

Figure professionali operanti sugli impianti a gas di tipo civile alimentati da reti di distribuzione  
Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

Gas operators working on gas plants supplied by distribution network  
Knowledge, skill and competence requirements

ORGANO COMPETENTE      CIG - Comitato Italiano Gas

CO-AUTORE


SOMMARIO

La presente norma definisce i requisiti relativi all'attività professionale di coloro che operano sugli impianti a gas combustibili della 1a, 2a e 3a famiglia secondo la UNI EN 437, di tipo civile alimentati da reti di distribuzione, ossia che:

- progettano, installano, rimuovono, ispezionano, sottopongono a collaudo, prova o verifica, mettono in servizio e mantengono in stato di sicuro funzionamento gli impianti alimentati a gas;
- scelgono, installano, rimuovono, sottopongono a prova o verifica, mettono in servizio e mantengono gli apparecchi a gas.

Nella descrizione dell'attività professionale si è ritenuto opportuno distinguere tre differenti profili specialistici:

- Responsabile tecnico (Profilo A);
- Installatore (Profilo B);
- Manutentore (Profilo C).

Sono stati inoltre individuati, in funzione della portata termica degli apparecchi asserviti e della pressione di alimentazione, i seguenti due livelli per ognuno dei profili specialistici sopra elencati:

2° livello: impianti domestici e similari per l'utilizzazione dei gas combustibili appartenenti alla 1a, 2a e 3a famiglia, a valle del punto di inizio, asserviti ad apparecchi aventi portata termica nominale singola non maggiore di 35 kW;

Questo testo NON è una norma UNI, ma è un progetto di norma sottoposto alla fase di inchiesta pubblica, da utilizzare solo ed esclusivamente per fini informativi e per la formulazione di commenti. Il processo di elaborazione delle norme UNI prevede che i progetti vengano sottoposti all'inchiesta pubblica per raccogliere i commenti degli operatori: la norma UNI definitiva potrebbe quindi presentare differenze -anche sostanziali- rispetto al documento messo in inchiesta.

Questo documento perde qualsiasi valore al termine dell'inchiesta pubblica, cioè il:25-05-14

UNI non è responsabile delle conseguenze che possono derivare dall'uso improprio del testo dei progetti in inchiesta pubblica.

RELAZIONI  
NAZIONALI

---

RELAZIONI  
INTERNAZIONALI

PREMESSA

La presente norma è stata elaborata sotto la competenza dell'ente federato all'UNI@  
CIG - Comitato Italiano Gas@

@

La Commissione Centrale Tecnica dell'UNI ha dato la sua approvazione il giorno mese anno. @  
@

## 0 Introduzione

### 0.1 Il contesto

Le regole generali, individuate da UNI, relative al metodo e alla struttura di tutte le norme riguardanti le attività professionali non regolamentate possono essere così sintetizzate:

- assicurare, nella fase pre-normativa, un costante monitoraggio del contesto legislativo pertinente, nazionale ed internazionale, procedendo ad una revisione periodica delle norme elaborate;
- assicurare la coerenza con il Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF), con particolare attenzione alla terminologia, alle modalità di espressione delle qualifiche e all'applicazione del principio secondo il quale sono determinanti i "risultati dell'apprendimento" e non il percorso effettuato per consentire la trasferibilità fra ambiti formali, informali e non formali. Pertanto, in genere, non vanno specificati requisiti vincolanti relativi alla formazione o all'esperienza;
- garantire, per quanto possibile, il coinvolgimento di tutte le parti interessate, ai vari livelli pertinenti (per esempio, Regioni e Ministeri, organizzazioni rappresentative delle imprese, organizzazioni rappresentative dei Sindacati dei lavoratori, organizzazioni dei consumatori, Albi professionali interessati, associazioni professionali, organismi di valutazione della conformità, organizzazioni non governative, Università ed Enti di ricerca, associazioni culturali, ecc);
- fornire specifiche indicazioni per i processi di valutazione e di convalida delle conoscenze, abilità e competenze.

Il corpus normativo sulle attività professionali s'inserisce inoltre nel contesto dell'Unione Europea, come strumento utile alla mobilità delle persone e all'abbattimento delle barriere alla libera circolazione del capitale umano.

### 0.2 Introduzione alla norma e al relativo approccio metodologico

Alla luce di quanto sopra delineato, nello sviluppo della presente norma - così come di tutte le altre norme afferenti all'ambito delle attività professionali non regolamentate - sono stati in primo luogo osservati i principi e le indicazioni di cui alla Raccomandazione 2008/C111/01 (EQF) e della Raccomandazione 2009/C 155/02 (ECVET).

Dal punto di vista metodologico, si è stabilito in particolare che:

- i termini e le definizioni (punto 3) di base adottate (ossia qualifica, conoscenza, abilità, competenza, apprendimento formale, apprendimento non-formale, apprendimento informale) sono, in massima parte, ripresi dallo EQF, dallo ECVET e dalla terminologia pertinente in vigore in ambito comunitario;
- ai fini della declinazione dei requisiti di conoscenza, abilità e competenza della specifica figura professionale è necessario partire da una preliminare identificazione dei compiti e delle attività specifiche della figura professionale (punto 4);
- i requisiti della specifica figura professionale sono definiti in termini di conoscenza, abilità e competenza (punto 5) e sono stati inoltre identificate, per quanto applicabile, le capacità personali attese. È fornita inoltre una indicazione dei livelli associabili alla specifica attività professionale in accordo al Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF);
- sono definiti gli elementi utili circa le modalità di valutazione applicabili (punto 6). Tali elementi sono stati sviluppati tenendo in debita considerazione quanto già consolidato nell'articolato ambito della normazione tecnica volontaria, anche con riferimento al corpus normativo riguardante la valutazione della conformità (serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000);
- in Appendice A (informativa) sono contenute delle indicazioni relative agli aspetti etici e deontologici pertinenti;
- in Appendice B (informativa) sono elencati i riferimenti legislativi ai vari livelli nazionale, comunitario e internazionale.

Sono state inoltre seguite, per quanto ritenuto pertinente, le linee guida specificate nella Guida CEN 14.

Sono stati considerati nell'elaborazione della norma i lavori condotti su questo tema in ambito Marcogaz (Working Group "Gas Installations") e CEN/TC 234 "infrastrutture del gas".

## 1 Scopo e campo di applicazione

La presente norma definisce i requisiti relativi all'attività professionale di coloro che operano sugli impianti a gas combustibili della 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> famiglia secondo la UNI EN 437, di tipo civile alimentati da reti di distribuzione, ossia che:

- progettano<sup>1)</sup>, installano, rimuovono, ispezionano, sottopongono a collaudo, prova o verifica, mettono in servizio e mantengono in stato di sicuro funzionamento gli impianti alimentati a gas;
- scelgono, installano, rimuovono, sottopongono a prova o verifica, mettono in servizio e mantengono gli apparecchi a gas;

in termini di conoscenza, abilità e competenza.

Nella descrizione dell'attività professionale si è ritenuto opportuno distinguere tre differenti profili specialistici<sup>2)</sup>:

- Responsabile tecnico (Profilo A);
- Installatore (Profilo B);
- Manutentore (Profilo C).

Sono stati inoltre individuati, in funzione della portata termica degli apparecchi asserviti e della pressione di alimentazione, i seguenti due livelli per ognuno dei profili specialistici sopra elencati:

**2° livello:** impianti domestici e similari per l'utilizzazione dei gas combustibili appartenenti alla 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> famiglia, a valle del punto di inizio, asserviti ad apparecchi aventi portata termica nominale singola non maggiore di 35 kW;

**1° livello:** impianti al servizio di edifici adibiti ad uso civile per l'utilizzazione dei gas combustibili appartenenti alla 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> famiglia, a valle del punto di inizio, asserviti ad apparecchi aventi portata termica nominale singola maggiore di 35 kW (o complessiva maggiore di 35 kW se installati in batteria) e alimentati da gas combustibile a pressione non maggiore di 0,5 bar.

Tali impianti sono funzionali a:

- a) climatizzazione di edifici ed ambienti;
- b) produzione centralizzata di acqua calda sanitaria;
- c) climatizzazione di edifici ed ambienti e produzione centralizzata di acqua calda sanitaria;
- d) ospitalità professionale, di comunità e ambiti similari

Sono esclusi dallo scopo e campo di applicazione della presente norma:

- gli impianti gas (o parte di essi) destinati a servire cicli produttivi industriali o artigianali;
- gli impianti che alimentano apparecchi di portata termica nominale maggiore di 1 000 kW.

La presente norma è applicabile esclusivamente ad operatori di imprese già abilitate ai sensi della legislazione vigente<sup>3)</sup>.

1) Il Decreto Ministeriale n. 37/08 (art. 5) prevede la redazione di un progetto. Tale progetto, nel caso di impianti relativi alla distribuzione e l'utilizzazione di gas combustibili con portata termica superiore a 50 kW o dotati di canne fumarie collettive ramificate, è redatto da un professionista iscritto negli albi professionali; negli altri casi può essere redatto dal responsabile tecnico dell'impresa installatrice.

2) I profili specialistici descritti possono essere attribuiti anche a 1 sola persona (per esempio nel caso di ditte individuali, il responsabile tecnico, sempre presente, necessità anche delle competenze dell'installatore e/o del manutentore)

3) Alla data di pubblicazione della presente norma è in vigore il Decreto Ministeriale n. 37/08

## 2 Riferimenti normativi

I documenti richiamati di seguito sono indispensabili per l'applicazione del presente documento. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione del documento a cui si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

UNI 7128 Impianti a gas per uso domestico e similari alimentati da reti di distribuzione - Termini e definizioni  
 UNI EN 437 Gas di prova - Pressioni di prova - Categorie di apparecchi  
 UNI CEI EN ISO/IEC 17024 Valutazione della conformità - Requisiti generali per organismi che operano nella certificazione delle persone

## 3 Termini e definizioni

Ai fini della presente norma si applicano i termini e definizioni di cui alla UNI 7128 e i termini e le definizioni seguenti:

**3.1 abilità:** Capacità di applicare **conoscenze** per portare a termine compiti e risolvere problemi.

Nota 1: nel contesto dello EQF le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).

Nota 2: definizione adattata dallo EQF, Allegato I, definizione h).

**3.2 apprendimento formale:** Apprendimento derivante da attività formative, intenzionali e strutturate, realizzate da enti/istituzioni d'istruzione e formazione riconosciuti da un'autorità competente; comporta il rilascio di titoli aventi valore legale.

**3.3 apprendimento non-formale:** Apprendimento derivante da attività formative, intenzionali e strutturate, realizzate in qualsiasi ambito diverso da quello formale; non dà luogo al rilascio di titoli aventi valore legale.

**3.4 apprendimento informale:** Apprendimento derivante da esperienze lavorative, da quelle di vita familiare ed anche dal tempo libero; non è un'attività volutamente strutturata e, alcune volte, l'apprendimento non è intenzionale.

**3.5 competenza:** Comprovata capacità di utilizzare **conoscenze**, **abilità** e capacità personali in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale, esercitabile con un determinato grado di autonomia e responsabilità.

NOTA 1 Definizione adattata dallo EQF, Allegato I, definizione i).

NOTA 2: Le capacità personali comprendono, in particolare, aspetti sociali e/o metodologici.

**3.6 conoscenza:** Risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento.

NOTA 1 Le informazioni comprendono, ma non sono limitate a: fatti, principi, teorie, pratiche ed esperienze relative ad un settore di lavoro o di studio.

NOTA 2 Nel contesto dello EQF le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.

NOTA 3 Definizione adattata dallo EQF, Allegato I, definizione g).



**3.7 convalida dei risultati dell'apprendimento:** Processo di conferma che determinati risultati dell'apprendimento valutati, ottenuti da una persona, corrispondono ai risultati specificati richiesti per una qualifica o per parte di essa.

NOTA 1: La certificazione, in conformità alla UNI CEI EN ISO/IEC 17024, può essere un processo di valutazione e convalida.

NOTA 2: Il riconoscimento dei risultati dell'apprendimento, secondo regole definite, da parte di un datore di lavoro o di altre organizzazioni preposte, è altresì un processo di valutazione e convalida.

**3.8 impianto civile extradomestico:** Impianto gas asservito ad almeno un apparecchio avente singola portata termica nominale massima maggiore di 35 kW oppure apparecchi installati in batteria con portata termica complessiva maggiore di 35 kW.

L'impianto è funzionale ad uno o più dei seguenti effetti utili:

- a) climatizzazione di edifici ed ambienti;
- b) produzione di acqua calda sanitaria;
- c) cottura di cibi (con esclusione dell'ospitalità professionale, di comunità e ambiti similari).

L'impianto non è asservito a cicli di lavorazione industriale, a funzioni che rientrano nella UNI 8723 e a funzioni domestiche o similari rientranti nello scopo della UNI 7129.

**3.9 impianto domestico o similare:** Impianto a gas in cui gli apparecchi installati hanno tutti singola portata termica non maggiore di 35 kW. Inoltre con il termine "impianto similare" si intende indicare un impianto, destinato ad alimentare apparecchi di utilizzazione per la produzione di calore, acqua calda sanitaria e per la cottura cibi, installato in ambienti ad uso non abitativo e non considerati nel campo di applicazione di specifiche regole tecniche per la sicurezza dell'utilizzo del gas.

**3.10 installatore (Profilo B):** Tecnico, in possesso dei requisiti previsti dalla legislazione vigente, che effettua (o che è incaricato di effettuare) operazioni di installazione, ampliamento o modifica [UNI 7128:2011, punto 11.2]

**3.11 manutentore (Profilo C):** Tecnico, in possesso dei requisiti previsti dalla legislazione vigente, che effettua (o che è incaricato di effettuare) operazioni di controllo e manutenzione [UNI 7128:2011, punto 11.3]

**3.12 qualifica:** Risultato formale di un processo di valutazione e convalida, acquisito quando un'organizzazione competente stabilisce che i risultati dell'apprendimento di una persona corrispondono a norme tecniche definite.

NOTA Definizione adottata dallo EQF, Allegato I, definizione a)

**3.13 responsabile tecnico (Profilo A):** Persona addetta alla pianificazione dei lavori, al coordinamento delle attività di installazione e/o manutenzione, delle operazioni di collaudo e verifica degli impianti gas.

**3.14 risultati dell'apprendimento:** Descrizione di ciò che una persona conosce, capisce ed è in grado di fare al termine di un processo di apprendimento.

NOTA 1 I risultati sono descritti in termini di conoscenze, abilità e competenze.

NOTA 2 I risultati dell'apprendimento possono derivare da apprendimenti formali, non formali o informali.

**3.15 valutazione dei risultati dell'apprendimento:** Metodi e processi utilizzati per definire la misura in cui una persona ha effettivamente conseguito una particolare conoscenza, abilità o competenza.

## 4 Compiti, e attività specifiche della figura professionale

### 4.1 Generalità

Sono di seguito elencati i compiti e le attività pertinenti alla figura dell'operatore sugli impianti a gas alimentati da reti di distribuzione, suddivisi per profilo specialistico.

### 4.2 Descrizione dei profili di qualifica

#### 4.2.1 Responsabile tecnico (Profilo A)

Il Responsabile tecnico deve essere in grado di espletare i seguenti compiti:

- ideare<sup>4)</sup> un impianto a gas di uso civile, pianificarne la realizzazione e gestirne la manutenzione, anche tramite l'organizzazione ed il coordinamento del lavoro di altri operatori;
- riconoscere, attraverso il corretto utilizzo degli strumenti appropriati, condizioni potenzialmente pericolose (anche occulte quando non sono possibili le verifiche visive) legate a difetti di installazione e/o di manutenzione sugli apparecchi, sugli impianti gas o sui sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione e/o di adduzione dell'aria comburente;
- effettuare in completa autonomia, una diagnosi completa su un impianto gas, al fine di verificarne la rispondenza alle normative tecniche ed alla legislazione vigente, e di attestarne l'idoneità al funzionamento in condizioni di sicurezza tramite verifiche visive e strumentali;
- predisporre, in completa autonomia, la documentazione richiesta dalla legislazione vigente in materia di installazione e manutenzione di impianti a gas e di gestirla conformemente;
- gestire l'emergenza in caso di pericolo imminente, in relazione alle specificità legate all'ambiente di installazione.

#### 4.2.2 Installatore (Profilo B)

L'addetto deve essere in grado di espletare i seguenti compiti:

- gestire in autonomia tutte le operazioni legate all'installazione degli impianti e degli apparecchi, sulla base delle indicazioni contenute in un progetto o elaborato tecnico;
- riconoscere, attraverso il corretto utilizzo degli strumenti di normale dotazione, condizioni potenzialmente pericolose legate a difetti di installazione o dovute a condizioni di degrado degli impianti gas;

4) Il Decreto Ministeriale n. 37/08 (art. 5) prevede la redazione di un progetto. Tale progetto, nel caso di impianti relativi alla distribuzione e l'utilizzazione di gas combustibili con portata termica superiore a 50 kW o dotati di canne fumarie collettive ramificate, è redatto da un professionista iscritto negli albi professionali; negli altri casi può essere redatto dal responsabile tecnico dell'impresa installatrice.



- effettuare tutte le operazioni necessarie per la messa in servizio degli impianti e degli apparecchi;
- predisporre la documentazione richiesta dalla legislazione vigente, riportando le informazioni tecniche dettagliate del lavoro eseguito;
- gestire l'emergenza in caso di pericolo imminente, in relazione alle specificità legate all'ambiente di installazione.

#### 4.2.3 Manutentore (Profilo C):

L'addetto deve essere in grado di espletare i seguenti compiti:

- condurre in autonomia le attività di manutenzione (anche mediante il ricorso alla riparazione) di impianti e apparecchi funzionanti a gas combustibile, in conformità a quanto previsto dalla legge, dalle norme tecniche pertinenti o dalle procedure rilasciate dai fabbricanti di apparecchi e componenti;
- riconoscere, attraverso l'utilizzo degli strumenti di normale dotazione, condizioni potenzialmente pericolose legate a difetti di manutenzione sugli apparecchi, sugli impianti gas o sui sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione e/o di adduzione dell'aria comburente;
- predisporre la documentazione richiesta dalla legislazione vigente, riportando le informazioni tecniche dettagliate del lavoro eseguito;
- gestire l'emergenza in caso di pericolo imminente, in relazione alle specificità legate all'ambiente di installazione.

## 5 Conoscenze, abilità e competenze associate all'attività professionale

NOTA Le conoscenze e le abilità richieste sono suddivise in tre gradi di approfondimento, che individuano il grado di padronanza della materia richiesto in relazione al profilo di qualifica. Con il termine "approfondito" si intende il massimo livello di padronanza della tematica richiesto; con il termine "dettagliato" si intende un livello medio di padronanza; con il termine "basilare", si intende il livello minimo di padronanza della tematica.

### 5.1 Profilo A (Responsabile Tecnico)

#### 5.1.1 Conoscenze e abilità richieste per la qualifica di 2 livello

Il livello di competenze richiesto al Responsabile tecnico si colloca complessivamente al livello 4 dello EQF.

**Prospetto 1: Responsabile tecnico 2 livello (impianti asserviti ad apparecchi di portata termica nominale massima singola non maggiore di 35 kW)**

Compiti	Conoscenze	Abilità	Competenza
<p>Ideare un impianto a gas di uso domestico e similare, pianificarne la realizzazione e gestirne la manutenzione, anche tramite l'organizzazione ed il coordinamento del lavoro di altri operatori.</p>	<p>In modo approfondito: la normativa tecnica degli apparecchi a gas e dei materiali e componenti costituenti un impianto a gas di tipo domestico e similare</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di riferimento in merito alla manutenzione degli impianti termici.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di installazione degli impianti a gas di tipo domestico e similare.</p> <p>In modo approfondito: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione di riferimento in merito alla sicurezza del lavoro, per quanto concerne il tipo di attività.</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione nazionale e regionale applicabile in materia di prevenzione dell'inquinamento atmosferico</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione nazionale in materia di smaltimento apparecchi a gas e impianti</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione nazionale sulla manipolazione e sullo smaltimento dei gas refrigeranti utilizzati negli impianti di climatizzazione</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione nazionale applicabile in materia di efficienza energetica</p> <p>In modo basilare: la legislazione applicabile in materia di prevenzione incendi</p> <p>In modo dettagliato: unità di misura, elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo dettagliato: la teoria della combustione, i combustibili e il controllo della combustione;</p>	<p>In modo approfondito: leggere ed interpretare un progetto di un impianto a gas, con relativa verifica della sua coerenza con la normativa tecnica, in relazione alle proprie competenze.</p> <p>In modo approfondito: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza.</p> <p>In modo approfondito: effettuare le misure sugli impianti in relazione alla combustione.</p> <p>In modo basilare: realizzazione di semplici studi di fattibilità e valutazione del ritorno degli investimenti, in merito a proposte di installazione di apparecchi e soluzioni per il risparmio energetico e all'utilizzo di nuove tecnologie adeguate allo specifico contesto di installazione.</p>	<p>Individuare in completa autonomia soluzioni adeguate alle esigenze del committente, nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili.</p> <p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Competenza
<p>Riconoscere attraverso il corretto utilizzo degli strumenti appropriati, condizioni potenzialmente pericolose (anche occulte quando non sono possibili le verifiche visive) legate a difetti di installazione e/o di manutenzione sugli apparecchi, sugli impianti gas o sui sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione e/o di adduzione dell'aria comburente.</p>	<p>In modo approfondito: la normativa tecnica degli apparecchi a gas e dei materiali e componenti costituenti un impianto a gas di tipo domestico e similare</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di riferimento in merito alla manutenzione degli impianti termici.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di riferimento in merito agli impianti a gas di tipo domestico e similare</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione di riferimento in merito alla sicurezza del lavoro, per quanto concerne il tipo di attività.</p> <p>In modo approfondito: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p> <p>In modo dettagliato: unità di misura, elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo dettagliato: la teoria della combustione, i combustibili e il controllo della combustione.</p>	<p>In modo approfondito: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza</p> <p>In modo approfondito: effettuare le relative misure sugli impianti in relazione alla combustione</p>	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Individuare soluzioni adeguate in linea con la normativa vigente.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p> <p>Spiegare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza e fornire eventuali raccomandazioni tecniche</p>
<p>Effettuare in completa autonomia, una diagnosi completa su un impianto a gas, al fine di verificarne la rispondenza alle normative tecniche ed alla legislazione vigente, e di attestarne l'idoneità al funzionamento in condizioni di sicurezza tramite verifiche visive e strumentali.</p>	<p>In modo approfondito: la normativa tecnica degli apparecchi a gas e dei materiali e componenti costituenti un impianto a gas di tipo domestico e similare.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di riferimento in merito alla manutenzione degli impianti termici.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di installazione degli impianti a gas di tipo domestico e similare.</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione di riferimento in merito alla sicurezza del lavoro, per quanto concerne il tipo di attività.</p> <p>In modo approfondito: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p> <p>In modo dettagliato: le unità di misura, gli elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo dettagliato: la teoria della combustione, i combustibili e il controllo della combustione.</p>	<p>In modo approfondito: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza;</p> <p>In modo approfondito: lettura ed interpretazione di un progetto relativo ad un impianto a gas, e verifica coerenza ed attinenza con la normativa tecnica, in relazione alle proprie competenze.</p> <p>In modo approfondito: effettuare le misure sugli impianti in relazione alla combustione.</p>	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p> <p>Spiegare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza e fornire eventuali raccomandazioni tecniche.</p> <p>Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Competenza
<p>Predisporre la documentazione richiesta dalla legislazione vigente in materia di installazione e manutenzione di impianti a gas e gestirla conformemente.</p>	<p>In modo approfondito: la normativa tecnica degli apparecchi a gas e dei materiali e componenti costituenti un impianto a gas di tipo domestico e similare.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica in merito alla manutenzione degli impianti termici.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di installazione degli impianti a gas relative al settore.</p> <p>In modo approfondito: requisiti di sicurezza degli impianti a gas;</p> <p>In modo dettagliato: unità di misura, elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo dettagliato: Sistemi informativi e tecnologici connessi all'attività.</p>	<p>In modo approfondito: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza.</p> <p>In modo approfondito: effettuare le relative misure sugli impianti in relazione alla combustione.</p> <p>In modo dettagliato: utilizzo sistemi informativi e tecnologici connessi all'attività.</p>	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente</p>
<p>Gestire l'emergenza in caso di pericolo imminente, in relazione alle specificità legate all'ambiente di installazione (in ambiente di tipo domestico e similare)</p>	<p>In modo approfondito: la normativa tecnica degli apparecchi a gas e dei materiali e componenti costituenti un impianto a gas di tipo civile.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di riferimento in merito alla manutenzione degli impianti termici.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di installazione degli impianti a gas di tipo domestico e similare.</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione di riferimento in merito alla sicurezza del lavoro, per quanto concerne il tipo di attività.</p> <p>In modo approfondito: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p> <p>In modo dettagliato: le unità di misura, gli elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo dettagliato: teoria della combustione, combustibili e controllo della combustione.</p>	<p>In modo approfondito: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza;</p> <p>In modo approfondito: effettuare le relative misure sugli impianti in relazione alla combustione.</p> <p>In modo approfondito: riconoscere tempestivamente le cause di pericolo/guasto.</p>	<p>Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili.</p> <p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p>

### 5.1.2 Conoscenze e abilità richieste per la qualifica di 1 livello

Il livello di competenze richiesto al Responsabile tecnico si colloca complessivamente al livello 4 dello EQF

#### Prospetto 2: Responsabile tecnico 1 livello (impianti asserviti ad apparecchi di portata termica nominale massima singola fino a 1 000 kW)

Compiti	Conoscenze	Abilità	Competenza
Ideare un impianto a gas di uso civile, pianificarne la realizzazione e gestirne la manutenzione, anche tramite l'organizzazione ed il coordinamento del lavoro di altri operatori.	<p>In modo approfondito: la normativa tecnica degli apparecchi a gas e dei materiali e componenti costituenti un impianto a gas di tipo civile.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di riferimento in merito alla manutenzione degli impianti termici.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di installazione degli impianti a gas relative al settore.</p> <p>In modo approfondito: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p> <p>In modo approfondito: teoria della combustione, combustibili e controllo della combustione, e delle abilità per effettuare le relative misure sugli impianti.</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione di riferimento in merito alla sicurezza del lavoro, per quanto concerne il tipo di attività.</p> <p>In modo dettagliato: le unità di misura, gli elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione nazionale e regionale applicabile in materia di prevenzione dell'inquinamento atmosferico</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione nazionale in materia di smaltimento apparecchi a gas e impianti</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione nazionale sulla manipolazione e sullo smaltimento dei gas refrigeranti utilizzati negli impianti di climatizzazione</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione nazionale applicabile in materia di efficienza energetica.</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione applicabile in materia di prevenzione incendi e attrezzature a pressione.</p> <p>In modo basilare: la legislazione nazionale in merito alle installazioni in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.</p>	<p>In modo approfondito: leggere ed interpretare un progetto di un impianto a gas, con relativa verifica della sua coerenza con la normativa tecnica, in relazione alle proprie competenze.</p> <p>In modo approfondito: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto;</p> <p>In modo approfondito: effettuare le misure sugli impianti relativamente alla combustione.</p> <p>In modo basilare: realizzazione di semplici studi di fattibilità e valutazione del ritorno degli investimenti, in merito a proposte di installazione di apparecchi e soluzioni per il risparmio energetico e all'utilizzo di nuove tecnologie adeguate allo specifico contesto di installazione.</p>	<p>Individuare in completa autonomia soluzioni adeguate all'esigence del committente, nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili</p> <p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Competenza
<p>Riconoscere, attraverso il corretto utilizzo degli strumenti appropriati, condizioni potenzialmente pericolose (anche occulte quando non sono possibili le verifiche visive) legate a difetti di installazione e/o di manutenzione sugli apparecchi, sugli impianti a gas o sui sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione e/o di adduzione dell'aria comburente.</p>	<p>In modo approfondito: la normativa tecnica degli apparecchi a gas e dei materiali e componenti costituenti un impianto a gas di tipo civile.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di riferimento in merito alla manutenzione degli impianti termici.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di installazione degli impianti a gas di tipo civile.</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione di riferimento in merito alla sicurezza del lavoro, per quanto concerne il tipo di attività.</p> <p>In modo approfondito: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p> <p>In modo dettagliato: unità di misura, elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo dettagliato: teoria della combustione, combustibili e controllo della combustione.</p>	<p>In modo approfondito: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza.</p> <p>In modo approfondito: effettuare le relative misure sugli impianti in relazione alla combustione.</p>	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p> <p>Spiegare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza e fornire eventuali raccomandazioni tecniche.</p> <p>Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili</p>
<p>Effettuare in completa autonomia, una diagnosi completa su un impianto a gas, al fine di verificarne la rispondenza alle normative tecniche ed alla legislazione vigente, e di attestarne l'idoneità al funzionamento in condizioni di sicurezza tramite verifiche visive e strumentali.</p>	<p>In modo approfondito: la normativa tecnica degli apparecchi a gas e dei materiali e componenti costituenti un impianto a gas di tipo civile.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di riferimento in merito alla manutenzione degli impianti termici.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di installazione degli impianti a gas di tipo civile.</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione di riferimento in merito alla sicurezza del lavoro, per quanto concerne il tipo di attività.</p> <p>In modo approfondito: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p> <p>In modo dettagliato: le unità di misura, gli elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo dettagliato: teoria della combustione, combustibili e controllo della combustione.</p>	<p>In modo approfondito: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza.</p> <p>In modo approfondito: lettura ed interpretazione di un progetto relativo ad un impianto a gas, e verifica della coerenza ed attinenza con la normativa tecnica, in relazione alle proprie competenze.</p> <p>In modo approfondito: effettuare le misure sugli impianti in relazione alla combustione.</p>	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p> <p>Spiegare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza e fornire eventuali raccomandazioni tecniche.</p> <p>Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Competenza
<p>Predisporre la documentazione richiesta dalla legislazione vigente in materia di installazione e manutenzione di impianti a gas e gestirla conformemente.</p>	<p>In modo approfondito: la normativa tecnica degli apparecchi a gas e dei materiali e componenti costituenti un impianto a gas di tipo civile.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica in merito alla manutenzione degli impianti termici.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di installazione degli impianti a gas relative al settore.</p> <p>In modo approfondito: requisiti di sicurezza degli impianti a gas;</p> <p>In modo dettagliato: le unità di misura, gli elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo dettagliato: i sistemi informativi e tecnologici connessi all'attività</p>	<p>In modo approfondito: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza.</p> <p>In modo approfondito: effettuare le relative misure sugli impianti in relazione alla combustione.</p> <p>In modo dettagliato: utilizzo sistemi informativi e tecnologici connessi all'attività.</p>	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p>
<p>Gestire l'emergenza in caso di pericolo imminente, in relazione alle specificità legate all'ambiente di installazione (in ambiente di tipo civile).</p>	<p>In modo approfondito: la normativa tecnica degli apparecchi a gas e dei materiali e componenti costituenti un impianto a gas di tipo civile.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di riferimento in merito alla manutenzione degli impianti termici.</p> <p>In modo approfondito: la legislazione e la normativa tecnica di installazione degli impianti a gas di tipo civile.</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione di riferimento in merito alla sicurezza del lavoro, per quanto concerne il tipo di attività.</p> <p>In modo approfondito: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p> <p>In modo dettagliato: unità di misura, elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo dettagliato: teoria della combustione, combustibili e controllo della combustione.</p>	<p>In modo approfondito: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza;</p> <p>In modo approfondito: effettuare le relative misure sugli impianti in relazione alla combustione.</p> <p>In modo approfondito: riconoscere tempestivamente le cause di pericolo/guasto.</p>	<p>Individuare soluzioni adeguate in linea con la normativa vigente.</p> <p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p> <p>Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili.</p>



## 5.2 Profilo B (Installatore)

### 5.2.1 Conoscenze e abilità richieste per la qualifica di 2 livello

Il livello di competenze richiesto all'installatore si colloca complessivamente al livello 3 dello EQF.

**Prospetto 3: Installatore 2 livello (impianti asserviti ad apparecchi di portata termica nominale massima singola non maggiore di 35 kW)**

Compiti	Conoscenze	Abilità	Competenza
Gestire in autonomia tutte le operazioni legate all'installazione degli impianti e degli apparecchi, sulla base delle indicazioni contenute in un progetto o elaborato tecnico.	<p>In modo approfondito: le varie tipologie di apparecchi a gas, materiali e componenti che compongono un impianto a gas di tipo domestico e similare.</p> <p>In modo dettagliato: la normativa relativa all'installazione degli impianti del gas in ambito domestico e similare.</p> <p>In modo dettagliato: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p> <p>In modo basilare: la legislazione nazionale e regionale applicabile in materia di prevenzione dell'inquinamento atmosferico</p> <p>In modo basilare: la legislazione nazionale in materia di smaltimento apparecchi a gas e impianti</p> <p>In modo basilare: la legislazione nazionale sulla manipolazione e sullo smaltimento dei gas refrigeranti utilizzati negli impianti di climatizzazione</p> <p>In modo basilare: la legislazione nazionale applicabile in materia di efficienza energetica</p> <p>In modo basilare: le unità di misura, gli elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo basilare: la teoria della combustione, i combustibili e il controllo della combustione.</p> <p>In modo basilare: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti a gas di tipo domestico e similare.</p>	<p>In modo approfondito: leggere ed interpretare un progetto di un impianto a gas, con relativa verifica della sua coerenza con la normativa tecnica, in relazione alle proprie competenze.</p> <p>In modo approfondito: effettuare le operazioni di preparazione intervento, messa fuori servizio e installazione.</p> <p>In modo approfondito: utilizzare gli attrezzi e gli strumenti per l'esecuzione dell'attività.</p> <p>In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto.</p>	<p>Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili</p> <p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p>
Riconoscere, attraverso il corretto utilizzo degli strumenti di normale dotazione, condizioni potenzialmente pericolose legate a difetti di installazione o dovute a condizioni di degrado degli impianti a gas	<p>In modo approfondito: le varie tipologie di apparecchi a gas, materiali e componenti che compongono un impianto a gas di tipo domestico e similare.</p> <p>In modo dettagliato: la normativa relativa all'installazione degli impianti del a gas in ambito domestico e similare.</p> <p>In modo dettagliato: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p> <p>In modo basilare: le unità di misura, gli elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo basilare: la teoria della combustione, i combustibili e il controllo della combustione.</p> <p>In modo basilare: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti a gas</p>	<p>In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto;</p> <p>In modo approfondito: utilizzare gli attrezzi e gli strumenti per l'esecuzione dell'attività</p>	<p>Essere e concreto e oggettivo nelle valutazioni</p> <p>Spiegare in modo chiaro il funzionamento dei dispositivi di sicurezza e fornire eventuali raccomandazioni tecniche.</p> <p>Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Competenza
Effettuare tutte le operazioni necessarie per la messa in servizio degli impianti e degli apparecchi	In modo approfondito: le varie tipologie di apparecchi a gas, materiali e componenti che compongono un impianto a gas di tipo domestico e similare.  In modo dettagliato: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.	In modo approfondito: leggere ed interpretare un progetto e per verificarne la coerenza con la normativa in relazione alle proprie competenze.  In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto.	Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.  Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.
Predisporre la documentazione richiesta dalla legislazione vigente, riportando le informazioni tecniche dettagliate del lavoro eseguito, e di gestirla conformemente	In modo dettagliato la legislazione nazionale specifica per impianti a gas di tipo domestico e similare  In modo basilare: unità di misura, elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.  In modo basilare: Sistemi informativi e tecnologici connessi all'attività	In modo basilare: Utilizzare gli strumenti tecnologici e informativi connessi all'attività.	Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.  Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.
Gestire l'emergenza in caso di pericolo imminente, in relazione alle specificità legate all'ambiente di installazione (di tipo domestico e similare).	In modo dettagliato: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.  In modo dettagliato: la normativa di installazione degli impianti a gas.  In modo basilare: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti a gas.	In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto.  In modo dettagliato: riconoscere tempestivamente le cause di pericolo/guasto.	Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.  Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.  Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili

### 5.2.2 Conoscenze e abilità richieste per la qualifica di 1 livello

Il livello di competenze richiesto all'installatore si colloca complessivamente al livello 3 dello EQF.

#### Prospetto 4: Installatore 1 livello (impianti asserviti ad apparecchi di portata termica nominale massima singola fino a 1 000 kW)

Compiti	Conoscenze	Abilità	Competenza
Gestire in autonomia tutte le operazioni legate all'installazione degli impianti e degli apparecchi, sulla base delle indicazioni contenute in un progetto o elaborato tecnico.	<p>In modo approfondito: le varie tipologie di apparecchi a gas, materiali e componenti che compongono un impianto a gas di tipo civile.</p> <p>In modo dettagliato: la normativa relativa all'installazione degli impianti a gas in ambito civile</p> <p>In modo dettagliato: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p> <p>In modo basilare: la legislazione applicabile in materia di prevenzione incendi e attrezzature a pressione.</p> <p>In modo dettagliato: la legislazione nazionale e regionale applicabile in materia di prevenzione dell'inquinamento atmosferico.</p> <p>In modo basilare: la legislazione nazionale in materia di smaltimento apparecchi a gas e impianti.</p> <p>In modo basilare: la legislazione nazionale sulla manipolazione e sullo smaltimento dei gas refrigeranti utilizzati negli impianti di climatizzazione.</p> <p>In modo basilare: la legislazione nazionale applicabile in materia di efficienza energetica.</p> <p>In modo basilare: le unità di misura, gli elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo basilare: la teoria della combustione, i combustibili e controllo della combustione.</p> <p>In modo basilare: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti a gas di tipo civile.</p>	<p>In modo dettagliato: leggere ed interpretare un progetto di un impianto a gas, con relativa verifica della sua coerenza con la normativa tecnica, in relazione alle proprie competenze.</p> <p>In modo approfondito: effettuare le operazioni di preparazione intervento, messa fuori servizio e installazione</p> <p>In modo approfondito: utilizzare gli attrezzi e gli strumenti per l'esecuzione dell'attività.</p> <p>In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto a gas.</p>	<p>Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili.</p> <p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p>

Compiti	Conoscenze	Ablità	Competenza
Riconoscere, attraverso il corretto utilizzo degli strumenti di normale dotazione, condizioni potenzialmente pericolose legate a difetti di installazione o dovute a concizioni di degrado degli impianti gas	<p>In modo approfondito: le varie tipologie di apparecchi a gas, materiali e componenti che compongono un impianto a gas di tipo civile.</p> <p>In modo dettagliato: la normativa relativa all'installazione degli impianti del gas in ambito civile.</p> <p>In modo dettagliato: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p> <p>In modo basilare la legislazione applicabile in materia di prevenzione incendi e attrezzature a pressione</p> <p>In modo basilare: le unità di misura, gli elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo basilare: teoria della combustione, combustibili e controllo della combustione.</p> <p>In modo basilare: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti gas.</p>	<p>In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto a gas;</p> <p>In modo approfondito: utilizzare gli attrezzi e gli strumenti per l'esecuzione dell'attività.</p>	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni</p> <p>Spiegare in modo chiaro il funzionamento dei dispositivi di sicurezza e fornire eventuali raccomandazioni tecniche</p> <p>Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili</p>
Effettuare tutte le operazioni necessarie per la messa in servizio degli impianti e degli apparecchi	<p>In modo approfondito: le varie tipologie di apparecchi a gas, materiali e componenti che compongono un impianto a gas di tipo civile.</p> <p>In modo dettagliato: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p>	<p>In modo approfondito: leggere ed interpretare un progetto e per verificarne la coerenza con la normativa in relazione alle proprie competenze.</p> <p>In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto a gas.</p>	<p>Essere e concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p>
Predisporre la documentazione richiesta dalla legislazione vigente, riportando le informazioni tecniche dettagliate del lavoro eseguito, e di gestirla conformemente	<p>In modo dettagliato la legislazione nazionale specifica per impianti a gas di tipo civile.</p> <p>In modo approfondito: la normativa relativa all'installazione degli impianti del gas in ambito civile.</p> <p>in modo basilare: unità di misura, elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo basilare: Sistemi informativi e tecnologici connessi all'attività.</p>	<p>In modo basilare: Utilizzare gli strumenti tecnologici e informativi connessi all'attività.</p>	<p>Essere e concreto e oggettivo nelle valutazioni</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p>
Gestire l'emergenza in caso di pericolo imminente, in relazione alle specificità legate all'ambiente di installazione (di tipo civile).	<p>In modo dettagliato: requisiti di sicurezza degli impianti a gas.</p> <p>In modo dettagliato: la normativa di installazione degli impianti a gas.</p> <p>In modo basilare: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti gas.</p>	<p>In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto.</p> <p>In modo dettagliato: riconoscere tempestivamente le cause di pericolo/guasto.</p>	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente</p> <p>Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili</p>

### 5.3 Profilo C (Manutentore)

#### 5.3.1 Conoscenze e abilità richieste per la qualifica di 2 livello

Il livello di competenze richiesto al manutentore si colloca complessivamente al livello 3 dello EQF.

**Prospetto 5: Manutentore 2 livello (impianti asserviti ad apparecchi di portata termica nominale massima singola non maggiore di 35 kW)**

Compiti	Conoscenze	Abilità	Competenza
<p>Condurre in autonomia le attività di manutenzione (anche mediante il ricorso alla riparazione) di impianti e apparecchi funzionanti a gas combustibile, in conformità a quanto previsto dalla legge, dalle norme tecniche pertinenti o dalle procedure rilasciate dai fabbricanti di apparecchi e componenti.</p>	<p>In modo approfondito: generatori di calore, gli impianti a gas per la climatizzazione (estiva e/o invernale) o la produzione di acqua calda sanitaria.</p> <p>In modo dettagliato: la teoria della combustione, i combustibili ed il controllo della combustione.</p> <p>In modo dettagliato: i requisiti di sicurezza degli impianti.</p> <p>In modo dettagliato: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti gas.</p> <p>In modo basilare la legislazione nazionale e regionale applicabile in materia di prevenzione dell'inquinamento atmosferico.</p> <p>In modo basilare la legislazione nazionale in materia di smaltimento apparecchi a gas e impianti.</p> <p>In modo basilare la legislazione nazionale sulla manipolazione e sullo smaltimento dei gas refrigeranti utilizzati negli impianti di climatizzazione.</p> <p>In modo basilare la legislazione nazionale applicabile in materia di efficienza energetica.</p> <p>In modo basilare: unità di misura, elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo basilare: la normativa di installazione degli impianti a gas.</p>	<p>In modo approfondito: effettuare le operazioni di manutenzione e regolazione, sui generatori di calore, gli impianti a gas per la climatizzazione (estiva e/o invernale) o la produzione di acqua calda sanitaria.</p> <p>In modo approfondito: utilizzare gli attrezzi e gli strumenti per l'esecuzione dell'attività.</p> <p>In modo dettagliato: effettuare le misure sugli impianti in materia di combustione.</p> <p>In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto.</p>	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Competenza
Riconoscere, attraverso l'utilizzo degli strumenti di normale dotazione, condizioni potenzialmente pericolose legate a difetti di manutenzione sugli apparecchi, sugli impianti gas o sui sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione e/o di adduzione dell'aria comburente.	<p>In modo approfondito: generatori di calore, gli impianti a gas per la climatizzazione (estiva e/o invernale) o la produzione di acqua calda sanitaria.</p> <p>In modo dettagliato: la teoria della combustione, i combustibili ed il controllo della combustione,</p> <p>In modo dettagliato: i requisiti di sicurezza degli impianti</p> <p>In modo dettagliato: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti gas.</p> <p>In modo basilare: unità di misura, elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo basilare: la normativa di installazione degli impianti a gas.</p>	<p>In modo approfondito: effettuare le operazioni di manutenzione e regolazione, sui generatori di calore, gli impianti a gas per la climatizzazione (estiva e/o invernale) o la produzione di acqua calda sanitaria.</p> <p>In modo dettagliato: effettuare le misure sugli impianti in materia di combustione.</p> <p>In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto.</p>	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Spiegare in modo chiaro il funzionamento dei dispositivi di sicurezza e fornire eventuali raccomandazioni tecniche agli utilizzatori dell'impianto gas.</p> <p>Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili!</p>
Predisporre la documentazione richiesta dalla legislazione vigente, riportando le informazioni tecniche dettagliate del lavoro eseguito, e di gestirla conformemente.	<p>In modo dettagliato: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti gas.</p> <p>In modo dettagliato la legislazione nazionale specifica per impianti a gas di tipo domestico e similare.</p> <p>In modo basilare: le unità di misura, gli elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo basilare: sistemi informativi e tecnologici connessi all'attività.</p>	In modo basilare: utilizzare gli strumenti tecnologici e informativi connessi all'attività.	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p>
Gestire l'emergenza in caso di pericolo imminente, in relazione alle specificità legate all'ambiente di installazione (di tipo domestico e similare).	<p>In modo approfondito: generatori di calore, gli impianti a gas per la climatizzazione (estiva e/o invernale) o la produzione di acqua calda sanitaria.</p> <p>In modo dettagliato: la teoria della combustione, i combustibili ed il controllo della combustione.</p> <p>In modo dettagliato: i requisiti di sicurezza degli impianti.</p> <p>In modo dettagliato: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti gas.</p> <p>In modo basilare: la normativa di installazione degli impianti a gas.</p>	<p>In modo dettagliato: effettuare le misure sugli impianti in materia di combustione.</p> <p>In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto.</p> <p>In modo dettagliato: riconoscere tempestivamente le cause di pericolo/guasto.</p>	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p> <p>Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili</p>

### 5.3.2 Conoscenze e abilità richieste per la qualifica di 1 livello

Il livello di competenze richiesto al manutentore si colloca complessivamente al livello 3 dello EQF.

**Prospetto 6: Manutentore 1 livello (impianti asserviti ad apparecchi di portata termica nominale massima singola fino a 1 000 kW)**

Compiti	Conoscenze	Abilità	Competenza
<p>Condurre in autonomia le attività di manutenzione (anche mediante il ricorso alla riparazione) di impianti e apparecchi funzionanti a gas combustibile, in conformità a quanto previsto dalla legge, dalle norme tecniche pertinenti o dalle procedure rilasciate dai fabbricanti di apparecchi e componenti</p>	<p>In modo approfondito: generatori di calore, gli impianti a gas per la climatizzazione (estiva e/o invernale) o la produzione di acqua calda sanitaria.</p> <p>In modo dettagliato: la teoria della combustione, i combustibili ed il controllo della combustione.</p> <p>In modo dettagliato: i requisiti di sicurezza degli impianti.</p> <p>In modo dettagliato: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti gas.</p> <p>In modo basilare la legislazione applicabile in materia di prevenzione incendi e attrezzature a pressione.</p> <p>In modo dettagliato la legislazione nazionale e regionale applicabile in materia di prevenzione dell'inquinamento atmosferico.</p> <p>In modo basilare la legislazione nazionale in materia di smaltimento apparecchi a gas e impianti.</p> <p>In modo basilare la legislazione nazionale sulla manipolazione e sullo smaltimento dei gas refrigeranti utilizzati negli impianti di climatizzazione.</p> <p>In modo basilare la legislazione nazionale applicabile in materia di efficienza energetica.</p> <p>in modo basilare: le unità di misura, gli elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo basilare: la normativa di installazione degli impianti a gas.</p>	<p>In modo approfondito: effettuare le operazioni di manutenzione e regolazione sui generatori di calore, gli impianti a gas per la climatizzazione (estiva e/o invernale) o la produzione di acqua calda sanitaria.</p> <p>In modo approfondito: utilizzare gli attrezzi e gli strumenti per l'esecuzione dell'attività.</p> <p>In modo dettagliato: effettuare le misure sugli impianti in materia di combustione.</p> <p>In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto.</p>	<p>Essere e concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p>

Compiti	Conoscenze	Abilità	Competenza
Riconoscere, attraverso l'utilizzo degli strumenti di normale dotazione, condizioni potenzialmente pericolose legate a difetti di manutenzione sugli apparecchi, sugli impianti gas o sui sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione e/o di adduzione dell'aria comburente	<p>In modo approfondito: generatori di calore, gli impianti a gas per la climatizzazione (estiva e/o invernale) o la produzione di acqua calda sanitaria.</p> <p>In modo dettagliato: la teoria della combustione, i combustibili ed il controllo della combustione.</p> <p>In modo dettagliato: i requisiti di sicurezza degli impianti.</p> <p>In modo dettagliato: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti gas.</p> <p>In modo basilare la legislazione applicabile in materia di prevenzione incendi e attrezzature a pressione.</p> <p>In modo basilare: unità di misura, elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo basilare: la normativa di installazione degli impianti a gas.</p>	<p>In modo approfondito: effettuare le operazioni di manutenzione e regolazione, sui generatori di calore, gli impianti a gas per la climatizzazione (estiva e/o invernale) o la produzione di acqua calda sanitaria.</p> <p>In modo dettagliato: effettuare le misure sugli impianti in materia di combustione</p> <p>In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto;</p>	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Spiegare in modo chiaro il funzionamento dei dispositivi di sicurezza e fornire eventuali raccomandazioni tecniche.</p> <p>Individuare soluzioni correttive nel rispetto della legislazione vigente e delle norme applicabili.</p>
Predisporre la documentazione richiesta dalla legislazione vigente, riportando le informazioni tecniche dettagliate del lavoro eseguito, e di gestirla conformemente.	<p>In modo dettagliato: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti gas.</p> <p>In modo dettagliato la legislazione nazionale specifica per impianti a gas di tipo civile.</p> <p>In modo basilare: unità di misura, elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p> <p>In modo basilare: Sistemi informativi e tecnologici connessi all'attività.</p>	In modo basilare: Utilizzare gli strumenti tecnologici e informativi connessi all'attività.	<p>Essere concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p>
Gestire l'emergenza in caso di pericolo imminente, in relazione alle specificità legate all'ambiente di installazione (di tipo civile).	<p>In modo approfondito: generatori di calore, gli impianti a gas per la climatizzazione (estiva e/o invernale) o la produzione di acqua calda sanitaria.</p> <p>In modo dettagliato: la teoria della combustione, i combustibili ed il controllo della combustione.</p> <p>In modo dettagliato: i requisiti di sicurezza degli impianti.</p> <p>In modo dettagliato: la normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti a gas.</p> <p>In modo basilare: la normativa di installazione degli impianti a gas.</p> <p>In modo basilare: unità di misura, elementi di fisica e di chimica, termotecnica ed elettrotecnica.</p>	<p>In modo dettagliato: effettuare le misure sugli impianti in materia di combustione.</p> <p>In modo dettagliato: effettuare le verifiche strumentali necessarie ai fini della sicurezza dell'impianto.</p> <p>In modo dettagliato: riconoscere tempestivamente le cause di pericolo/guasto.</p>	<p>Essere e concreto e oggettivo nelle valutazioni.</p> <p>Comunicare con chiarezza le informazioni al committente.</p>

## 6 Elementi per la valutazione e convalida dei risultati dell'apprendimento

### 6.1 Generalità

Di seguito si forniscono, in forma di linee guida, alcuni elementi ritenuti idonei ai fini del percorso formativo e di apprendimento del professionista operante nel settore dell'installazione e della manutenzione degli impianti a gas, sia in termini di accesso sia in termini di mantenimento, nonché indicazioni in merito alla valutazione del livello professionale.

### 6.2 Percorso di accesso, valutazione e mantenimento

#### 6.2.1 Accesso

Per i singoli profili di qualifica, è richiesta, un'esperienza di base che può essere definita in linea generale come segue:

**Per il Responsabile Tecnico:** un'esperienza dimostrabile di compilazione e firma della documentazione prevista dalla legislazione vigente in materia di impianti a gas per le attività (singole o plurime) di:

- installazione;
- manutenzione;
- verifica.

NOTA - La produzione della documentazione che certifica il ruolo di "Responsabile Tecnico" di una impresa abilitata ai sensi dell'art. 1, comma 2 lettera "e" del Decreto Ministeriale n. 37/08 è sufficiente per soddisfare i requisiti minimi di accesso al percorso di qualificazione.

**Per l'installatore:** un'esperienza dimostrabile, alle dirette dipendenze di una impresa abilitata<sup>5)</sup>, per un periodo non inferiore a quattro anni di cui almeno uno come specializzato, con effettivo svolgimento delle mansioni individuate nella presente norma.

NOTA L'effettivo svolgimento di tali mansioni può essere correttamente documentato, per esempio, da una dichiarazione del titolare dell'impresa.

**Per il manutentore:** un'esperienza dimostrabile, alle dirette dipendenze di una impresa abilitata<sup>6)</sup>, per un periodo non inferiore a quattro anni di cui almeno uno come specializzato, con effettivo svolgimento delle mansioni individuate nella presente norma.

NOTA L'effettivo svolgimento di tali mansioni può essere correttamente documentato; per esempio, da una dichiarazione del titolare dell'impresa.

#### 6.2.2 Valutazione del livello professionale

La valutazione dei risultati dell'apprendimento del candidato deve essere eseguita sulla base delle conoscenze, delle abilità e delle competenze di cui al punto 5.

I metodi di valutazione applicabili sono i seguenti:

- 1) Prova scritta per la valutazione delle conoscenze.
- 2) Prova orale;
- 3) Simulazioni di situazioni reali operative.

5) Decreto Ministeriale n. 37/08, art. 1, comma 2 lettera e).

6) Decreto Ministeriale n. 37/08, art. 1, comma 2 lettera e).

### 6.2.3 Mantenimento

Il mantenimento, l'aggiornamento e l'evoluzione delle competenze necessarie alle figure che operano sugli impianti a gas per uso civile alimentati da reti di distribuzione non sono subordinati ad uno specifico percorso formativo. Il professionista può dunque, seguire percorsi di aggiornamento professionale continuo, anche seguendo percorsi formativi proposti a tal fine dalle associazioni professionali di categoria.

### 6.3 Organizzazione che effettua la valutazione e/o convalida

L'Organizzazione che effettua la valutazione e/o la convalida dei risultati dell'apprendimento deve:

- avere i requisiti di indipendenza, imparzialità, trasparenza, competenza e assenza di conflitti di interesse;
- assicurare l'omogeneità delle valutazioni;
- assicurare la verifica dell'aggiornamento professionale;
- definire, adottare e rispettare un proprio sistema qualità documentato e un proprio codice deontologico.

NOTA 1 Tali requisiti si intendono assolti dagli organismi di certificazione delle persone, operanti in conformità alla UNI CEI EN ISO/IEC 17024 e, per fornire ulteriore garanzia al mercato, accreditati secondo il Regolamento Europeo n. 765/08.

NOTA 2 La valutazione e convalida, nel rispetto dei requisiti sopraindicati, può essere effettuata da organizzazioni che hanno un interesse da utilizzatori, diretti, indiretti o mediati, dei risultati dell'apprendimento conseguiti dalle persone. Hanno un interesse diretto, ad esempio, le organizzazioni che valutano i risultati dell'apprendimento delle persone al fine di un inserimento lavorativo, di un riconoscimento di qualifica, ecc. Hanno un interesse indiretto, ad esempio, le organizzazioni che finanziano (in tutto o in parte) i servizi di apprendimento e hanno interesse alla verifica dei risultati di apprendimento conseguiti, quali Regioni, Province, Fondi interprofessionali e simili. Hanno un interesse mediato, ad esempio, le organizzazioni che rappresentano le principali parti interessate del mondo del lavoro quali enti bilaterali, organismi paritetici e simili.

**Appendice A**  
(informativa)

**Principi etici e deontologici**

Ogni tecnico qualificato (responsabile tecnico, installatore, manutentore) è tenuto ad operare in modo corretto e professionale, in particolare:

- 1) rispettare sempre la sicurezza come valore primario;
- 2) operare sempre secondo il principio del rispetto della "regola dell'arte";
- 3) ottemperare ai dettami della legislazione vigente, della regolamentazione e della normativa tecnica;
- 4) agire con scrupolosità e tempestività;
- 5) assumere la responsabilità delle proprie azioni;
- 6) essere orgoglioso del proprio operato di persona qualificata;
- 7) trattare sempre le persone con rispetto e riguardo, usando buone maniere e creanza;
- 8) comunicare correttamente ed efficacemente, esprimendosi in italiano ed assicurandosi che quanto detto sia stato ben compreso;
- 9) stabilire relazioni efficienti ed efficaci con tutti i soggetti coinvolti nel processo lavorativo;
- 10) relazionare i committenti con costanza, precisione ed efficacia in merito all'andamento dei lavori (preparazione, attuazione, collaudo, messa in servizio);
- 11) seguire le istruzioni ricevute (progetto, relazione tecnica, capitolato di fornitura), chiedendo chiarimenti quando esse non siano state comprese perfettamente e chiedendo nuove istruzioni tutte le volte che le situazioni specifiche lo richiedano;
- 12) segnalare tempestivamente eventuali vizi (comportamenti anomali o situazioni potenzialmente pericolose per le persone) che si evidenziassero, anche qualora la responsabilità della segnalazione non competesse prioritariamente al tecnico qualificato;
- 13) seguire le istruzioni e le avvertenze contenute nei libretti d'uso e manutenzione dei fabbricanti degli apparecchi, dei componenti e delle attrezzature;
- 14) ricordare sempre che ogni impianto (come ogni apparecchio, componente, sistema), dopo l'installazione deve essere – adeguatamente ed agevolmente – utilizzato, manutenzionato, verificato, controllato, rimosso (a fine vita), sostituito;
- 15) privilegiare l'affidabilità degli impianti e degli apparecchi, nonché la costanza delle loro prestazioni nel corso della loro vita utile;
- 16) rispettare l'ambiente (aria, acqua, terreno), facendo del proprio meglio per preservarne l'integrità ed evitando qualsiasi forma di inquinamento;
- 17) essere ricettivo e pronto ad adeguarsi ai nuovi metodi di lavoro, sia manuale che intellettuale;
- 18) prendersi carico di persona dei problemi che si palesassero nella propria area di lavoro;
- 19) agire ed operare con autonomia, nell'ambito delle proprie competenze;
- 20) fare del proprio meglio per dirimere (in forma bonaria) eventuali controversie con i committenti, anche mediante il ricorso a procedure semplici, economiche ed efficaci (per esempio: servizio di conciliazione);
- 21) rispettare sempre la privacy dei committenti e di tutti gli operatori agenti nella propria area di lavoro, evitando di diffondere dati o situazioni che potrebbero configurarsi come violazioni della privacy;
- 22) perseguire costantemente il principio della soddisfazione dei committenti, nell'ambito dei valori tangibili ed intangibili delle varie tipologie di prodotto/servizio;
- 23) tenere conto delle percezioni del committente del prodotto/servizio dopo il suo utilizzo da parte del committente;



- 24) rifiutare di accettare incarichi per i quali si ritenga di non avere adeguata preparazione e/o quelli per i quali si ritenga di non avere adeguata potenzialità per l'adempimento degli impegni assunti;
- 25) improntare i rapporti professionali con i colleghi alla massima lealtà e correttezza condividendo l'obiettivo di far affermare una comune cultura e identità professionale nei differenti settori in cui si articola la professione;
- 26) in caso di subentro in un incarico già affidato ad altri, verificare che la committenza abbia comunicato ai primi incaricati il definitivo esonero prima di accettare l'incarico;
- 27) astenersi dal ricorrere a mezzi incompatibili con la propria etica professionale per ottenere incarichi, come l'esaltazione delle proprie qualità a denigrazione delle altrui o fornendo vantaggi o assicurazioni esterni al rapporto professionale;
- 28) informare sempre il committente, nel caso abbia interessi su materiali o procedimenti costruttivi proposti per lavori a lui commissionati, quando la natura e la presenza di tali rapporti possa ingenerare sospetto di parzialità professionale o violazione di concetti etici.



## **Appendice B**                      **Riferimenti legislativi** (informativa)

**Legge n. 1083/71** Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile

**Decreto Ministeriale 30/11/83** Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi

**Decreto Ministeriale 12/4/96** Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi

**Decreto Legislativo 6 novembre 2007, n. 206** "Attuazione della direttiva 2005/36/CE relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali, nonché della direttiva 2006/100/CE che adegua determinate direttive sulla libera circolazione delle persone a seguito dell'adesione di Bulgaria e Romania"

**Decisione N. 768/2008/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 luglio 2008 relativa a un quadro comune per la commercializzazione dei prodotti e che abroga la decisione 93/465/CEE

**Decreto Ministeriale 22/1/2008, n. 37** - Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 quaterdecies, comma 13, lettera a) della Legge 248 del 2 dicembre 2005 recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici

**Decreto Presidente della Repubblica 1/08/2011, n. 151** Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 -quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

**Legge 14 gennaio 2013, n. 4** Disposizioni in materia di professioni non organizzate

**Deliberazione 40/2014/R/GAS** Disposizioni in materia di accertamento della sicurezza degli impianti di utenza a gas.

**EQF** - Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente

Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla costituzione del Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente del 23/04/2008 (2008/C 111/01)

**Accordo** sulla referenziazione del sistema italiano delle qualificazioni al Quadro Europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (EQF) di cui alla raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2008 (20 dicembre 2012)

**Appendice C**  
(informativa)

**Conoscenze e livello di approfondimento per profilo specialistico**

Di seguito si riportano una sintesi degli argomenti e del relativo livello di approfondimento associati al pertinente profilo specialistico; tali indicazioni possono essere un ausilio sia per la figura professionale interessata sia per l'erogazione di eventuali corsi di formazione su uno o più degli argomenti sotto riportati.

**Prospetto C.1 - Conoscenze di carattere generale e livello di approfondimento per profilo specialistico**

Argomenti	Profilo specialistico					
	Responsabile		Installatore		Manutentore	
	A-2 livello	A- 1 livello	B-2 livello	B-1 livello	C-2 livello	C-1 livello
<b>Generale</b>						
Unità di misura (potenza, portata, unità metriche, S.I.), e concetti basilari di fisica e chimica per la parte attinente all'attività specifica.	XX	XX	X	X	X	X
La legislazione nazionale codice civile per la parte attinente con l'attività specifica	X	X	--	--	--	--
La legislazione nazionale tecnica e la normativa specifica per impianti a gas superiori a 35 kW (per esempio DM 12 aprile 1996, norme UNI 11528, UNI 10389, UNI 10435, UNI EN 676, ecc.).	--	XXX	--	XX	--	XX
La legislazione nazionale tecnica e la normativa specifica per impianti a gas inferiori a 35 kW (per esempio Legge 1083/71, DM 37/08, norme UNI 7129, UNI 11137, norma UNI 10845, UNI 10738, UNI 7128, UNI 7131, UNI/TS 11147, UNI/TS 11340, UNI/TS 11343, UNI 10389, UNI 10436, ecc.).	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
La legislazione nazionale sicurezza del lavoro	XX	XX	X	X	X	X
La legislazione europea e libera circolazione di prodotti e professioni per la parte attinente con l'attività specifica	X	X	--	--	--	--
La legislazione nazionale e regionale in materia di prevenzione dell'inquinamento atmosferico per le parti connesse con l'attività specifica.	XX	XXX	X	XX	X	XX
La legislazione nazionale relativa allo smaltimento degli apparecchi a gas e degli impianti;	XX	XX	X	X	X	X
La legislazione sulla manipolazione e sullo smaltimento di gas refrigeranti utilizzati negli impianti di climatizzazione	XX	XX	X	X	X	X
La legislazione nazionale antincendio per le parti connesse all'attività specifica;	X	XX	--	X	--	X
La legislazione nazionale relativa ad impianti ad acqua calda o a vapore previsti per un funzionamento in pressione per le parti connesse all'attività specifica	--	XX	--	X	--	X

Legislazione nazionale in merito all'efficienza energetica e alle fonti rinnovabili di energia	XX	XX	X	X	X	X
La legislazione nazionale in merito alle installazioni in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva per le parti connesse all'attività specifica	--	X	--	--	--	--
Caratteristiche dei gas e della combustione	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
Rischi connessi all'utilizzo del gas combustibile	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
NOTE X Basilare XX Dettagliato XXX Approfondito						

**Prospetto C.2 - Conoscenze e abilità specifiche per operatori di impianti a gas e livello di approfondimento per profilo specialistico**

Argomenti	Profilo specialistico					
	Responsabile		Installatore		Manutentore	
	2 livello	1 livello	2 livello	1 livello	2 livello	1 livello
<b>C.2.1 Impianto di adduzione del gas</b>						
Conoscenze teoriche e normative	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
Operare praticamente nell'installazione di materiali e componenti.	XX	XX	XXX	XXX	XX	XX
Operare praticamente nelle operazioni di manutenzione.	XX	XX	XX	XX	XXX	XXX
Conoscenza della documentazione tecnica a corredo e capacità di produrla	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
Effettuare la messa in esercizio, i controlli di sicurezza e riconoscimento e gestione delle condizioni di rischio	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
Comunicare con il cliente	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
<b>C.2.2 Apparecchi di utilizzazione del gas</b>						
Conoscenze teoriche e normative	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
Operare praticamente nell'installazione di materiali e componenti.	XX	XX	XXX	XXX	XX	XX
Operare praticamente nelle operazioni di manutenzione.	XX	XX	XX	XX	XXX	XXX
Conoscenza della documentazione tecnica a corredo e capacità di produrla	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
Effettuare la messa in esercizio, i controlli di sicurezza e riconoscimento e gestione delle condizioni di rischio	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
Comunicare con il cliente	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX

<b>C.2.3 Ventilazione ed aerazione dei locali di installazione</b>						
Conoscenze teoriche e normative	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
Operare praticamente nell'installazione di materiali e componenti.	XX	XX	XXX	XXX	XXX	XXX
Operare praticamente nelle operazioni di manutenzione.	XX	XX	XXX	XXX	XXX	XXX
Conoscenza della documentazione tecnica a corredo e capacità di produrla	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
Effettuare la messa in esercizio, i controlli di sicurezza e riconoscimento e gestione delle condizioni di rischio	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
Comunicare con il cliente	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
<b>C.2.4 Evacuazione dei prodotti della combustione</b>						
Conoscenze teoriche e normative	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
Operare praticamente nell'installazione di materiali e componenti.	XX	XX	XXX	XXX	XX	XX
Operare praticamente nelle operazioni di manutenzione.	XX	XX	XX	XX	XXX	XXX
Conoscenza della documentazione tecnica a corredo e capacità di produrla	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
Effettuare la messa in esercizio, controlli di sicurezza e riconoscimento e gestione delle condizioni di rischio	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
Comunicare con il cliente	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX
NOTE						
X Basiare						
XX Detagliato						
XXX Approfondito						

**BIBLIOGRAFIA**

- UNI 7129-1** Impianti a gas per uso domestico e similari alimentati da rete di distribuzione - Progettazione e installazione - Parte 1: Impianto interno
- UNI 7129-2** Impianti a gas per uso domestico e similari alimentati da rete di distribuzione - Progettazione e installazione - Parte 2: Installazione degli apparecchi di utilizzazione, ventilazione e aerazione dei locali di installazione
- UNI 7129-3** Impianti a gas per uso domestico e similari alimentati da rete di distribuzione - Progettazione e installazione - Parte 3: Sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione
- UNI 7129-4** Impianti a gas per uso domestico e similari alimentati da rete di distribuzione - Progettazione e installazione - Parte 4: Messa in servizio degli impianti/apparecchi
- UNI 7131** Impianti a GPL per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e messa in servizio
- UNI 7140** Apparecchi a gas per uso domestico - Tubi flessibili non metallici per allacciamento
- UNI 8723** Impianti a gas per l'ospitalità professionale di comunità e similare - Prescrizioni di sicurezza
- UNI 9036** Gruppi di misura con contatori a pareti deformabili - Prescrizioni di installazione
- UNI 9860** Impianti di derivazione di utenza del gas - Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento
- UNI 10435** Impianti di combustione alimentati a gas con bruciatori ad aria soffiata di portata termica nominale maggiore di 35 kW. Controllo e manutenzione
- UNI 10436** Caldaie a gas di portata termica nominale non maggiore di 35 kW. Controllo e manutenzione
- UNI 10389-1** Generatori di calore - Analisi dei prodotti della combustione e misurazione in opera del rendimento di combustione - Parte 1: Generatori di calore a combustibile liquido e/o gassoso
- UNI 10640** Canne fumarie collettive ramificate per apparecchi di tipo B a tiraggio naturale - Progettazione e verifica
- UNI 10641** Canne fumarie collettive e camini a tiraggio naturale per apparecchi a gas di tipo C con ventilatore nel circuito di combustione - Progettazione e verifica
- UNI 10683** Generatori di calore alimentati a legna o altri biocombustibili solidi - Verifica, installazione, controllo e manutenzione
- UNI 10738** Impianti alimentati a gas, per uso domestico, in esercizio - Linee guida per la verifica dell'idoneità al funzionamento in sicurezza
- UNI 10845** Impianti a gas per uso domestico - Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi alimentati a gas - Criteri di verifica, risanamento, ristrutturazione ed intubamento
- UNI 11071** Impianti a gas per uso domestico asserviti ad apparecchi a condensazione e affini - Criteri per la progettazione, l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione



**UNI 11137** Impianti a gas per uso domestico e similare - Linee guida per la verifica e per il ripristino della tenuta di impianti interni - Prescrizioni generali e requisiti per i gas della II e III famiglia

**UNI/TS 11147** Impianti a gas per uso domestico - Impianti di adduzione gas per usi domestici e similari alimentati da rete di distribuzione, da bombole e serbatoi fissi di GPL, realizzati con sistemi di giunzione a raccordi a pressione per tubi metallici - Progettazione, installazione e manutenzione

**UNI/TS 11278** Camini/canali da fumo/condotti/canne fumarie metallici - Scelta e corretto utilizzo in funzione del tipo di applicazione e relativa designazione del prodotto

**UNI/TS 11323** Pressione di fornitura del gas distribuito a mezzo rete, nel caso di fornitura in 7a specie - Modalità di verifica

**UNI/TS 11340** Impianti a gas per uso domestico e similari - Impianti di adduzione gas realizzati con sistemi di tubi semirigidi corrugati di acciaio inossidabile rivestito (CSST) e loro componenti - Progettazione, installazione, collaudo e manutenzione

**UNI/TS 11343** Impianti a gas per uso domestico - Impianti di adduzione gas per usi domestici alimentati da rete di distribuzione, da bidoni e serbatoi fissi di GPL, realizzati con sistemi di tubazioni multistrato metallo-plastici - Progettazione, installazione e manutenzione

**UNI/TS 11344** Sistemi di tubazioni multistrato metallo-plastici e raccordi per il trasporto di combustibili gassosi per impianti interni

**UNI 11353** Tubi flessibili di acciaio inossidabile a parete continua per allacciamento di apparecchi a gas per uso domestico e similare - Prescrizioni di sicurezza

**UNI EN 26** Apparecchi a gas per la produzione istantanea di acqua calda per uso sanitario, equipaggiati con bruciatori atmosferici

**UNI EN 30-1-1** Apparecchi di cottura a gas per uso domestico - Parte 1-1: Generalità

**UNI EN 30-1-2** Apparecchi di cottura a gas per uso domestico - Sicurezza Parte 1-2: Apparecchi con forni a convezione forzata, con o senza grill

**UNI EN 30-1-3** Apparecchi di cottura a gas per uso domestico - Sicurezza Parte 1-3: Apparecchi con piano di cottura di vetro-ceramica

**UNI EN 30-1-4** Apparecchi di cottura a gas per uso domestico - Parte 1-4: Sicurezza - Apparecchi equipaggiati con uno o più bruciatori con un sistema automatico di comando per bruciatori

**UNI EN 89** Apparecchi a gas per la produzione ad accumulo di acqua calda per usi sanitari

**UNI EN 297** Caldaie per riscaldamento centralizzato alimentate a combustibili gassosi - Caldaie di tipo B equipaggiate con bruciatore atmosferico, con portata termica nominale minore o uguale a 70 kW

**UNI EN 437** Gas di prova - Pressioni di prova - Categorie di apparecchi

**UNI EN 676** Bruciatori automatici di combustibili gassosi ad aria soffiata



**UNI EN 677** Caldaie di riscaldamento centrale alimentate a combustibili gassosi - Requisiti specifici per caldaie a condensazione con portata termica nominale non maggiore di 70 kW

**UNI EN 1254-2** Rame e leghe di rame - Raccorderia idraulica - Raccordi per tubazioni di rame con terminali a compressione

**UNI EN 1443** Camini - Requisiti generali

**UNI CEN/TR 1749** Schema europeo per la classificazione di apparecchi a gas secondo il metodo di evacuazione dei prodotti della combustione (tipi)

**UNI EN 1775** Trasporto e distribuzione di gas - Tubazioni di gas negli edifici - Pressione massima di esercizio minore o uguale a 5 bar - Raccomandazioni funzionali

**UNI EN 13384-1** Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico - Parte 1: Camini asserviti a un solo apparecchio

**UNI EN 13384-2** Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico - Parte 2: Camini asserviti a più apparecchi di riscaldamento

**UNI EN 13384-3** Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico - Parte 3: Metodi per l'elaborazione di diagrammi e tabelle per camini asserviti ad un solo apparecchio di riscaldamento

**UNI EN 15502-2-1** Caldaie per riscaldamento a gas - Parte 2-1: Norma specifica per gli apparecchi di tipo C ed apparecchi di tipo B2, B3 e B5 di portata termica nominale non maggiore di 1 000 kW

**CEI 64-8** Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e a 1 500 V in corrente continua

**Guida CEN 14** Linee guida di indirizzo per le attività di normazione sulla qualificazione delle professioni e del personale

**Linee guida CIG n. 6** La gestione degli incidenti da gas combustibile sull'impianto del cliente finale

**Linee guida CIG n. 11** Esecuzione degli accertamenti documentali della sicurezza degli impianti di utenza a gas

**CIG : Statistica incidenti da gas combustibile (pubblicazione annuale)**

**(Progetto) Linea Guida CIG** Raccomandazioni per la certificazione di terza parte secondo la UNI E01089400 Attività professionali non regolamentate - Figure professionali operanti sugli impianti a gas di tipo civile alimentati da reti di distribuzione - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

## Copyright

Riproduzione vietata. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.