

CRITER

Catasto regionale impianti termici Regione Emilia-Romagna

DISCIPLINARE ACCREDITAMENTO ISPETTORI

REV.4 - 17/07/2023



PREMESSA

La Regione Emilia Romagna, allo scopo di censire gli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva presenti sul territorio regionale ed allo svolgimento dei compiti di controllo, accertamento ed ispezione periodica degli stessi, ha istituito un sistema informativo regionale relativo agli impianti termici, denominato catasto regionale degli impianti termici (CRITER) in coerenza con quanto stabilito dal Regolamento regionale n. 1 del 03/04/2017 e s.m.

Il catasto degli impianti termici e le relative funzionalità sono supportate da un apposito applicativo informatico, accessibile in ambiente web in un'area dedicata del portale Energia della Regione Emilia-Romagna. L'accesso al catasto informatizzato avviene sulla base di una adeguata profilatura, con funzioni differenziate in relazione alla categoria di appartenenza. In particolare, le categorie di utenti interessati sono identificati in:

- a)* responsabili di impianto, o terzi responsabili qualora nominati, per il caricamento, la consultazione e l'estrazione dei documenti e dei dati relativi agli impianti di propria competenza;
- b)* imprese di installazione e manutenzione, per il caricamento, la consultazione e l'estrazione dei documenti e dei dati relativi agli impianti sui quali vengono realizzati gli interventi di installazione, messa in servizio, manutenzione e controllo funzionale e di efficienza energetica;
- c)* ispettori incaricati della esecuzione delle attività di accertamento ed ispezione, per il caricamento, la consultazione e l'estrazione dei documenti e dei dati relativi agli impianti sui quali vengono realizzati gli accertamenti e le ispezioni;
- d)* enti locali;
- e)* distributori di combustibile, per il caricamento dei dati relativi all'ubicazione, alla titolarità e ai consumi degli impianti forniti.

Il presente documento riporta le informazioni necessarie all'accreditamento dei soggetti che intendono svolgere le funzioni di "ispettore di impianti termici" per conto dell'Organismo Regionale di Accreditamento ed Ispezione nell'ambito del sistema CRITER.

DISCIPLINARE PER LA QUALIFICA DEI SOGGETTI INCARICATI DELLA ESECUZIONE DELLE ATTIVITA' DI ISPEZIONE

1. PRINCIPI GENERALI

Il presente documento fa riferimento a quanto previsto dall'art. 25-quater, comma 2 lett. c) della L.R. 23 dicembre 2004 n. 26 e s.m. (nel seguito "legge"), nonché dall'art. 21 del Regolamento Regionale 3 aprile 2017 n. 1 "Regolamento di attuazione delle disposizioni in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 25-quater della Legge regionale 23 dicembre 2004, n. 26 e s.m." e s.m. (nel seguito "regolamento").

Esso riporta le modalità attraverso cui L'Organismo Regionale di Accreditamento ed Ispezione svolge le funzioni di accreditamento dei soggetti, interni o esterni alla propria organizzazione, cui affidare le attività di ispezione sugli impianti termici, specificando i requisiti richiesti ed i relativi criteri di verifica: la procedura di accreditamento ha lo scopo di consentire la verifica del possesso dei requisiti richiesti per la qualifica di "ispettore di impianti termici" e l'iscrizione al relativo elenco.

Le ispezioni condotte dall'Organismo Regionale di Accreditamento e Ispezione sono finalizzate a verificare l'osservanza alle norme relative al contenimento dei consumi energetici nell'esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici di cui al regolamento, e comprendono una valutazione dell'efficienza energetica del generatore, una stima del suo corretto dimensionamento rispetto al fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale ed estiva dell'edificio con riferimento al progetto dell'impianto, se disponibile, e una consulenza sui possibili interventi atti a migliorare il rendimento energetico dell'impianto in modo economicamente conveniente. Nella conduzione delle attività ispettive, l'ispettore incaricato deve eseguire i controlli e le misurazioni previste in conformità alle pertinenti disposizioni normative, utilizzando apparecchiature appropriate e di cui sia stata accertata la taratura.

Le ispezioni sugli impianti termici sono effettuate da personale adeguatamente qualificato ed operante su incarico dell'Organismo Regionale di Accreditamento ed Ispezione. Gli ispettori incaricati delle verifiche svolgono tale attività anche ai sensi dell'art. 6 della L.R. 21/1984 e con le modalità ivi previste all'art. 8, assumendo la funzione di agente accertatore, previo specifico riconoscimento da parte della Regione.

Ai sensi dell'art. 21 comma 2 del Regolamento, l'Organismo Regionale di Accreditamento ed Ispezione istituisce e mantiene aggiornato l'elenco dei soggetti qualificati per l'esecuzione delle attività di ispezione sugli impianti termici: hanno accesso all'elenco tutti i soggetti che ne facciano richiesta, in possesso dei requisiti indicati al successivo punto 2.

Ai sensi dell'art. 21 comma 6 del Regolamento, l'iscrizione a tale elenco costituisce condizione necessaria per la esecuzione delle ispezioni sugli impianti termici, ma non determina automaticamente l'affidamento di incarichi ispettivi da parte dell'Organismo di Accreditamento ed Ispezione. L'affidamento degli incarichi ha luogo con apposita separata procedura contrattuale, nel rispetto dei principi di trasparenza, rotazione e parità di trattamento.

Per ottimizzare la gestione delle attività di ispezione, l'Organismo di Accreditamento ed Ispezione può stabilire rapporti contrattuali con organismi esterni specializzati cui affidare la gestione e la esecuzione delle attività ispettive, di cui sia garantita la qualificazione e l'indipendenza, anche relativamente al personale incaricato. Quest'ultimo deve in ogni caso essere in possesso dei requisiti previsti dal presente disciplinare ed essere inserito nell'elenco degli ispettori.

L'ispettore di impianti termici, e l'eventuale organizzazione per conto di cui opera, è vincolato dal segreto professionale. Soggetti che hanno interessi di qualsiasi tipo, diretti o indiretti, nelle attività di progettazione,

manutenzione ed installazione degli impianti termici oggetto di ispezione, nonché alle dipendenze di aziende che producono e/o commercializzano apparecchi e componentistica degli impianti termici, sono considerati incompatibili con la figura dell'ispettore di impianti termici. Sono incompatibili con il ruolo di ispettore degli impianti termici anche venditori di energia, mandatari e personale dipendente di queste organizzazioni.

L'ispettore di impianti termici, o l'organizzazione per conto di cui opera, deve essere coperto da adeguata assicurazione per la responsabilità civile nell'ambito di tale attività. Lo svolgimento di attività in veste di ispettore di impianti termici è compatibile con la figura del certificatore energetico: deve tuttavia essere salvaguardato il principio di indipendenza, imparzialità ed incompatibilità nell'ambito dell'incarico affidato con riferimento all'impianto termico oggetto di verifica.

2. CRITERI E MODALITA' DI ACCREDITAMENTO DEGLI ISPETTORI

2.1 Requisiti per la iscrizione nell'elenco degli "ispettori di impianto termico" istituito dall'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione

I soggetti incaricati di svolgere operativamente attività di ispezione degli impianti termici di cui all'art. 19 del regolamento per conto e su incarico dell'Organismo Regionale di Accreditamento ed Ispezione, o dell'organismo esterno eventualmente incaricato, devono preliminarmente essere iscritti nell'elenco degli "ispettori di impianto termico" istituito dall'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione ai sensi del comma 2 dall'art. 21 del Regolamento. L'iscrizione all'elenco avviene previa istruttoria di verifica del possesso dei requisiti richiesti:

- a) per la qualifica di base (impianti termici che utilizzano generatori a combustione alimentati con combustibili gassosi, liquidi e solidi), e
- b) per la qualifica estesa agli impianti termici che utilizzano apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore che contengono gas fluorurati ad effetto serra.

A tal fine, occorre presentare la relativa richiesta all'Organismo stesso mediante compilazione ed invio del form on-line di registrazione predisposto sulla base del modello di cui all'Allegato A, allegando la documentazione eventualmente necessaria. In base ai requisiti di cui viene attestato il possesso, l'iscrizione all'elenco degli ispettori avviene per la sola qualifica di base o per entrambe. La richiesta di registrazione, riportante la attestazione del possesso dei requisiti richiesti, viene inviata in formato elettronico, in forma di dichiarazione sostitutiva di certificazione ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.

Ai fini della iscrizione nell'elenco degli "ispettori di impianto termico" con riconoscimento della qualifica di base, i soggetti interessati devono attestare il possesso dei seguenti requisiti minimi:

- a) non avere subito condanna né essere stato sottoposto a misure di prevenzione;
- b) essere in possesso dei requisiti tecnico-professionali di cui alle lett. a), a-bis) o b) dell'art. 4 comma 1 del decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, ovvero, in alternativa, di uno dei seguenti, per la declinazione dei quali si rimanda all'Allegato C al presente disciplinare:
 - diploma di laurea magistrale nelle materie di cui al punto 1. dell'Allegato C, conseguito presso una università statale o legalmente riconosciuta;
 - diploma di laurea breve o di I livello nelle materie e con le condizioni di cui al punto 2. dell'Allegato C, conseguito presso una università statale o legalmente riconosciuta;
 - diploma di tecnico superiore di cui al DPCM 25 gennaio 2008 con la specializzazione di cui al punto 3. dell'Allegato C, conseguito presso un Istituto Tecnico Superiore (ITS) legalmente riconosciuto;

- diploma di Perito Industriale Capotecnico, o equipollente, rilasciato da Istituto Tecnico Industriale statale o legalmente riconosciuto, o laurea professionalizzante (di cui DM dicembre 2016 n. 987, modificato con DM 29 novembre 2017 n. 935), con specializzazioni, competenze professionali e condizioni di cui al punto 4. dell'Allegato C;
- diploma o qualifica conseguita al termine di scuola secondaria del secondo ciclo con specializzazione e con le condizioni di cui al punto 5. dell'Allegato C.

- c) aver frequentato il corso obbligatorio di formazione, (o, nei casi previsti, di aggiornamento) e aver superato positivamente l'esame finale. I relativi percorsi formativi sono riconosciuti dall'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione sulla base delle specifiche di cui al successivo punto 3;
- d) essere in possesso dei requisiti organizzativi e gestionali di cui al successivo punto 4;
- e) essere in possesso o poter dimostrare completa disponibilità di apparecchiature per la esecuzione delle prove in situ, conforme alle specifiche di cui all'Allegato D del presente disciplinare.

Per il riconoscimento della qualifica estesa alla esecuzione di ispezioni su impianti termici che utilizzano apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore che contengono gas fluorurati ad effetto serra, è inoltre necessario essere in possesso del certificato di cui all'articolo 9, commi 1 e 5 del DPR 43/2012 ed essere iscritti alla relativa sezione del Registro Nazionale FGas.

2.2 Completamento della qualifica ai fini della attribuzione di incarichi per lo svolgimento di ispezioni sugli impianti termici nell'ambito del sistema CRITER

Per il completamento della procedura di qualifica ai fini del successivo affidamento di incarico da parte dell'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione è necessario:

- f) aver frequentato con valutazione positiva il corso di specializzazione al CRITER (C) di cui al successivo punto 3;
- g) aver partecipato ad almeno 3 ispezioni in affiancamento ad un ispettore qualificato, ed aver ottenuto da questi valutazione positiva rispetto alla capacità di conduzione delle relative attività;
- h) avere ottenuto il riconoscimento della funzione di "agente accertatore" di cui all'articolo 6 della legge regionale n. 21 del 1984, ratificato dalla Regione Emilia-Romagna con determina del Dirigente responsabile ai sensi della Delibera di Giunta n. 1987 del 17/12/2012: la relativa procedura è gestita direttamente dall'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione.

Fatto salvo quanto nel seguito specificato, sono considerati esperti e quindi idonei all'esercizio delle attività di ispezione sugli impianti termici di cui all'art. 19 del regolamento su incarico dell'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione, tutti i soggetti già operanti in questa veste su incarico delle Autorità competenti (Province o Comuni della Regione Emilia-Romagna) antecedentemente alla entrata in vigore del Regolamento: fermo restando l'obbligo di possesso degli altri requisiti, a tali soggetti non si applicano quelli di cui alle lettere b) e g).

3. CARATTERISTICHE E MODALITA' DI REALIZZAZIONE DEI PERCORSI FORMATIVI

3.1 Caratteristiche e finalità dei percorsi formativi

Il corso obbligatorio di cui al punto 2 lett. c) è finalizzato alla acquisizione o all'aggiornamento delle competenze necessarie per la conduzione di ispezioni sugli impianti termici di climatizzazione invernale ed estiva nell'ambito del sistema regionale CRITER.

Il percorso formativo deve quindi essere orientato alle tematiche di interesse per la figura professionale in uscita, con particolare riferimento a:

- Legislazione nazionale Legge 1083/71; Legge n. 10/91; D.P.R. n. 412/93; D.P.R. n. 551/99; D.P.R. n. 43/12, regolamenti CE 1516, UE 517/2014, UE 2067/2015, D.P.R. n. 147/06; DM 9 aprile 1996; D.M. 27 luglio 2010; D.M. 3 agosto 2015; D.M. 19 Agosto 1996; D.M. 18 settembre 2002; D.M. 26 agosto 1992; D.M. 22 febbraio 2006, DM 13 luglio 2011; D.P.R. n. 74/13; D.P.R. n. 75/13; D.Lgs. 192/05; D.Lgs. 311/06; D.Lgs.152/06; D.Lgs. 128/10; D.Lgs. 115/08; D.Lgs. 28/11; D.M. 8 novembre 2019 sulla prevenzione incendi, D.M. 37/08; DPR 151/11; DM 12/4/96; DM 28/4/2005; D.Lgs 152/06; DM 01/12/1975; delibera AEEG 40/14, linee guida CIG 11 e 12;
- Normativa tecnica UNI 10845; UNI 7129; UNI 7131; UNI 10389; UNI 303; UNI 8364; UNI 5364; UNI 11137; UNI 10738; UNI 11528; UNI 10683; UNI 8065; UNI 10435; UNI 10436; UNI 10847; UNI EN 378 + UNI 1434 ; UNI 834; UNI 11388;UNI 9019; Raccolta R INAIL, serie UNI EN 16247, UNI 15459, UNI 10200, UNI 10487;
- Legislazione regionale in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione, accertamento ed ispezione degli impianti termici;
- Elementi di chimica dei combustibili e della combustione;
- Impianti di produzione del calore e di riscaldamento, centralizzati e autonomi;
- Sistemi integrati per la climatizzazione;
- Sistemi alternativi per la climatizzazione (pompe di calore);
- Elementi di diagnosi energetica.

I percorsi formativi previsti sono di tre livelli:

- Percorso di formazione completa (A), obbligatorio per i soggetti che non sono in possesso di qualifica di "ispettore di impianto termico" acquisita prima dell'entrata in vigore del Regolamento Regionale n. 1/2017;
- Percorso di aggiornamento (B), obbligatorio per i soggetti che pur essendo in possesso di qualifica di "ispettore di impianto termico" acquisita prima dell'entrata in vigore del Regolamento Regionale n. 1/2017 non hanno partecipato a corsi di aggiornamento a seguito dell'emanazione del DPR 74/2013;
- Percorso di specializzazione al Criter (C), obbligatorio per tutti i soggetti, anche già pienamente qualificati come "ispettore di impianto termico" e inseriti nel relativo elenco istituito dall'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione.

Alla fine del corso di formazione completa (A) o di aggiornamento (B) i partecipanti devono sostenere con esito

favorevole una prova d'esame (scritta e orale) per l'accertamento dell'idoneità, con rilascio del relativo "Attestato di frequenza con verifica dell'apprendimento" da parte del soggetto attuatore. Non sono previste prove d'esame per il corso di specializzazione al Criter (C), ma una valutazione qualitativa delle attività acquisite (teoriche e pratiche) dai partecipanti.

3.2 Soggetti attuatori e modalità di realizzazione dei corsi

Ai fini della l'iscrizione nell'elenco degli "ispettori di impianto termico" istituito dall'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione, ai sensi del precedente punto 2.1, per la qualifica di base è riconosciuta valida la partecipazione ai corsi di formazione (A) o aggiornamento (B) organizzati dallo stesso Organismo Regionale di Accreditamento ed Ispezione o dall'ENEA - UTEE (sono quindi riconosciuti i "Corsi di formazione, aggiornamento e relativi accertamenti di idoneità tecnica per Ispettori di Impianti Termici prevista dal D.Lgs. n. 192/2005 e s.m.i. e dal D.P.R. n. 74/2013").

I corsi di specializzazione al Criter (C) sono esclusivamente organizzati dall'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione. La valutazione qualitativa delle attività acquisite dei corsi di specializzazione al Criter (C) è realizzata da una Commissione all'uopo predisposta, composta da almeno tre membri di comprovata esperienza professionale nelle materie oggetto di valutazione, di cui uno nominato dall'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione. La valutazione dovrà essere realizzata mediante una sessione orale che può eventualmente essere preceduta da una sessione scritta realizzata mediante un test a risposta multipla sugli argomenti sviluppati nell'ambito del corso. Sarà cura della Commissione esaminatrice, redigere il verbale di verifica degli apprendimenti e registrare l'esito della valutazione finale riferita solo ai corsi di specializzazione al Criter (C).

I corsi di formazione (A) o aggiornamento (B) possono essere organizzati anche da altri soggetti quali Università, Enti di ricerca, Ordini e Collegi professionali e da enti di formazione accreditati dalla Regione Emilia-Romagna ai sensi della DGR 177/2003 e ss.mm. Tali corsi devono essere preventivamente validati dall'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione, mediante invio della relativa richiesta corredata dalla documentazione necessaria, come indicato in Allegato B.

La validazione viene concessa a seguito di istruttoria basata sulla valutazione della proposta formativa in relazione ai seguenti requisiti minimi:

1) **Durata del corso**, che dovrà essere non inferiore a:

- 56 ore di lezioni frontali oltre a 16 ore di project work per il corso di formazione completa (A),
- 24 ore di lezioni frontali oltre a 8 ore di project work per il corso di aggiornamento (B),
- 16 ore di lezioni frontali oltre a 4 ore di project work per il corso di specializzazione al Criter (C).

oltre la realizzazione dell'esame finale;

2) **Numero massimo di partecipanti al corso**, che non devono essere più di 20, al fine di consentire un adeguato controllo dell'apprendimento;

3) **Contenuti minimi del percorso formativo**, con riferimento ai seguenti temi:

A) PERCORSO FORMATIVO DI FORMAZIONE COMPLETA				
B) PERCORSO FORMATIVO DI AGGIORNAMENTO				ore
C) PERCORSO FORMATIVO DI SPECIALIZZAZIONE CRITER			ore	
argomento (indicativo)			ore	
1	Quadro normativo: Installazione, esercizio, manutenzione ed ispezione degli impianti termici degli edifici. Normativa nazionale: L.10/91, DPR 412/93 e s.m.; D.lgs 192/2005 e s.m.i.; DPR 74/2013. Normativa regionale: LR 26/2004; RR 1/2017	2	2	2
2	Esercizio e manutenzione degli impianti termici: responsabilità, modalità e condizioni. Compilazione del libretto di impianto e dei rapporti di efficienza energetica		2	2
3	Principi di termodinamica, grandezze fisiche ed unità di misura			1
4	Tipologie e caratteristiche degli impianti termici e dei relativi sottosistemi di generazione, distribuzione, regolazione, emissione.			1
5	Tipologie e caratteristiche di generatori di calore: caldaie standard, a bassa temperatura, a condensazione; caldaie a combustibili solidi; cenni sul teleriscaldamento e sulla cogenerazione. Bilancio termico dei generatori di calore a fiamma. Rendimenti e potenze: utile, convenzionale e al focolare		2	4
6	Valutazione del rendimento di produzione medio stagionale del generatore di calore e convenienza alla sua sostituzione			2
7	Elementi di chimica: combustibili (gassosi, liquidi e solidi) e combustione. Le emissioni degli impianti termici civili e requisiti dei sistemi di scarico fumi per generatori alimentati da combustibili liquidi e solido: D.lgs 152/06	2	2	2
8	Analizzatori dei fumi e misurazione in opera del rendimento di combustione (Norma UNI 10389-1), compilazione del rapporto di prova	2	2	2
9	Regole tecniche per le centrali termiche a gas e a combustibile liquido: UNI 11528, DM 08/11/2019; DM 28/4/2005			4
10	Tipologie di impianti di condizionamento estivo: cicli frigoriferi, macchine ed impianti a compressione e ad assorbimento, ad espansione diretta, canalizzati idronici.		1	2
11	Tipologie e caratteristiche di generatori: chiller, pompe di calore monoblocco idroniche, VRV/VRF, HRV, espansione diretta multi split ; sistemi ibridi, sistemi geotermici, a fiamma, sistemi di regolazione. Bilancio termico dei gruppi frigo. Rendimenti e potenze.		2	2
12	Il regolamento Fgas: Regolamento CE 2067:2015 e CE 517:2014. Schede di sicurezza dei refrigeranti. Misure di carica e tenuta del gruppo frigo e convenienza alla sua sostituzione; UNI EN 378/2016. Strumentazione e misurazione del rendimento (Regolamento CE 1516:2007), compilazione del rapporto di prova e del registro dell'apparecchiatura	1	2	4

13	Valutazione dei rendimenti di emissione, regolazione e distribuzione; stima del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico (UNI TS 11300-2).		1	2
14	La sicurezza negli impianti: L. 1083/71; DM 37/08; UNI 7131, UNI 7129, UNI 10738, UNI 11528, delibera AEGG n. 40/2014. Collegamenti elettrici. Dispositivi di controllo, protezione e sicurezza.		2	8
15	I sistemi di trattamento dell'acqua			2
16	Diagnosi e certificazione energetica degli edifici: quadro normativo (DM 26/6/2013; DGR 1275/2015; UNI CEI EN 16247). Processo di formulazione della diagnosi energetica di un edificio. Valutazione economica degli interventi di risparmio energetico, indicatori economici (VAN, TIR, TR, TRA, IP) ai sensi UNI 15459	2	2	4
17	Contabilizzazione e termoregolazione per singola unità immobiliare negli impianti centralizzati: sistemi e tecnologie, norme di riferimento, criteri di ripartizione dei costi	1	2	2

18	Interventi di risparmio energetico sull'impianto termico: esempi di miglioramento dei rendimenti di emissione distribuzione, regolazione e produzione del calore	2	2	2
----	--	---	---	---

19	Accertamenti ed ispezioni negli impianti termici: aspetti organizzativi, tecnici e relazionali. Violazioni della norma e irrogazione delle sanzioni: ruolo e responsabilità dell'agente accertatore	2		4
20	Catasto Regionale degli Impianti Termici CRITER: architettura e funzionalità dell'applicativo informatico; modalità di accreditamento degli ispettori; aspetti amministrativi	2		4
	TOTALE LEZIONI FRONTALI	16	24	56
	Project Work (attività in campo o in laboratorio)			
PW-1	Conduzione di una ispezione presso un impianto termico con potenza termica utile nominale compresa tra 35 e 100 kW	1	2	4
PW-2	Conduzione di una ispezione presso un impianto termico con potenza termica utile nominale superiore a 350 kW	1	2	4
PW-3	Conduzione di una ispezione presso un impianto termico a gas con potenza termica utile nominale inferiore a 35 kW di tipo B	1	2	4
PW-4	Conduzione di una ispezione presso un impianto termico a gas con potenza termica utile nominale inferiore a 35 kW (a condensazione)	1	2	4
	TOTALE ORE	20	32	72

- 4) **Caratteristiche dei docenti**, che dovranno essere di estrazione universitaria o avere adeguate referenze di competenza ed esperienza nei temi trattati;
- 5) **Esame finale**: al termine del corso di formazione o aggiornamento deve essere previsto un esame finale (per il corso di specializzazione al CRITER (C) non è previsto un esame finale, ma una valutazione qualitativa delle attività acquisite dai partecipanti).

L'accesso al corso di formazione può essere preceduto da una valutazione, da parte dei Soggetti Attuatori, dei crediti formativi in possesso del candidato e dimostrabili attraverso opportuna documentazione. Il riconoscimento di crediti formativi può consentire al candidato l'esonero dall'obbligo di frequenza dei moduli per i quali si riscontra il relativo credito formativo.

Il soggetto attuatore deve organizzare l'insediamento della Commissione d'esame per la verifica finale dell'apprendimento entro trenta giorni dal termine del corso di formazione o aggiornamento. La commissione d'esame, deve essere composta da almeno tre membri di comprovata esperienza professionale almeno quinquennale nelle materie oggetto di esame, di cui uno nominato dall'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione.

L'esame si articola in una sessione scritta ed in una sessione orale.

La sessione scritta è realizzata mediante un test a risposta multipla sugli argomenti sviluppati nell'ambito del corso. Il test dovrà essere composto da almeno 30 domande (20 per il corso di aggiornamento). Per essere ammessi alla sessione scritta è obbligatorio aver frequentato almeno il 70% delle ore di formazione, nonché aver partecipato ad almeno il 75% alle attività di project-work con elaborazione del relativo materiale. La sessione scritta sarà valida in presenza di almeno un componente della Commissione d'esame.

Il candidato potrà accedere alla sessione orale solo con il 70% di risposte corrette alla sessione scritta. La sessione orale sarà valida solo in presenza della Commissione interamente costituita.

La verifica finale termina con una valutazione positiva o negativa, non è prevista l'attribuzione di un punteggio per il superamento della verifica.

Sarà cura della Commissione esaminatrice, redigere il verbale di verifica degli apprendimenti e registrare l'esito della verifica finale. Il verbale di verifica degli apprendimenti deve contenere i seguenti quadri riferiti a:

- dati identificativi dell'iniziativa formativa;
- realizzazione dell'iniziativa formativa;
- modalità delle verifiche finali
- elenco dei partecipanti con relativi dati anagrafici
- esito della valutazione finale ed essere redatto in duplice copia, di cui:
 - una copia da inviare all'**Organismo Regionale di Accreditamento ed Ispezione CRITER** c/o ART-ER S. cons. p. a. - via Morgagni, 6 - 40122 Bologna (tramite mail PEC all'indirizzo: criter.art-er@pec.it)
 - una copia da trattenere agli atti da parte dell'organismo formatore.

Al termine dei percorsi formativi è previsto il rilascio, da parte dei soggetti attuatori, dell'attestato di frequenza con verifica dell'apprendimento.

4. CONDIZIONI ORGANIZZATIVE, GESTIONALI ED OPERATIVE PER L'ATTRIBUZIONE DI INCARICHI E LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' DI ISPEZIONE

Ai sensi dell'art. 21 comma 6 del Regolamento, l'accreditamento (ovvero la iscrizione all'elenco di cui al comma 2 dell'art. 21 del Regolamento) costituisce condizione necessaria per la esecuzione delle ispezioni sugli impianti termici, ma non determina automaticamente l'affidamento di incarichi ispettivi da parte dell'Organismo di Accreditamento ed Ispezione.

La procedura di affidamento degli incarichi viene attivata a seguito della approvazione da parte della Regione Emilia-Romagna del programma annuale di controllo di cui all'art. 18 comma 3 del Regolamento, e viene conformata al rispetto della normativa vigente in materia di contratti pubblici e dei principi di trasparenza, rotazione e parità di trattamento.

Ai fini dell'affidamento dell'incarico da parte dell'Organismo Regionale di Accreditamento ed Ispezione, i soggetti che intendono prestare il servizio di ispezione di impianti termici in situ dichiarano in modo impegnativo che svolgeranno le relative attività garantendo adeguate condizioni di carattere organizzativo, gestionale ed operativo.

Tali condizioni si intendono soddisfatte nei seguenti casi:

- 1) **copertura assicurativa per le attività di ispezione degli impianti termici:** polizza assicurativa per responsabilità civile professionale, nonché polizza indennitaria civile per danni a terzi per rischi derivanti dallo svolgimento delle attività di propria competenza, con un massimale minimo per sinistro adeguato, fatta salva l'osservanza di quanto richiesto da eventuali leggi e/o direttive comunitarie;
- 2) **adozione di modalità preordinate di conduzione delle attività:** certificazione del Sistema di Gestione per la qualità o accreditamento, secondo i casi seguenti:
 - a) nel caso di affidamento ad un organismo esterno dell'incarico per la gestione e la realizzazione delle attività ispettive, è richiesta la qualifica di Organismo di Ispezione, ed il possesso del relativo accreditamento rilasciato da Accredia o da altro soggetto equivalente in ambito nazionale ed europeo, con riferimento alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020 nel settore delle costruzioni edili ed impiantistica connessa, fermo restando l'obbligo di iscrivere al registro il personale che verrà operativamente incaricato della effettuazione delle ispezioni, a cui non si applicheranno le disposizioni di cui alla seguente lettera b);
 - b) per tutti gli altri casi di affidamento da parte di ART-ER S. cons. p. a.– Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione dell'incarico di esecuzione di ispezioni, è richiesta la certificazione del sistema di gestione per la qualità conforme alla norma UNI EN ISO 9001 per l'attività di ispezione degli impianti termici civili, rilasciato da un Organismo di Certificazione accreditato da Accredia o da altro soggetto equivalente in ambito nazionale ed europeo;
- 3) Per i casi di cui al precedente comma 2) lett. b), in alternativa alla certificazione UNI EN ISO 9001, è richiesta la predisposizione e adozione di specifiche procedure documentate, nel rispetto delle quali gestire le relative attività, il cui possesso è condizione necessaria per lo svolgimento degli incarichi di ispezione sugli impianti termici, con riferimento alle attività seguenti:

a. Garanzia dei principi deontologici, etici e professionali

Devono essere identificati e adeguatamente documentati (ad esempio, nell'ambito di un regolamento interno, o di una carta del servizio) i criteri adottati per garantire la correttezza, la trasparenza e la professionalità con cui l'organismo esterno e/o il tecnico incaricato ad eseguire le ispezioni degli impianti termici presta la propria attività, con particolare riferimento alla garanzia del requisito di indipendenza e imparzialità di giudizio. In particolare si deve garantire che non ci siano interessi di natura economica (o rapporti), diretti o indiretti, con imprese di manutenzione e installazione di impianti termici e imprese di fabbricazione o fornitura di apparecchi o componenti per impianti termici. In particolare, con riferimento al singolo incarico ispettivo affidato, l'organismo esterno e/o il tecnico incaricato di eseguire l'ispezione:

- sono vincolati dal segreto professionale;
- non devono aver interessi di qualsiasi tipo, diretti o indiretti, nelle attività di progettazione, manutenzione

ed installazione degli impianti termici oggetto di ispezione, o nella attestazione della prestazione energetica (certificazione energetica) dell'edificio in cui l'impianto è collocato;

- non possono essere venditori di energia per impianti termici, né i mandatari di uno di questi, o essere personale dipendente di queste organizzazioni;
- non deve essere né coniuge né parente fino al quarto grado del responsabile di impianto oggetto di ispezione.

Evidenza oggettiva è costituita dalla disponibilità del documento di procedura e delle relative registrazioni prodotte.

b. Controllo del processo di ispezione e di emissione del relativo rapporto

Deve essere elaborata e sistematicamente adottata una procedura documentata che definisca le modalità attraverso cui viene effettuato il servizio di ispezione degli impianti termici, con particolare riferimento alle disposizioni in materia riportate dal regolamento regionale.

c. Controllo della strumentazione tecnica

Deve essere elaborata e sistematicamente adottata una procedura documentata che definisca le modalità attraverso cui strumentazione necessaria per la esecuzione delle ispezioni viene tenuta sotto controllo, con particolare riferimento a:

- criteri di verifica iniziale circa la compatibilità e l'adeguatezza delle caratteristiche dell'apparecchiatura rispetto alle caratteristiche della prova da effettuare ed alle specifiche di cui all'Allegato D;
- criteri di periodica revisione dello stato di efficienza e di taratura dell'apparecchiatura. Evidenza oggettiva è costituita dalla disponibilità del documento di procedura e delle relative registrazioni prodotte.

d. Controllo della documentazione

Deve essere elaborata e sistematicamente adottata una procedura documentata che definisca le modalità attraverso cui viene garantita la gestione dei documenti connessi al processo di ispezione degli impianti termici. Evidenza oggettiva è costituita dalla disponibilità del documento di procedura e delle relative registrazioni prodotte.

5. RINNOVO E MANTENIMENTO DELL'ACCREDITAMENTO

5.1 Durata e rinnovo dell'accreditamento

Una volta acquisita, la qualifica di ispettore attestata dall'iscrizione al relativo elenco istituito dall'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione è valida per quattro anni, indipendentemente dal fatto che all'ispettore siano stati o meno conferiti incarichi per ispezioni da effettuare.

Il rinnovo della qualifica deve essere richiesto mediante compilazione ed invio del forum on-line di registrazione predisposto sulla base del modello di cui all'Allegato A/bis, allegando la documentazione eventualmente necessaria. La richiesta di rinnovo della qualifica viene inviata in formato elettronico, in forma di dichiarazione sostitutiva di certificazione ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, attestando la sussistenza delle condizioni di seguito indicate.

Il rinnovo della qualifica è subordinato alle seguenti condizioni:

- a) mantenimento dei requisiti previsti per la prima qualifica;
- b) effettuazione di almeno 16 ispezioni in campo realizzate nel periodo di valenza della qualifica: le ispezioni possono essere condotte su incarico dell'Organismo di Accreditamento ed Ispezione, o in affiancamento volontario (previo consenso da parte dell'Organismo di Accreditamento ed Ispezione);
- c) attestazione della frequenza di corsi di aggiornamento professionale in materia di controllo degli impianti termici o attinenti per un ammontare minimo di complessive 16 ore svolte nel periodo di valenza della qualifica.

Le condizioni del punto b) o di quello c) possono essere equiparate alla frequenza con valutazione positiva al corso di specializzazione al CRITER (C) riportato al paragrafo 3.2. L'esito positivo di tale corso deve essere ottenuto nell'ultimo anno del periodo di valenza della qualifica e non oltre 6 mesi dalla data di scadenza della stessa.

Qualora alla scadenza dell'accreditamento l'ispettore non proceda all'invio della richiesta di rinnovo, o pur avendola presentata non risulti in possesso dei requisiti necessari, l'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione provvederà alla sospensione dell'accreditamento ed alla relativa comunicazione. Il riavvio dell'accreditamento sarà possibile solo dietro presentazione, entro 12 mesi dalla sospensione, della relativa richiesta di rinnovo corredata dalla documentazione attestante la sussistenza delle condizioni previste. Trascorso tale termine, l'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione procederà senza alcuna altra comunicazione all'annullamento dell'accreditamento. Dopo l'annullamento, è comunque possibile ottenere un nuovo accreditamento ripetendo l'intero iter iniziale.

5.2 Mantenimento dell'accreditamento

Ai fini del mantenimento dell'accreditamento i soggetti che intendono prestare il servizio di ispezione di impianti termici in situ dichiarano in modo impegnativo di rendersi pienamente disponibili ai controlli che verranno esercitati sulla propria attività dall'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione nelle forme e modalità ritenute più opportune.

Qualora tali controlli diano evidenza oggettiva di situazioni non conformi ai requisiti di accreditamento o di comportamenti non coerenti all'incarico affidato, l'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione provvederà alla sospensione dell'accreditamento, comunicandone le cause ed indicando i provvedimenti da assumere ai fini del riavvio dell'accreditamento. Se entro il termine indicato nella comunicazione non saranno adottate, comunicate e verificate adeguate azioni correttive richieste, l'Organismo regionale di Accreditamento ed Ispezione procederà senza alcuna altra comunicazione alla revoca definitiva dell'accreditamento. Dopo l'assunzione di tale provvedimento, non sarà possibile ottenere un nuovo accreditamento da parte dell'Organismo di Accreditamento ed Ispezione.

ALLEGATO A

FORMAT PER LA RICHIESTA DI PRIMO ACCREDITAMENTO

**RICHIESTA DI RICONOSCIMENTO QUALIFICA DI ISPETTORE IMPIANTI TERMICI
NELL'AMBITO DEL SISTEMA CRITER – REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

REGOLAMENTO REGIONALE 3 APRILE 2017 N.1

Il sottoscritto:					
Titolo:					
Nome:					
Cognome:					
Data di Nascita:					
Stato di Nascita:					
Comune di Nascita:		Provincia		CAP:	
Codice Fiscale:		Partita Iva:			
Telefono:		Cellulare:			
E-mail:		E-mail PEC:			
Residente a:					
Comune:		Provincia		CAP :	
Via e n.:					
Domiciliato a (se diverso dalla residenza):					
Comune:		Provincia		CAP :	

Via e n.:							
CHIEDE IL RICONOSCIMENTO DELLA QUALIFICA							
di base (per impianti termici che utilizzano generatori a combustione)			<input type="radio"/>	estesa (anche per impianti che utilizzano apparecchiature fisse che contengono gas fluorurati)			<input type="radio"/>
A tal fine dichiara di essere in possesso dei requisiti previsti per l'accreditamento, ed in particolare di:							
	essere idoneo all'esercizio delle attività di ispezione sugli impianti termici in quanto già operante in questa veste precedentemente alla entrata in vigore del Regolamento ¹						<input type="radio"/>
a)	non avere subito condanna né essere stato sottoposto a misure di prevenzione						<input type="radio"/>
b)	essere in possesso del titolo di studio						
	conseguito presso				data		
	inserimento presso l'azienda				dal		al
	iscrizione al Collegio dei Periti Industriali e Periti Industriali laureati della provincia di ²			sez.	num.	dal	
c)	aver frequentato il corso di formazione						
	organizzato da						
(*)	essere iscritto alla sezione del Registro Nazionale FGas di cui all'articolo 9, commi 1 e 5 del DPR 43/2012 con il certificato numero: ³						

¹ Se viene selezionata questa opzione, non è necessario compilare i successivi campi b) e c) ²In alternativa all'inserimento in azienda, solo per coloro che sono in possesso del titolo di studio adeguato ³ Selezionare se si desidera accedere alla qualifica estesa

Il sottoscritto si impegna inoltre a garantire, nel momento dell'assunzione di incarico di ispezione							
d)	il possesso dei requisiti organizzativi e gestionali richiesti dal disciplinare						<input type="radio"/>
e)	il possesso o la completa disponibilità delle apparecchiature per la esecuzione delle prove in situ						<input type="radio"/>
	la disponibilità a consentire i controlli sulla propria attività esercitati dall'Organismo Regionale di Accreditamento ed Ispezione						<input type="radio"/>
Il sottoscritto dichiara di operare esclusivamente per conto di organizzazione esterna						SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>

Denominazione:				
Sede in via:			n.	
Comune:		Provincia:		CAP :
Codice Fiscale:		Partita Iva:		
Telefono:		Fax:		
E-mail:		E-mail PEC:		
accreditamento / certificazione		Rilasciata da:		
Il sottoscritto dichiara sotto la propria responsabilità – a norma degli artt. 46 e 47 del d.p.r. 28/12/2000 n. 445 e nella consapevolezza che le dichiarazioni mendaci e la falsità in atti sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia (art. 76 d.p.r. 445/200)				
la veridicità dei dati dichiarati, dimostranti il possesso dei requisiti richiesti				<input type="radio"/>
di autorizzare ART-ER S. cons. p. a. al trattamento dei dati personali ai sensi del D.lgs 196/03 e s.m.i.				<input type="radio"/>

(*) solo per richiesta di riconoscimento della qualifica estesa agli impianti termici che utilizzano apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore che contengono gas fluorurati ad effetto serra

ALLEGA

- Curriculum vitae
- Attestato di superamento esame del corso di formazione / aggiornamento

Luogo e data _____

firmato digitalmente

ALLEGATO A/BIS FORMAT PER LA RICHIESTA DI RINNOVO/ESTENSIONE ACCREDITAMENTO

RICHIESTA DI RINNOVO DELLA QUALIFICA DI ISPETTORE IMPIANTI TERMICI
NELL'AMBITO DEL SISTEMA CRITER – REGIONE EMILIA-ROMAGNA

REGOLAMENTO REGIONALE 3 APRILE 2017 N.1

Il sottoscritto:				
Titolo:				
Nome:				
Cognome:				
Codice Fiscale:				
Partita Iva:				
Telefono:		Cellulare:		
E-mail:		E-mail PEC:		
Residente a:				
Comune:		Provincia		CAP:
Via e n.:				
Domiciliato a (se diverso dalla residenza):				
Comune:		Provincia		CAP:
Via e n.:				
ISCRITTO AL REGISTRO DEGLI ISPETTORI QUALIFICATI CRITER CON IL N.				
CHIEDE IL RINNOVO O LA ESTENSIONE DELLA QUALIFICA				
di base (per impianti termici che utilizzano generatori a combustione)	<input type="radio"/>	estesa (anche per impianti che utilizzano apparecchiature fisse che contengono gas fluorurati)	<input type="radio"/>	
A tal fine dichiara di essere in possesso dei requisiti previsti per il rinnovo / estensione della qualifica, ed				

in particolare di:					
a)	essere ancora in possesso dei requisiti dichiarati per la prima qualifica				<input type="radio"/>
b)	aver realizzato almeno 16 ispezioni nel periodo (o in alternativa frequenza con valutazione positiva al corso di specializzazione al CRITER (C))				<input type="radio"/>
(*)	essere iscritto alla sezione del Registro Nazionale FGas di cui all'articolo 9, commi 1 e 5 del DPR 43/2012 con il certificato numero: ⁵				
c)	aver frequentato corsi di aggiornamento professionale in materia di controllo degli impianti termici per un ammontare minimo di complessive 16 ore svolte nel periodo di valenza della qualifica (o in alternativa frequenza con valutazione positiva al corso di specializzazione al CRITER (C))				<input type="radio"/>
	organizzazione		titolo		ore
	organizzazione		titolo		ore
	organizzazione		titolo		ore
	organizzazione		titolo		ore
	organizzazione		titolo		ore
	non aver subito provvedimenti di revoca definitiva dell'accreditamento da parte dell'OdA				<input type="radio"/>
Il sottoscritto si impegna inoltre a garantire, nel momento dell'assunzione di incarico di ispezione					
	il possesso dei requisiti organizzativi e gestionali richiesti dal disciplinare				<input type="radio"/>
	il possesso o la completa disponibilità delle apparecchiature per la esecuzione delle prove in situ				<input type="radio"/>
	la disponibilità a consentire i controlli sulla propria attività esercitati dall'Organismo Regionale di Accredimento ed Ispezione				<input type="radio"/>

⁵ Selezionare se si desidera accedere alla qualifica estesa

Il sottoscritto dichiara di operare esclusivamente per conto di organizzazione esterna⁶		SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
Denominazione:			
Sede in via:		n.	

Comune:		Provincia:		CAP:	
Codice Fiscale:		Partita Iva:			
Telefono:		Fax:			
E-mail:		E-mail PEC:			
Accreditamento / certificazione		Rilasciata da:			
Il sottoscritto dichiara sotto la propria responsabilità – a norma degli artt. 46 e 47 del d.p.r. 28/12/2000 n. 445 e nella consapevolezza che le dichiarazioni mendaci e la falsità in atti sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia (art. 76 d.p.r. 445/200)					
la veridicità dei dati dichiarati, dimostranti il possesso dei requisiti richiesti					<input type="radio"/>
di autorizzare ART-ER S. cons. p. a. al trattamento dei dati personali ai sensi del D.lgs 196/03 e smi					<input type="radio"/>

(*) solo per richiesta di rinnovo o estensione della qualifica estesa agli impianti termici che utilizzano apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore che contengono gas fluorurati ad effetto serra

⁶ Selezionare nel caso l'ispettore operi per conto di una organizzazione (Società) nei confronti della quale l'Organismo di Accreditamento ed Ispezione si rapporterà per gli aspetti amministrativi

ALLEGA

- Attestati relativi alle iniziative di aggiornamento frequentate nel periodo

Luogo e data _____

firmato digitalmente

ALLEGATO B

RICHIESTA DI VALIDAZIONE DI CORSO DI FORMAZIONE / AGGIORNAMENTO PER ISPETTORE IMPIANTI TERMICI

RICHIESTA DI ACCREDITAMENTO DEL CORSO DI FORMAZIONE / AGGIORNAMENTO PER TECNICI ISPETTORI DI IMPIANTI TERMICI - SISTEMA CRITER

REGOLAMENTO REGIONALE N.1 DEL 3 APRILE 2017

Il sottoscritto _____
Nato il ___/___/___ a _____ (_____)
Residente a _____ (_____) CAP _____
In via _____ n° _____ in
qualità di rappresentante dell'Ente⁷ _____
indirizzo⁸ _____ (_____) CAP _____
titolare dell'iniziativa formativa⁹ _____ da
tenere presso¹⁰ _____
in via¹¹ _____ n° _____
nel periodo dal¹² _____ al _____ per un totale di ore¹³ _____

CHIEDE

All'Organismo Regionale di Accreditamento ed Ispezione il riconoscimento del corso di formazione / aggiornamento sopra indicato ai fini della qualifica dei soggetti che intendono svolgere le funzioni di ispettore nell'ambito del sistema CRITER

DICHIARA

sotto la propria responsabilità – a norma degli artt. 46 e 47 del d.p.r. 28/12/2000 n. 445 e nella consapevolezza che le dichiarazioni mendaci e la falsità in atti sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia (art. 76 d.p.r. 445/200) – la veridicità dei dati di cui agli allegati obbligatori, dimostranti il possesso dei requisiti richiesti.

ALLEGA

- scheda riepilogativa dell'iniziativa formativa (Allegato 1)
- contenuti ed articolazione del percorso formativo (Allegato 2)

SI IMPEGNA, UNA VOLTA OTTENUTA LA VALIDAZIONE

- a realizzare il corso conformemente al programma previsto e autorizzato
- ad informare l'Organismo di Accreditamento ed Ispezione e a richiedere la nomina dei rappresentanti in seno alla Commissione d'esame
- ad inviare l'elenco partecipanti che hanno superato la verifica finale di apprendimento (Allegato 3)

Luogo e data _____

Documento firmato digitalmente.

⁷ indicare la ragione sociale del soggetto che realizza l'iniziativa formativa di cui si richiede il riconoscimento

⁸ indicare l'indirizzo completo del soggetto che realizza l'iniziativa formativa (via, numero, cap, città e provincia)

⁹ indicare il titolo dell'iniziativa formativa e la sua edizione

¹⁰ indicare la sede presso cui si realizza l'iniziativa (se diversa dalla sede del soggetto realizzatore)

¹¹ indicare città e provincia in cui si realizza l'iniziativa formativa (se diversa dalla sede del soggetto realizzatore)

¹² indicare date di inizio e termine dell'iniziativa formativa

¹³ indicare la durata (in ore) dell'iniziativa

SCHEDA RIEPILOGATIVA DELL'INIZIATIVA			
1.1 TITOLARE DELL'INIZIATIVA			
1.2 PATROCINIO- COLLABORAZIONE			
1.3 TITOLO DEL CORSO			
1.4 TIPOLOGIA E PERIODO DI SVOLGIMENTO	<input type="radio"/> FORMAZIONE <input type="radio"/> AGGIORNAMENTO	DATA INIZIO	DATA FINE
1.5 RICONOSCIMENTI <i>Attenzione: se il corso è già stato riconosciuto da altre Regioni o Province Autonome NON occorre compilare i successivi punti da 1.6 a 1.9</i>	Il corso è già stato riconosciuto da altre Regioni o Province Autonome? <u>(se sì, indicare gli estremi del relativo provvedimento)</u> SI NO <i>Riferimento:</i>		
1.6 CARATTERISTICHE DELL'ORGANISMO DI FORMAZIONE	Il titolare del corso possiede le caratteristiche previste dai requisiti pre l'accREDITAMENTO? SI NO <i>Note:</i>		

<p>1.7 MODALITÀ DI VALUTAZIONE E ATTESTAZIONI</p>	<p>Il corso prevede un numero massimo di partecipanti? SI NO Note:</p> <p>Il corso prevede la realizzazione di una verifica finale di apprendimento? SI NO Note:</p> <p>La verifica finale comprende una prova scritta e una prova orale? SI NO Note:</p> <p>A seguito del superamento con esito positivo della verifica finale è previsto il rilascio di un attestato di frequenza con verifica dell'apprendimento SI NO Note:</p>
<p>1.8 VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO: DURATA</p>	<p>La durata del corso è almeno pari a quanto previsto dai requisiti per l'accreditamento? SI NO Note: (indicare la durata del corso)</p> <p>E' prevista la frequenza minima al corso da parte dei partecipanti? SI NO Note: (indicare la frequenza minima richiesta)</p>

<p>1.9 VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO: CONTENUTI</p>	<p>I contenuti delle attività formative sono coerenti con quanto previsto dai requisiti per l'accREDITAMENTO? SI NO <i>Note: (indicare la durata del corso)</i></p> <p>In caso di risposta positiva, indicare – utilizzando l'Allegato 2 – la corrispondenza tra i contenuti trattati nel corso e quelli previsti dai requisiti per l'accREDITAMENTO? SI NO <i>Note</i></p>
--	---

ALLEGATO 2

CONTENUTI DEL PERCORSO FORMATIVO		
CORSO DI FORMAZIONE		

ARGOMENTI VAL NOTE

- 1 Quadro normativo: Installazione, esercizio, manutenzione ed ispezione degli impianti termici degli edifici. Normativa nazionale: L.10/91, DPR 412/93 e s.m.; D.lgs 192/2005 e s.m.i.; DPR 74/2013. Normativa regionale: LR 26/2004; RR 1/2017
- 2 Esercizio e manutenzione degli impianti termici: responsabilità, modalità e condizioni. Compilazione del libretto di impianto e dei rapporti di efficienza energetica
- 3 Principi di termodinamica, grandezze fisiche ed unità di misura
- 4 Tipologie e caratteristiche degli impianti termici e dei relativi sottosistemi di generazione, distribuzione, regolazione, emissione.
- 5 Tipologie e caratteristiche di generatori di calore: caldaie standard, a bassa temperatura, a condensazione; caldaie a combustibili solidi; cenni sul teleriscaldamento e sulla cogenerazione. Bilancio termico dei generatori di calore a fiamma. Rendimenti e potenze: utile, convenzionale e al focolare
- 6 Valutazione del rendimento di produzione medio stagionale del generatore di calore e convenienza alla sua sostituzione
- Elementi di chimica: combustibili (gassosi, liquidi e solidi) e combustione. Le emissioni degli impianti termici civili e requisiti dei sistemi di scarico fumi per

- 7 generatori alimentati da combustibili liquidi e solido: D.lgs 152/06
- 8 Analizzatori dei fumi e misurazione in opera del rendimento di combustione (Norma UNI 10389-1), compilazione del rapporto di prova
- 9 Regole tecniche per le centrali termiche a gas e a combustibile liquido: UNI 11528, DM 12/4/96; DM 28/4/2005
- 10 Tipologie di impianti di condizionamento estivo: cicli frigoriferi, macchine ed impianti a compressione e ad assorbimento, ad espansione diretta, canalizzati idronici.
- Tipologie e caratteristiche di generatori: chiller, pompe di calore monoblocco idroniche, VRV/VRF, HRV, espansione diretta multi split ; sistemi ibridi, sistemi 11 geotermici, a fiamma, sistemi di regolazione. Bilancio termico dei gruppi frigo. Rendimenti e potenze.
- 12 Il regolamento Fgas: Regolamento CE 2067:2015 e CE 517:2014. Schede di sicurezza dei refrigeranti. Misure di carica e tenuta del gruppo frigo e convenienza alla sua sostituzione; UNI EN 378/2016. Strumentazione e misurazione del rendimento (Regolamento CE 1516:2007), compilazione del rapporto di prova e del registro dell'apparecchiatura
- 13 Valutazione dei rendimenti di emissione, regolazione e distribuzione; stima del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico (UNI TS 11300-2).
- 14 La sicurezza negli impianti: L. 1083/71; DM 37/08; UNI 7131, UNI 7129, UNI 10738, UNI 11528, delibera AEGG n. 40/2014. Collegamenti elettrici. Dispositivi di controllo, protezione e sicurezza.
- 15 I sistemi di trattamento dell'acqua
- 16 Diagnosi e certificazione energetica degli edifici: quadro normativo (DM 26/6/2013; DGR 1275/2015; UNI CEI EN 16247). Processo di formulazione della diagnosi energetica di un edificio. Valutazione economica degli interventi di risparmio energetico, indicatori economici (VAN, TIR, TR, TRA, IP) ai sensi UNI 15459
- 17 Contabilizzazione e termoregolazione per singola unità immobiliare negli impianti centralizzati: sistemi e tecnologie, norme di riferimento, criteri di ripartizione dei costi
- 18 Interventi di risparmio energetico sull'impianto termico: esempi di miglioramento dei rendimenti di emissione, distribuzione, regolazione e produzione del calore
- 19 Accertamenti ed ispezioni negli impianti termici: aspetti organizzativi, tecnici e relazionali. Violazioni della norma e irrogazione delle sanzioni: ruolo e responsabilità dell'agente accertatore

Catasto Regionale degli Impianti Termici CRITER: architettura e funzionalità dell'applicativo informatico; modalità di accreditamento degli ispettori; aspetti

20

amministrativi

PW-1 Conduzione di una ispezione presso un impianto termico con potenza termica utile nominale compresa tra 35 e 100 kW

PW-2 Conduzione di una ispezione presso un impianto termico con potenza termica utile nominale superiore a 350 kW

PW-3 Conduzione di una ispezione presso un impianto termico a gas con potenza termica utile nominale inferiore a 35 kW di tipo B

PW-4 Conduzione di una ispezione presso un impianto termico a gas con potenza termica utile nominale inferiore a 35 kW (a condensazione)

ALLEGATO 3 - ELENCO SOGGETTI CHE HANNO SUPERATO CON ESITO POSITIVO LA VERIFICA FINALE DI APPRENDIMENTO

ENTE	TITOLO CORSO	PERIODO DI EFFETTUAZIONE
-------------	---------------------	---------------------------------

N.	COGNOME	NOME	DATA DI NASCITA	CODICE FISCALE	COMUNE DI NASCITA	PROV.	CITTADINANZA	N. ORE PRESENZA	% SU ORE SVOLTE	VALUTAZIONE
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										

18										
19										
20										

Data Timbro e firma

TITOLI DI STUDIO VALIDI AI FINI DELL'ACCREDITAMENTO

Con riferimento a quanto previsto al punto 2, si forniscono nel seguito le prime indicazioni sui titoli di studio corrispondenti ai requisiti ivi specificati.

Si intendono validi i seguenti titoli di studio:

1. laurea magistrale, conseguita presso un'università statale o legalmente riconosciuta, in Ingegneria (qualsiasi specializzazione), Architettura, Fisica, Chimica, Agraria e Scienze forestali;
2. laurea breve (diplomi di laurea; laurea di I livello) nelle stesse materie, nel cui piano di studi siano stati inseriti almeno uno dei seguenti esami come identificati dal codice MIUR riportato tra parentesi:
 - o Sistemi per l'ingegneria e l'ambiente (ing-ind/09);
 - o Fisica tecnica industriale (ing-ind/10);
 - o Fisica tecnica ambientale (ing-ind/11); -
 - o Fisica teorica, modelli e metodi matematici (fis/02);
 - o Misure meccaniche e termiche (ing-ind/12);
 - o Chimica industriale (chim/04);
 - o Principi di ingegneria chimica (ing-ind/24);
3. diploma di tecnico superiore conseguito ai sensi del DPCM 25 gennaio 2008 presso un Istituto Tecnico Superiore (ITS) legalmente riconosciuto, in esito ai percorsi definiti dal decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 7 settembre 2011 - allegato A - area tecnologica 1 (efficienza energetica);
4. diploma di Perito Industriale Capotecnico, o equipollente, rilasciato da Istituto Tecnico Industriale statale o legalmente riconosciuto, o laurea professionalizzante (di cui al DM dicembre 2016 n. 987, modificato con DM 29 novembre 2017 n. 935) e contestuale iscrizione all'Albo professionale dei Periti Industriali e Periti Industriali Laureati, per le specializzazioni di:
 - o Costruzioni aeronautiche;
 - o Edilizia;
 - o Fisica industriale;
 - o Industria mineraria;
 - o Industria navalmeccanica;
 - o Industrie metalmeccaniche;
 - o Meccanica o Meccanica di precisione;
 - o Metallurgia;
 - o Termotecnica;
 - o Elettrotecnica.
5. diploma di maturità professionale rilasciato da Istituto Professionale - corso quinquennale (valido solo se accompagnato da un periodo di inserimento di almeno due anni continuativi alle dirette dipendenze di una impresa del settore) in:
 - o Tecnico delle Industrie meccaniche
 - o Tecnico dei sistemi energetici

ALLEGATO D STRUMENTAZIONE TECNICA

Per condurre ispezioni su impianti termici tradizionali (combustibile gassoso e liquido), gli organismi e/o i tecnici incaricati dovranno essere in possesso della strumentazione di seguito indicata. L'elenco potrà essere modificato e/o integrato in relazione allo sviluppo tecnologico ed all'ampliamento dell'ambito di ispezione ad altre tipologie di impianto.

Strumento prova di tenuta (UNI 11137)		
Grandezza di misura <i>Portata Pressione</i>		
Lettura minima	0,1 dm ³ /ora	1Pa
Precisione	+ 0,5 dm ³ /ora + 5% valore mis.	+ 1Pa o + 3% valore mis.
Risoluzione	0,1 dm ³ /ora	1Pa

Strumento verifica del corretto afflusso di aria comburente (UNI 10738 e UNI 7129)	
Campo di misura	-10 +10 Pa
Precisione	+ 0,5 Pa.
Risoluzione	0,1 Pa

Strumento misura tiraggio (UNI 10845)		
Manometro	<i>Valore di tiraggio atteso > 10 Pa</i>	<i>Valore di tiraggio atteso < 10 Pa</i>
Campo di misura minimo	da + 100 a - 100 Pa	da + 10 a - 10 Pa
Precisione	+/- 3 Pa	+/- 0,5 Pa
Risoluzione	1Pa	0,1Pa
Termometro		
Campo di misura minimo	- 20°C + 40°C	
Precisione	+ 2K	

Strumento riflusso pdc in ambiente (UNI 10845)	
Misura CO ₂ ambiente	
Precisione	+/- 5%.
Risoluzione	1 ppm

Strumento misura rendimento di combustione (UNI 10845)				
<i>Parametro</i>	<i>Intervallo di mis.</i>	<i>Risoluzione</i>	<i>Accuratezza</i>	<i>Valore minimo mis.</i>

CO	0 – 2000 ppm	1ppm	+/- 20 ppm o 5%	20ppm
O2	0 – 21%	0,1%	+/- 0,3%	0,3%
CO2	0 – 20%	0,1%	+/- 0,2%	0,2%
Temp. P.d.c. *	0°-400°C	1°C	+/- 2°C o 1,5%	
Temp aria comb.	0°-400°C	1°C	+/- 1°C	
* Se lo strumento è utilizzato anche per la misura della Temperatura dell'aria comburente, il campo di misura parte da -20°C				

Termometro aria ambiente	
Campo di misura	-10 + 60
Precisione	0,1 °C
Accuratezza	+/- 3%

Strumento misura surriscaldamento sottoraffreddamento gruppi frigo CE 1516:2007 ¹⁴				
<i>Parametro</i>	<i>Intervallo di mis.</i>	<i>Risoluzione</i>	<i>Accuratezza</i>	
Pressione	-1-60 bar	0,1 bar	0,5 %	
temperatura	-50-200 °C	0,1 °C	0,5 %	

¹⁴ Obbligatorio solo per gli ispettori con qualifica estesa