normele de protecție a mediului și de calitate, normativele, caietele de sarcini, regulile de sănătate și securitate a muncii la execuția rețelelor exterioare de gaz	10%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Respectarea etapelor specifice tehnologiilor moderne de sudură pentru execuția rețelelor exterioare de gaze naturale conform normativelor	40%
			Respectarea cu strictețe a procedurii referitoare la efectuarea probelor de etanșeitate și de rezistență pentru execuția de calitate a lucrărilor de gaz	40%
			Folosirea echipamentului de lucru și de protecție este conform normelor	20%
3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Listarea protocolului de sudură variabilă s-a întocmit corect și la timp	25%
			Descrierea tipurilor de probe specifice controlului de calitate pentru funcționarea în siguranță a rețelelor exterioare de gaze naturale pe baza normativelor	55%
			Vocabularul tehnic de specialitate este adecvat contextelor de la locul de muncă	20%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice specializate:

6. EXPLOATAREA ȘI ÎNTREȚINEREA REȚELELOR DE GAZE NATURALE

Rezultatele învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
<p>6.1.1. Descrierea lucrărilor de întreținere pentru exploatarea rețelelor exterioare de gaze</p>	<p>6.2.1. Efectuarea lucrărilor de întreținere în vederea exploatării rețelelor exterioare de gaze naturale conform normativelor pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conducte și asamblări • armături de închidere-deschidere, de siguranță, de reglare și de control • aparate de măsurare, control și reglare (debit, presiune, temperatură) • utilaje (filtre de praf și de ulei, separatoare, compresoare, reglatoare) din rețelele exterioare de gaze naturale conform normativelor 	<p>6.3.1. Manifestarea simțului de răspundere legală și individuală în respectarea cu strictețe a prescripțiilor normativelor de gaz la efectuarea lucrărilor de întreținere și de exploatare a rețelelor exterioare de gaze naturale</p> <p>6.3.2. Cererea de sfaturi, informații și asistență colegilor de echipă și de alte etnii, referitoare la responsabilitățile care-i revin privind întreținerea utilajelor și echipamentelor (truse de SDV-uri, utilaje, dispozitive, AMC-uri) destinate lucrărilor de exploatare a rețelelor de gaze naturale</p>
<p>6.1.2. Condiții de întreținere a utilajelor și echipamentelor destinate lucrărilor de exploatare a rețelelor de gaze naturale</p>	<p>6.2.2. Întreținerea utilajelor și echipamentelor (truse de SDV-uri, utilaje, dispozitive, AMC-uri) destinate lucrărilor de exploatare a rețelelor de gaze naturale conform condițiilor impuse de normative</p>	<p>6.3.3. Manifestarea de atitudine proactivă la locul de muncă în diagnosticarea neconformităților din funcționarea rețelelor de gaze naturale pe baza procedurilor legale din normative</p>
<p>6.1.3. Descrierea modalităților de diagnosticare a neconformităților (defecte ascunse/ nesesizate, neetanșeități, defecte mecanice la armături/ AMC-uri/utilaje, capace de cămine care lipsesc, marcaje lipsă pe traseu, etc) din funcționarea rețelelor</p>	<p>6.2.3. Diagnosticarea pe baza procedurilor legale/normative a neconformităților din funcționarea rețelelor de gaze naturale conform procedurilor din normativ</p>	<p>6.3.4. Angajarea efectivă alături de personalul autorizat în luarea deciziei corecte referitoare la remedierea neconformităților din funcționarea rețelelor de gaze naturale pe baza programelor de lucru aprobate conform normativelor / fișe tehnice, registre de evidență, cartea construcției, fișa de evidență a debitelor zilnice</p>

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze

<p>de gaze naturale conform procedurilor din normativ</p> <p>6.1.4. Prezentarea modalităților de remediere a neconformităților din funcționarea rețelelor de gaze naturale conform normativelor pe baza: fișelor tehnice, registrelor de evidență, cărții construcției, fișelor de evidență a debitelor zilnice, prescripțiilor referitoare la SSM, PSI și protecția mediului.</p>	<p>6.2.4. Remedierea neconformităților din funcționarea rețelelor de gaze naturale pe baza programelor de lucru aprobate conform normativelor și a consemnărilor din: fișele tehnice, registrele de evidență, cartea construcției, fișele de evidență a debitelor zilnice</p>	<p>6.3.5. Consemnarea sub supraveghere și colaborare cu personalul autorizat, în ordinul de serviciu, a remedierii neconformităților din funcționarea rețelelor de gaze naturale</p> <p>6.3.6. Respectarea cu strictețe a regulilor de SSM, PSI și protecția mediului</p> <p>6.3.7. Asumarea inițiativei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru</p>
---	--	---

Notă: În codul de trei cifre, prima cifră corespunde numărului de ordine al unității de rezultate ale învățării în cadrul calificării, a doua cifră corespunde numărului de ordine al categoriei rezultatului învățării (1 – cunoștințe, 2 – abilități, 3 – atitudini) iar a treia cifră numărului de ordine al rezultatului învățării în cadrul fiecărei categorii de rezultate ale învățării.

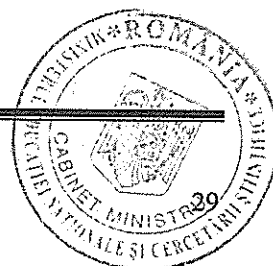
Domenii de competențe cheie și rezultate ale învățării specifice acestora, integrate și dezvoltate în cadrul unității de rezultate ale învățării tehnice specializate EXPLOATAREA ȘI ÎNTREȚINEREA REȚELELOR DE GAZE NATURALE:

- **Competențe de comunicare în limba română și în limba maternă**
 - Cererea de sfaturi, informații și asistență colegilor de echipă și de alte etnii, referitoare la responsabilitățile care-i revin privind întreținerea utilajelor și echipamentelor (truse de SDV-uri, utilaje, dispozitive, AMC-uri) destinate lucrărilor de exploatare a rețelelor de gaze naturale
- **Competențe antreprenoriale**
 - Manifestarea de atitudine proactivă la locul de muncă în diagnosticarea neconformităților din funcționarea rețelelor de gaze naturale pe baza procedurilor legale din normative
 - Asumarea inițiativei în vederea îndeplinirii sarcinilor de lucru
- **Competențe sociale și civice**
 - Consemnarea sub supraveghere și colaborare cu personalul autorizat, în ordinul de serviciu, a remedierii neconformităților din funcționarea rețelelor de gaze naturale
 - Angajarea efectivă alături de personalul autorizat în luarea deciziei corecte referitoare la remedierea neconformităților din funcționarea rețelelor de gaze naturale pe baza programelor de lucru aprobate conform normativelor / fișe tehnice, registre de evidență, cartea construcției, fișa de evidență a debitelor zilnice
 - Respectarea cu strictețe a regulilor de SSM, PSI și protecția mediului

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



LISTA MINIMĂ DE RESURSE MATERIALE (ECHIPAMENTE, UNELTE ȘI INSTRUMENTE, MACHETE, MATERII PRIME ȘI MATERIALE, DOCUMENTAȚII TEHNICE, ECONOMICE, JURIDICE ETC.) NECESARE DOBÂNDIRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII (existente în școală sau la operatorul economic):

Echipamente necesare: echipament de protecția muncii și de lucru: salopetă, mănuși, încălțăminte de protecție, cască de protecție, șorț de sudură, palmare, ochelari de protecție, mască de sudură

Scule: trusa instalatorului pentru prelucrarea țevilor metalice și din materiale plastice

Dispozitive și utilaje: săpător de șanț, scară, cărucior pentru transportul materialelor, menghină pentru țevi, menghină paralelă, banc de lucru, târnăcop, lopeți, cazmale, aparate de sudură, cric, scripeți, compresor.

Verificatoare și AMC-uri: metru, ruletă, compas de interior – exterior, șubler, manometru, detector de gaze, de cabluri și de conducte subterane.

Materii prime și materiale: țevi metalice și din materiale plastice, fittinguri și piese de îmbinare, armături, materiale de etanșare.

**STANDARDUL DE EVALUARE ASOCIAT UNITĂȚII DE REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:
Criterii și indicatori de evaluare și ponderea acestora**

Nr. crt.	Criterii de realizare și ponderea acestora	Indicatorii de realizare și ponderea acestora		
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru	35%	Utilizarea prescripțiilor specifice execuției lucrărilor de întreținere și exploatare a rețelelor exterioare de gaze naturale din normativele tehnice legale	40%
			Alegerea utilajelor și echipamentelor (truse de SDV-uri, utilaje, dispozitive, AMC-uri) destinate lucrărilor de exploatare a rețelelor de gaze naturale conform condițiilor impuse de normative	40%
			Respectarea normelor de protecție a mediului, normativelor, fișelor tehnice, registrelor de evidență, cărții construcției, fișelor de evidență a debitelor zilnice, a regulilor de sănătate și securitate a muncii la exploatarea și întreținerea rețelelor de gaze naturale	20%
2.	Realizarea sarcinii de lucru	50%	Diagnosticarea pe baza procedurilor legale/ normative a neconformităților din funcționarea rețelelor de gaze naturale	25%
			Remediarea neconformităților din funcționarea rețelelor de gaze naturale pe baza programelor de lucru aprobate conform normativelor	50%
			Utilizarea echipamentului de lucru și de protecție este conform normelor	25%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

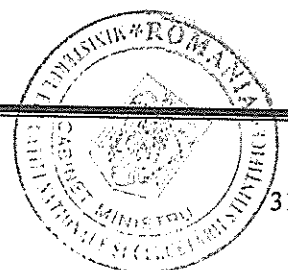
Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze

3.	Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	15%	Documentele de lucru sunt întocmite corect	30%
			Citirea indicațiilor AMC-urilor pentru verificarea remedierilor efectuate în timpul lucrărilor de exploatare și întreținere a rețelelor exterioare de gaz	50%
			Utilizarea terminologiei de specialitate în prezentarea tehnologiilor de execuție și a metodelor de control aplicate lucrărilor de exploatare și întreținere a rețelelor exterioare de gaz	20%

Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze



IV. REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE ALTOR DISCIPLINE (MATEMATICĂ, LIMBĂ MODERNĂ, ȘTIINȚE ETC.) NECESARE PENTRU DOBÂNDIREA CALIFICĂRII PROFESIONALE „INSTALATOR REȚELE DE DISTRIBUȚIE LOCALE ȘI MAGISTRALE DE GAZE”

- *Limba română:* vocabular bogat, exprimare corectă din punct de vedere gramatical
- *Limba străină:* terminologie din specialitate
- *Matematică:* operații aritmetice simple, calculul volumelor, suprafețelor, transformări de unități de măsură
- *Fizică:* noțiuni de statica și dinamica fluidelor, fenomene termice

Glosar de termeni:

Echipament individual de protecție	orice echipament destinat să fie purtat sau deținut de lucrător pentru a-l proteja împotriva unuia sau mai multor riscuri care ar putea să îi pună în pericol securitatea și sănătatea la locul de muncă, precum orice element suplimentar sau accesoriu proiectat în acest sens;
PSI	Prevenirea și stingerea incendiilor (totalitatea acțiunilor de împiedicare a inițierii și propagării incendiilor, de asigurare a condițiilor pentru salvarea persoanelor și bunurilor și de asigurare a securității echipelor de intervenție)
Zone cu risc ridicat și specific	acele zone din cadrul întreprinderii și/sau unității în care au fost identificate riscuri ce pot genera accidente sau boli profesionale cu consecințe grave, ireversibile, respectiv deces sau invaliditate;
Îndatoriri de serviciu	sarcini profesionale stabilite în: contractul individual de muncă, regulamentul intern sau regulamentul de organizare și funcționare, fișa postului, deciziile scrise, dispozițiile scrise ori verbale ale conducătorului direct sau ale șefilor ierarhici ai acestuia;
COR	Cadrul Ocupațiilor din România
EQF	Cadrul European al Calificărilor
URÎ	Unitate de rezultate ale învățării
ÎPT	Învățământ profesional și tehnic
S.C.	Societate comercială
S.A.	Societate pe acțiuni
AMC	Aparate de măsură și control
SDV	Scule, dispozitive și verificatoare
SSM	Sănătatea și securitatea muncii



Domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice

Nivel: 3

Calificarea profesională: Instalator rețele de distribuție locale și magistrale de gaze