



# Guida alla gestione e manutenzione degli impianti di riscaldamento

Seconda edizione

Alfredo Marrocchelli

Impianti termici senza segreti. In una guida pratica e agevole, tutto quello che c'è da sapere per la corretta manutenzione e gestione dei sistemi di riscaldamento, aggiornata con le ultime disposizioni in vigore. In questa edizione sono presi in considerazione, fra l'altro, i nuovi libretti di impianto e di centrale così come modificati dal D.M. 17 marzo 2003, le nuove regole per l'installazione

di caldaie a gas autonome all'interno dei locali abitati, le nuove norme tecniche per lo scarico dei fumi di combustione da caldaie a condensazione, i combustibili che possono essere utilizzati in impianti di riscaldamento ed alcuni esempi delle nuove leggi regionali che coordinano i controlli e le attività di verifica degli impianti di riscaldamento. Un settore che, dal punto di vista normativo, ha subito profonde trasformazioni negli ultimi anni. Dapprima ci sono state le direttive approvate dall'Ue e recepite anche in Italia. Poi, è intervenuto direttamente il Parlamento, che ha apportato molte modifiche al quadro legislativo vigente, basato su due provvedimenti principali: il D.P.R. 412/93 e il D.P.R. 551/99. Novità di interesse specifico sia per i manutentori che per gli installatori che devono operare in modo corretto e consapevole. Da questo punto di vista il volume rappresenta uno strumento fondamentale dal momento che molte delle modifiche approvate dal legislatore anziché semplificare il quadro normativo, hanno finito per renderlo ancora più complesso e, talvolta, confuso. Le stesse norme tecniche dell'UNI hanno subito, nel corso del tempo innovazioni e aggiornamenti che meritano di essere approfonditi. La guida offre agli operatori un quadro esauriente delle leggi e delle norme tecniche di settore, è completata da numerosi esempi applicativi e utili schemi di modulistica (contenuti nel cd allegato al volume) da utilizzare nel lavoro quotidiano.

## LA MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI



### 2.1 Cosa è cambiato con il D.P.R. 412/93

Per meglio comprendere l'attuale regolamentazione della manutenzione degli impianti termici è utile illustrare brevemente le regole che vigevano prima dell'entrata in vigore del D.P.R. 412/93: la materia era regolata principalmente dalla legge 46/90 che stabiliva l'obbligo, per il committente, di affidare i lavori di *manutenzione straordinaria* di tutti i tipi di impianti tecnici (e quindi anche di quelli di riscaldamento) a ditte o imprese abilitate, cioè iscritte nel registro delle ditte o nell'albo provinciale delle imprese artigiane.

Non era quindi richiesto il ricorso a ditte abilitate per fare eseguire le operazioni di *manutenzione ordinaria* degli impianti.

Tale impostazione implicava la possibilità di poter differenziare tra le operazioni ricadenti nell'ambito della manutenzione ordinaria e le operazioni ricadenti nell'ambito della manutenzione straordinaria.

Il Regolamento della legge 46/90 aveva definito come manutenzione ordinaria:

*... quella finalizzata a contenere il degrado normale d'uso nonché a far fronte ad eventi accidentali che comportino la necessità di primi interventi, che comunque non modifichino la struttura essenziale dell'impianto o la loro destinazione d'uso.*

Tale definizione individua anche, per esclusione, tutte le operazioni che invece sono da considerare di manutenzione straordinaria e che dovrebbero, perciò, avere la caratteristica di non essere finalizzate al solo contenimento del normale degrado d'uso e di modificare la struttura essenziale o la destinazione d'uso dell'impianto.

La difficoltà di distinguere, in termini pratici e non in astratto, la manutenzione ordinaria da quella straordinaria è resa ancora maggiore perché tale di-

stinzione deve trovare applicazione, nella legge 46/90, per tanti tipi diversi di impianti tecnici, con caratteristiche ed esigenze non sempre facilmente assimilabili.

Difficile pensare che quanto, per esempio, può risultare valido per gli impianti elettronici possa ugualmente applicarsi agli impianti idraulici o alle reti interne per la distribuzione del gas naturale.

Necessariamente, quindi, la definizione di manutenzione ordinaria inserita nel Regolamento della legge 46/90 è più un'affermazione di principio che uno strumento operativo dal punto di vista tecnico.

Un esempio può contribuire a chiarire la difficoltà di utilizzare, in concreto, tale definizione; si consideri un generatore di calore ad acqua calda, con potenza termica utile nominale di 200 kW, alimentato a metano e destinato al riscaldamento centralizzato di un edificio: la sua sostituzione, in caso di irreparabile avaria (per esempio corrosione del corpo in ghisa), con un'identica apparecchiatura nuova non modifica né la struttura essenziale dell'impianto né la sua destinazione d'uso e, quindi, tale sostituzione potrebbe essere considerata di manutenzione ordinaria alla luce della legge 46/90.

Ma se si tratta di un intervento di manutenzione ordinaria esso può essere eseguito anche da un operatore non abilitato e senza che sia obbligatorio il rilascio di alcuna dichiarazione di conformità.

È evidente che dal punto di vista tecnico tale impostazione sarebbe completamente priva di buon senso pur avendo, forse, una sua validità formale.

Un'ulteriore complicazione è legata al fatto che la stessa legge 46/90 rimanda, per operare secondo la buona regola d'arte, alle norme UNI sull'argomento.

Le norme interessate, in questo caso, sono fondamentalmente la UNI 9317 e la UNI 8364<sup>1</sup> riguardanti, rispettivamente, la conduzione e la manutenzione delle caldaie per impianti di riscaldamento centralizzati con potenza termica del focolare maggiore o uguale a 35 kW (30.000 kcal/h).

Entrambe queste norme furono approvate dall'UNI alcuni anni prima della legge 46/90 e, quindi, presentano chiare incongruenze con il dettato della legge 46, specificamente per quanto riguarda i requisiti e l'abilitazione richiesti a chi opera nella manutenzione e le operazioni che possono considerarsi di

---

1. *Entrambe queste norme tecniche sono molto vecchie e datate; si è da lungo tempo in attesa della pubblicazione delle versioni aggiornate; si legga pure quanto riportato ai paragrafi 4.2, 4.3 e 4.4 vedi a pag. 166, 169 e 179.*

manutenzione ordinaria o straordinaria.

La UNI 8364, per esempio, contiene proprie definizioni per la manutenzione ordinaria e la manutenzione straordinaria che recitano:

- manutenzione ordinaria: *manutenzione, che si attua in luogo, con strumenti e attrezzi di uso corrente; si limita a riparazioni di lieve entità abbisognevoli unicamente di minuterie; comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste (cinghiette, premistoppa, fusibili, ecc.);*
- manutenzione straordinaria: *manutenzione che non può essere eseguita in luogo o che, pur essendo eseguita in luogo, richieda mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento) oppure attrezature o strumentazioni particolari abbisognevoli di predisposizioni (prese, inserzioni sulle tubazioni, ecc.) o che comporti riparazioni e/o ricambi di parti, ripristini ecc. o che preveda la revisione di apparecchi e/o la sostituzione di apparecchi e materiali per i quali non siano possibili o convenienti le riparazioni.*

Entrambe queste definizioni, impiegate dalle norme UNI, e che sono diverse sia da quelle riportate nel D.P.R. 412/93 sia da quelle della legge 46/90, hanno ancora l'inconveniente di non permettere una precisa individuazione delle operazioni di manutenzione ordinaria e di quelle di manutenzione straordinaria.

Si intuisce che la logica è quella di considerare operazioni di manutenzione straordinaria tutte quelle più impegnative dal punto di vista tecnico e per le eventuali implicazioni sul sicuro funzionamento dell'impianto, operazioni che, quindi, si vogliono far rientrare nella sola sfera d'azione del manutentore abilitato. Rimane però troppo incerta la demarcazione tecnica tra le due attività.

Queste questioni, apparentemente destinate agli amanti dei cavilli giuridici, hanno purtroppo importanti conseguenze anche dal punto di vista economico e tecnico nei rapporti sul mercato dei vari operatori: la ditta non abilitata tende a considerare quasi tutte le operazioni di manutenzione come ordinarie in modo da farle rientrare nel proprio ambito lavorativo e, al contrario, l'operatore abilitato tende a considerare tutte (o quasi) le operazioni di manutenzione come straordinarie in modo da impedirne l'esecuzione agli scomodi concorrenti meno qualificati e non abilitati.

Si aggiunga che mentre è obbligatoria la compilazione della dichiarazione di conformità per tutti gli interventi di manutenzione straordinaria, essa non è invece richiesta per quelli di manutenzione ordinaria.



Per i soli impianti termici di riscaldamento la situazione è stata definitivamente modificata dal D.P.R. 412 che ridefinisce la manutenzione ordinaria e la manutenzione straordinaria come:

- manutenzione ordinaria dell'impianto termico: *le operazioni specificamente previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi e che comportino l'impiego di attrezzature e di materiali di consumo di uso corrente;*
- manutenzione straordinaria dell'impianto termico: *gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dal progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzione di apparecchi o componenti dell'impianto termico.*

Queste due nuove definizioni di manutenzione ordinaria e di manutenzione straordinaria spostano tutte le operazioni tecnicamente significative nel solo campo d'azione della manutenzione straordinaria; infatti, basti pensare che in pratica nessuno strumento o attrezzatura di uso corrente è fornito a corredo dei generatori di calore e loro componenti e quindi nessuna operazione tecnica, che si discosti dal semplice azionamento di valvole o da operazioni di pulizia esterna, è di fatto configurabile come manutenzione ordinaria.

Questa impostazione è rafforzata anche dalle indicazioni delle direttive CEE<sup>2</sup> che obbligano i costruttori a corredare gli apparecchi immessi sul mercato sia:

- di istruzioni tecniche elaborate per l'installatore e contenenti istruzioni per l'installazione, la regolazione e la manutenzione,
- delle istruzioni per l'uso e la manutenzione destinate all'utente.

Nei libretti di uso e manutenzione più recenti, che i costruttori consegnano insieme alle apparecchiature, le operazioni di competenza dell'utilizzatore (o del manutentore non abilitato) consistono, tipicamente, solo (riferimento ad una caldaia autonoma a gas):

---

2. *Direttiva CEE n. 85/374 recepita con il D.P.R. 24 maggio 1988, n. 224 pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 146 del 23 giugno 1988 e, recentemente, la Direttiva n. 90/396/CEE recepita con il D.P.R. 15 novembre 1996, n. 661 pubblicata nel Supplemento ordinario n. 231 alla Gazzetta Ufficiale n. 302 del 27 dicembre 1996.*



- nel controllo della pressione dell'acqua tramite idrometro ed eventuale ripristino;
- nella pulizia della pannellatura del generatore;
- nel controllo dell'addolcitore;
- nel controllo dell'impostazione del termostato ambiente e del programma dell'interruttore orario;
- nello spegnimento ed eventuale svuotamento della caldaia in caso di lungo inutilizzo.

## 2.2 Le novità introdotte dal D.P.R. 551/99

L'art. 11, comma 8, del D.P.R. 412 è stato pesantemente modificato dal D.P.R. 551; infatti nel vecchio testo del D.P.R. si affermava che

*Nel caso di impianti termici individuali è fatto obbligo all'occupante l'unità immobiliare di affidare la manutenzione<sup>3</sup> dell'impianto a persona fisica o giuridica che risponda ai requisiti di cui alla lettera o) dell'art. 1, qualora non possegga egli stesso i requisiti ivi richiesti. Tali requisiti, nel caso specifico degli impianti termici individuali, si intende sussistano, tra l'altro, per i soggetti abilitati alla manutenzione degli impianti termici di cui all'art. 1, comma 1, lettera c) della legge 5 marzo 1990 n. 46.*

Mentre il nuovo testo afferma che:

*Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto, ove non possieda i requisiti necessari o non intenda provvedere direttamente, affida le operazioni di cui al comma 4 a soggetti abilitati alla manutenzione straordinaria degli impianti di cui alla lettera c) dell'articolo 1, comma 1, della legge 5 marzo 1990, n. 46. Nel caso di impianti termici a gas il soggetto deve essere abilitato anche per gli impianti di cui all'articolo 1, comma 1, lettera e) della medesima legge 5 marzo 1990, n. 46.*

Questo nuovo testo del comma 8, è poco chiaro soprattutto quando lo si confronta con quello del vecchio D.P.R. 412.

La vecchia formulazione obbligava, infatti, il responsabile dell'esercizio e

3. Si noti che l'obbligo non riguarda la nomina del terzo responsabile ma solo l'affidamento della manutenzione a una ditta abilitata.

della manutenzione a rivolgersi alle ditte abilitate per la manutenzione degli impianti autonomi quando questo non era in possesso dei necessari requisiti (abilitazione legge 46/90) per poter operare sugli impianti. Sebbene non fosse scritto in chiaro credo di poter affermare che tale obbligo (di affidarsi esclusivamente alle ditte abilitate legge 46/90) valesse, a maggior ragione, anche per i più complessi impianti centralizzati.

Si osservi che nel vecchio comma il riferimento era alla *manutenzione* senza ulteriori precisazioni e, quindi, da intendersi come comprendente sia quella straordinaria sia quella ordinaria.

La nuova formulazione del comma 8, dell'articolo 11, dovuta al D.P.R. 551/99, introduce le seguenti novità:

1. riferisce le disposizioni a tutti i responsabili dell'esercizio e della manutenzione, indipendentemente dall'essere l'impianto di riscaldamento di tipo autonomo o centralizzato;
2. non si riferisce alle operazioni di manutenzione ma alle operazioni descritte al precedente comma 4, e cioè alle *operazioni di controllo ed eventuale manutenzione dell'impianto termico*;
3. introduce la frase infelicemente formulata ...ove non possieda i requisiti necessari o non intenda provvedere direttamente... il cui senso credo che sia invece ove non possieda i requisiti necessari o, pur possedendoli, non intenda provvedere direttamente;
4. la necessità che, per il caso di impianti termici a gas, il soggetto che esegue la manutenzione deve essere abilitato sia ai sensi della lettera c), (cioè impianti di riscaldamento) sia ai sensi della lettera e), (cioè impianti per il trasporto e l'utilizzazione dei gas) della legge 46/90.

Analizziamo in maggiore dettaglio questi singoli punti:

- per il punto 1, la precisazione è certamente utile perché chiarisce che queste nuove regole valgono per tutti i tipi di impianti di riscaldamento, senza alcuna distinzione per esempio tra impianti autonomi ed impianti centralizzati;
- per il punto 2, si introduce il concetto che esistono sia operazioni di controllo sia operazioni di manutenzione, in sintonia (finalmente) con quanto riportato anche nella più recente normativa tecnica sull'argomento; questo nuovo approccio, che non distingue neanche più tra manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria, è stato inizialmente introdotto dalle norme UNI, in particolare la 10435/95 e la 10436/96, che alla voce *Termini e definizioni* riportano solo la voce *Manutenzione* definita come



*l'insieme degli interventi necessari per garantire nel tempo la funzionalità e conservare l'efficienza dell'apparecchio e/o impianto entro limiti prescritti (UNI 10435);*

o come

*l'insieme degli interventi finalizzati a garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio (UNI 10436);*

scompare così ogni riferimento alla manutenzione ordinaria o alla manutenzione straordinaria;

- per il punto 3, malgrado l'infelice formulazione del testo credo che debba essere chiaro a tutti che è vietato il fai da te sugli impianti di riscaldamento;
- per il punto 4, ancora una volta ci sono difficoltà di raccordo tra la legge 46/90 ed il D.P.R. 412.

Le altre principali innovazioni con riguardo alle operazioni di manutenzione sono:

- l'obbligo di prevedere in forma scritta l'assunzione dell'incarico di terzo responsabile;
- il divieto esplicito per il terzo responsabile di delegare ad altri le responsabilità assunte e la limitazione della possibilità di ricorrere al subappalto delle attività essendo, questa possibilità del subappalto, vincolata ad avere carattere di occasionalità ed ai soli interventi di manutenzione straordinaria;
- l'obbligo, per il terzo responsabile, di comunicare entro sessanta giorni la propria nomina, la revoca o le dimissioni dall'incarico all'ente locale competente per i controlli di manutenzione e rendimento;
- in tutti i casi, al termine delle operazioni di controllo ed eventuale manutenzione, il manutentore ha l'obbligo di redigere e firmare un rapporto scritto (RdCM) da rilasciare al responsabile dell'impianto che, a sua volta, ha l'obbligo di firmarne una copia per ricevuta;
- per gli impianti autonomi, tale rapporto di controllo tecnico deve essere conforme al modello riportato nell'allegato H del decreto;
- la incompatibilità tra il ruolo di terzo responsabile e il ruolo di fornitore di energia del medesimo impianto<sup>4</sup>.

---

4. Questo argomento è stato approfondito paragrafo 1.5.23 di questo libro.

## 2.3 Le responsabilità del manutentore

Un'impresa di manutenzione è (o può essere) responsabile dal punto di vista civile, amministrativo e penale<sup>5</sup>. La responsabilità civile è legata all'obbligo di risarcire gli eventuali danni prodotti e può sia derivare dal non avere assolto ad obblighi contrattuali sia dall'avere causato, per propria colpa o imperizia, un danno ad un soggetto con il quale non esiste alcun rapporto contrattuale.

Si supponga, per esempio, che il Sig. Tizio, proprietario ed utilizzatore di un impianto termico individuale, sottoscriva un contratto di manutenzione biennale con la Ditta Calore e che al successivo controllo eseguito dal tecnico comunale risulti che l'esercizio e la manutenzione non sono stati effettuati in modo corretto; si supponga ancora che il Comune punisca il Sig. Tizio con una sanzione amministrativa, per esempio, di 516 euro. In questo esempio la Ditta Calore non eseguendo la manutenzione secondo quanto richiesto dalla legge non ha neanche rispettato gli obblighi contrattuali sottoscritti<sup>6</sup> ed è quindi tenuta (responsabilità civile) a risarcire il Sig. Tizio del danno subito.

La responsabilità è, invece, amministrativa quando la legge ha previsto che la violazione di certi obblighi sia punita con sanzione amministrativa che, nei casi che più ci interessano, sono o il pagamento di una somma di denaro all'Ente pubblico interessato o la sospensione temporanea dall'elenco delle imprese abilitate. Tutte le sanzioni previste dalla legge 46 e dalla legge 10 sono, appunto, di tipo amministrativo.

A titolo di esempio si supponga che un'impresa abilitata assuma l'incarico di terzo responsabile per un impianto termico centralizzato e che non provveda all'esercizio ed alla manutenzione secondo quanto previsto dalla legge 10 e dal D.P.R. 412, in ordine alla periodicità e al tipo di interventi necessari; in sede di verifica periodica effettuata dall'Ente locale sarà punita con una sanzione amministrativa da 1 a 5 milioni di lire da versare al Comune (o alla Provincia) interessato.

Il tipo di responsabilità più grave è quella penale: tale responsabilità è strettamente personale e deve sempre essere riferita ad un comportamento o ad un fatto commesso che la legge prevede espressamente come reato. Il manutento-

---

5. Per una trattazione dettagliata degli aspetti legali si consulti G. Scarselli, Installazione e manutenzione impianti - Responsabilità civili, penali, amministrative, Giuffrè Editore, 1995, Milano.

6. È infatti vietato stipulare contratti contenenti clausole in contrasto con le indicazioni della legge 10, vedi art. 31, comma 4.



re sarà ritenuto penalmente responsabile quando un suo comportamento scorretto (tipicamente derivante dal mancato rispetto di leggi e norme tecniche), comportamento che da solo configurerebbe un illecito civile o amministrativo, finisce invece per causare eventi che sono veri e propri reati quali, per esempio, il provocare ad altri lesioni colpose o, peggio, la morte o provocare incendi degli edifici.

## 2.4 Il contratto di manutenzione

Pur non essendo sempre specificamente richiesto dalle leggi è, tuttavia, opportuno ed utile che il proprietario (o l'utilizzatore) di un impianto termico e la ditta incaricata della manutenzione stipulino un contratto scritto che riporti in forma precisa le attività oggetto del contratto.

Un corretto schema contrattuale per la manutenzione programmata deve precisare che il contratto riguarda l'impianto termico nella sua interezza e non la sola caldaia; riguarda quindi, per esempio, anche il camino o la canna fumaria e l'impianto di adduzione del combustibile dal contatore o serbatoio all'apparecchio.

È buona prassi che la ditta di manutenzione sottoscriva il contratto solo dopo avere effettuato una visita tecnica preliminare per accertare la conformità e lo stato dell'impianto: nel caso venissero riscontrate esigenze straordinarie di messa a norma è opportuno prevedere la presentazione di un preventivo scritto.

La verifica periodica del rendimento della caldaia dovrebbe essere inclusa nelle prestazioni oggetto del contratto; nel caso degli impianti termici con potenza termica del focolare inferiore a 35 kW tali verifiche periodiche del rendimento di combustione devono essere effettuate dal manutentore con cadenza biennale: in questi casi è allora preferibile stipulare contratti di manutenzione con durata almeno biennale<sup>7</sup>.

Allo scopo di avere un chiaro rapporto con il proprio cliente è bene che il contratto riporti il riferimento alla Legge 10 e al D.P.R. 412, che si applicheranno le norme UNI e CEI vigenti, che sono incluse le prestazioni relative alla compilazione del libretto d'impianto o di centrale ed alle eventuali comunicazioni da inviare al Comune o alla Provincia (per esempio: allegato H quale dichia-

7. *Alcuni manutentori installatori offrono, nel caso di installazione di un nuovo impianto, un'estensione della garanzia a tre o cinque anni purché venga loro affidata la manutenzione programmata per tutto il periodo di garanzia.*

razione sostitutiva del controllo dell'ente locale, assistenza alla spedizione della scheda identificativa dell'impianto, lettera per assunzione incarico di terzo responsabile).

Il contratto dovrà inoltre precisare, in modo inequivocabile, se si delega o meno la ditta quale Terzo Responsabile; in caso di delega alla ditta, quale Terzo Responsabile, il committente può chiedere di inserire nel contratto una clausola che preveda l'obbligo per il Terzo Responsabile di presentare al committente un preventivo scritto per approvazione nel caso si rendano necessari lavori di importo superiore ad una certa cifra; in tale evenienza il committente potrebbe, per esempio, decidere di non autorizzare i lavori ma sarà il Terzo responsabile che, comunque, valuterà se l'impianto sia o meno in grado di continuare a funzionare.

La ditta manutentrice allegherà, al contratto, fotocopia del documento di abilitazione di legge rilasciato dalla CCIAA, ai sensi della Legge 46/90.

Conviene, infine, valutare l'inserimento, nel contratto di manutenzione, dei seguenti aspetti: il costo di eventuali interventi straordinari su chiamata del cliente, il costo orario della mano d'opera, l'eventuale sconto sul listino prezzi ufficiale dei ricambi e, infine, gli eventuali diritti di chiamata.

L'adozione di queste raccomandazioni in un contratto consente, sia al committente sia alla ditta di manutenzione, di evitare spiacevoli equivoci e di avere certezza di tutto quanto deve essere eseguito all'interno del contratto di manutenzione programmata.

A titolo esemplificativo si riportano, nell'ordine, due schemi contrattuali ( relativi ad impianti autonomi di riscaldamento con caldaia a gas) e le relative tariffe con riferimento:

- all'Accordo volontario stipulato tra l'Adiconsum Regionale del Lazio e l'ANIM CNA dell'Area Metropolitana di Roma;
- all'Accordo volontario sottoscritto da varie associazioni di categoria<sup>8</sup> e dalla Regione Lombardia.

---

8. Si tratta di Assocombustione, Casartigiani Lombardia, Confartigianato Lombardia, Federazione Regionale Lombardia CNA e Federazione Regionale Lombarda delle Ass. Artigiane aderenti alla C.L.A.A.I.; riferimento la D.G.R. 21 dicembre 2001 – N. 7/7568 pubblicata nel B.U.R.L., Serie Ordinaria, N. 4, del 21 gennaio 2002.

**(Riferimento: Area metropolitana di ROMA)**



Confederazione Nazionale  
dell'Artigianato, della Piccola  
e Media Impresa



**Contratto di manutenzione dell'impianto termico individuale di potenza  
inferiore a 35 kW (ex art.11 comma 8 DPR 412/93) modificato dal DPR 551/99**

Data<sup>(1)</sup> \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

DITTA<sup>(2)</sup> \_\_\_\_\_

Contratto di manutenzione dell'impianto termico individuale di potenza inferiore a 35 kW (ex art.11 comma 8 DPR 412/93) tra<sup>(3)</sup>

di seguito denominata impresa ed il Cliente come di seguito specificato:

Cognome<sup>(4)</sup> \_\_\_\_\_ Nome<sup>(5)</sup> \_\_\_\_\_

Via<sup>(6)</sup> \_\_\_\_\_ n°<sup>(7)</sup> \_\_\_\_\_ località<sup>(8)</sup> \_\_\_\_\_

Città<sup>(9)</sup> \_\_\_\_\_ prov.<sup>(10)</sup> \_\_\_\_\_ tel.<sup>(11)</sup> \_\_\_\_\_

per l'impianto termico ubicato a<sup>(12)</sup> \_\_\_\_\_ in via<sup>(13)</sup> \_\_\_\_\_ n°<sup>(14)</sup> piano<sup>(15)</sup> interno<sup>(16)</sup> \_\_\_\_\_

servito da un generatore di calore marca<sup>(17)</sup> \_\_\_\_\_

matr.<sup>(18)</sup> \_\_\_\_\_ pot. KW<sup>(19)</sup> \_\_\_\_\_ decorrenza biennale del contratto: dal<sup>(20)</sup> \_\_\_\_ / \_\_\_\_ al<sup>(21)</sup> \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Manutenzione consistente in un controllo annuale (punto 1.2)

e in un controllo biennale (punto 1.5) previsto dal DPR 412/93 €: \_\_\_\_\_ (21)

Totale corrispettivo annuo (IVA compresa) €: \_\_\_\_\_

Totale corrispettivo contrattuale (IVA compresa) €: \_\_\_\_\_

(comprensivo del costo del bollino "Caldaia sicura" pari a 5 €)

**N.B. Per gli interventi di manutenzione straordinaria si fa riferimento alle condizioni previste all'art.11 tabella A**

N.B. In corso di validità del presente contratto biennale, il corrispettivo contrattuale deve essere versato dal Cliente all'impresa in due rate uguali corrispondenti all'importo del corrispettivo annuale. La prima rata contestualmente alla firma del presente contratto e comunque in occasione della 1<sup>a</sup> controllo di manutenzione ordinaria, la seconda rata in occasione del secondo controllo di manutenzione ordinaria. Il presente contratto, sulla base della Direttiva CEE 85/87 recepita con DL 50/92, può essere risolto entro sette (7) giorni con lettera raccomandata AR da inviarsi alla controparte, presso la sede legale dell'impresa di manutenzione.

Quanto previsto non si applica laddove vi sia contestualità della stipula del contratto con l'esecuzione del lavoro.

Firma del Cliente

Firma dell'impresa

Ai sensi e per gli effetti di cui agli articoli 1341, comma 2, e 1342 Cod.Civ. il Cliente dichiara di approvare espressamente i seguenti articoli del contratto:

Art.2 (Esclusioni);

Art.5 (Ressesso);

Art.6 (Corrispettivo);

Art.7 (Caratteristiche degli impianti);

Art.8 (Responsabilità dell'impresa);

Art.9 (Cessione del contratto a terzi);

Art.10 (Foro competente);

Legge sulla privacy.

1) La legge n. 675/96 sulla privacy regola la riservatezza dei dati personali ed impone una serie di obblighi in capo a chi "tratta" informazioni riferite ad altri soggetti. Tra gli adempimenti da rispettare c'è quello di informare la persona fisica o giuridica cui i dati si riferiscono in merito all'utilizzo che viene fatto delle relative informazioni.

2) I dati riguardanti il cliente che sono in possesso o che verranno comunicati all'impresa sono necessari per finalità strettamente connesse e strumentali alla gestione dei rapporti contrattuali, amministrative e contabili nonché agli obblighi previsti da leggi, regolamenti e da altre normative anche comunitarie o da disposizioni impartite da autorità a ciò legittimate dalla legge o da organi di vigilanza e controllo.

3) Il trattamento dei dati da parte dell'impresa prevede l'identificazione di alcuni soggetti su cui gravano specifici oneri e responsabilità. Nella fattispecie il titolare del trattamento è il Sig. \_\_\_\_\_ avente domicilio in \_\_\_\_\_ via<sup>(25)</sup> \_\_\_\_\_ n<sup>(26)</sup> \_\_\_\_\_

Firma del Cliente



QUADERNI  
per la progettazione

**(Riferimento: Area metropolitana di ROMA)**

**Legenda per la compilazione del modulo:**

- 1) Indicare la data di sottoscrizione dell'accordo;
- 2) Indicare la ragione sociale della ditta manutentrice proponente il contratto;
- 3) Indicare la ragione sociale della ditta manutentrice proponente il contratto;
- 4) Cognome proprietario (o occupante dell'unità immobiliare) dell'impianto,  
nel caso in cui l'impianto sia di proprietà di una società indicare la ragione sociale;
- 5) Nome del proprietario (o occupante dell'unità immobiliare);
- 6) Indicare la via in cui risiede il proprietario (o la sede legale della società);
- 7) Numero civico dell'indirizzo di residenza del proprietario ;
- 8) Località di residenza del proprietario;
- 9) Comune di residenza del proprietario;
- 10) Provincia di residenza del proprietario;
- 11) Numero di telefono di residenza del proprietario;
- 12) Indicare il comune in cui è installato l'impianto;
- 13) Via in cui è installato l'impianto;
- 14) Numero civico in cui è installato l'impianto;
- 15) Numero di piano in cui è installato l'impianto;
- 16) Numero di interno in cui è installato l'impianto;
- 17) Indicare il costruttore del generatore di calore;
- 18) Indicare il numero di matricola del generatore;
- 19) Indicare la potenzialità nominale in kW del generatore;
- 20) Indicare la data di inizio e di termine del contratto;
- 21) Indicare il corrispettivo economico del contratto;
- 22) Indicare il numero di riferimento delle eventuali clausole aggiuntive al contratto;
- 23) Indicare il responsabile del trattamento dei dati personali (nome e cognome);
- 24) Comune di residenza del responsabile del trattamento dei dati personali;
- 25) Via di residenza del responsabile del trattamento dei dati personali;
- 26) Numero civico della residenza del responsabile del trattamento dei dati personali.

(Riferimento: Area metropolitana di ROMA)



QUADERNI  
per la progettazione

ADICONSUM Regionale Lazio  
e  
ANIM.- C.N.A. Area Metropolitana di Roma

#### **TARIFFE DA APPLICARE SULLA PROVINCIA DI ROMA**

##### **Parte Ordinaria Contrattuale**

###### **Contratto di manutenzione programmata**

###### **IMPORTO BIENNALE**

175 Euro (146 Euro + IVA20%)

comprensivo del costo del bollino *"Caldaia sicura"* pari a 5 Euro

##### **Parte Straordinaria Extracontrattuale**

###### **COSTO ORARIO MANODOPERA**

25 Euro (20,8 Euro + IVA 20%)

###### **PACCHETTO PRIMA MEZZ' ORA**

20 Euro IVA INCLUSA

diritto di chiamata + prima mezz'ora di intervento

###### **PACCHETTO PRIMA ORA**

30 Euro IVA INCLUSA

diritto di chiamata + prima ora di intervento

###### **ORE SUCCESSIVE ALLA PRIMA**

25 Euro IVA INCLUSA

costo orario manodopera

###### **CHIAMATA FESTIVA/NOTTURNA**

(compreso Sabato e Domenica)

maggiorazione del 40% del costo orario di manodopera

**(Riferimento: Regione Lombardia)**

**CONTRATTO TIPO DI MANUTENZIONE BIENNALE  
IMPIANTI TERMICI CON POTENZA NOMINALE  
INFERIORE A 35 kW**

*Art. I - Le Parti - Condizioni particolari*

*Il presente contratto è stipulato tra la ditta:*

*Attestato di qualifica C.P.A. o registro C.C.I.A.A:*

*con sede in: Via: ..... n. ....*

*Telefono: ..... Fax: ..... Partita I.V.A.: .....*

*E-mail: .....*

*e l'utente (Cognome e Nome/Ragione Sociale): .....*

*residente/domiciliato: ..... Via: ..... n. ....*

*Telefono: ..... Fax: ..... Codice Fiscale: .....*

*E-mail: .....*

*quale proprietario e/o utente dell'impianto termico di cui fa parte l'apparecchio così individuato:*

*.....*

*Tipo apparecchio: ..... n. di serie: .....*

*Installato nell'impianto termico situato in: .....*

*Via: .....*

*La ditta estende il proprio servizio di manutenzione anche ai seguenti apparecchi, non considerati parte dell'impianto termico ai sensi del D.P.R. n. 412/93 come modificato dal D.P.R. 551/99:*

*Tipo apparecchio: ..... n. di serie: .....*

**OPERAZIONI PREVISTE:**

*N. 2 manutenzioni (1 all'anno) con compilazione del Libretto di impianto e del modello H;*

*N. 1 verifica della combustione della caldaia, da effettuarsi una volta ogni due anni durante le operazioni di manutenzione, con compilazione del Libretto di impianto e del modello H.*

## DURATA DEL CONTRATTO

Anni due (rinnovabili)      *dal:* ..... *al:* .....

**CORRISPETTIVO:**      *Lire:* .....      *oppure EURO:* .....

*Data*

*Timbro e firma ditta*

*Firma utente*

*Ai sensi dell'art. 1341 del Codice Civile, si approvano espressamente gli artt. 1 (Le parti - condizioni particolari); 3 (Responsabilità del manutentore); 5 (Stato dell'impianto termico); 6 (Sostituzione del generatore di calore); 8 (Durata del contratto, rinnovo, disdetta) e 9 (Recesso del presente Contratto).*

*Firma utente:*

*(Nota: per tale contratto biennale l'accordo volontario ha indicato un prezzo massimo pari a 320.000 lire = 165,27 euro, comprensivo delle spese di viaggio ed al quale si deve, però, aggiungere l'IVA (10%); tale importo potrà essere aggiornato, anno per anno e su richiesta delle Associazioni di categoria, sulla base della variazione dell'indice ISTAT).*



QUADERNI  
per la progettazione

## 2.5 Le principali norme UNI di interesse per il manutentore

Nel campo dell'utilizzazione dell'energia la normativa tecnica ha sempre svolto un ruolo fondamentale fornendo metodi di analisi e progettazione per ottimizzare le esigenze tra gli obiettivi della sicurezza impiantistica, gli obiettivi del risparmio energetico e della protezione dell'ambiente.

L'UNI ha pubblicato numerose norme che riguardano sia la progettazione ed il monitoraggio delle attività di manutenzione sia le specifiche tecniche delle operazioni di manutenzione per i più diffusi tipi di impianti ed apparecchi; alla fine di questo volume è stato inserito un elenco delle norme tecniche citate.

Per completezza ricordiamo che le norme UNI possono avere una sigla distintiva con i seguenti significati:

- UNI, sigla che identifica le norme elaborate dall'UNI o da enti federati (tali sono, per esempio, il CTI ed il CIG); un esempio è la norma tecnica UNI 8364;
- UNI ISO, sigla che identifica la versione italiana della norma internazionale ISO o, in certi casi, la norma ISO in lingua originale;
- UNI EN, sigla che identifica le norme preparate dal CEN (Comitato Europeo di Normazione) e recepite obbligatoriamente nei paesi della Unione Europea: non possono esistere norme nazionali in contrasto con le norme CEN;
- UNI ENV, sigla che identifica norme europee sperimentali;
- UNI HD, sigla che identifica norme che non hanno una completa armonizzazione nell'ambito dell'Unione Europea e che possono presentare aspetti di validità nazionale;
- UNI CEI, sigla che identifica le norme elaborate e stampate in accordo tra UNI e CEI;
- CNR UNI, sigla che identifica le norme conformi a quelle elaborate dal CNR;
- UNI EU, sigla che identifica le vecchie norme elaborate dal CECA e destinate ad essere sostituite da norme UNI EN;
- STANDSTILL (SS), sigla che identifica progetti di norme nazionali pubblicate quando sullo stesso argomento sia in atto un procedimento di normazione europeo;
- UNI CEI (ETS/I - ETS), sigla che identifica le norme europee per il settore delle telecomunicazioni.



## 2.6 La manutenzione: mercato ed operatori

Secondo stime recenti gli impianti termici di riscaldamento installati in Italia sono circa 13 milioni divisi in 12 milioni di impianti autonomi e 1 milione di impianti di riscaldamento centralizzati.

Nel 1999 sono state installate circa 1.100.000 caldaie autonome che in maggioranza hanno sostituito apparecchiature esistenti.

Il volume del mercato delle sostituzioni è dunque maggiore del volume del mercato delle nuove installazioni di caldaie.

Per gli impianti centralizzati il numero di nuove caldaie installate, sia nei nuovi impianti sia per le sostituzioni, è circa pari a 10.000 pezzi.

A titolo di esempio vediamo le conseguenze che ha avuto il D.P.R. 412 sul mercato della manutenzione degli impianti autonomi; le nuove regole hanno obbligato gli utilizzatori di impianti termici a passare da una manutenzione spesso gestita *a guasto* (che implicava il ricorso al manutentore solo in presenza di un'avarìa tale da impedire l'utilizzazione dell'impianto) ad una manutenzione *programmata o periodica* che richiede interventi con cadenza almeno annuale.

In prima approssimazione, con un parco impianti autonomi di 12 milioni, si possono valutare, con una gestione a guasto, interventi sul 10 o 20% degli impianti per anno cioè tra 1,2 e 2,4 milioni di chiamate per interventi di manutenzione. Con la manutenzione programmata tutti gli impianti sono oggi controllati ogni anno: a regime dunque il volume del mercato della manutenzione degli impianti autonomi sarà moltiplicato per un fattore compreso tra circa 5 e 10.

A questo aumento, vanno aggiunte pure le circa 6 milioni di verifiche del rendimento di combustione per anno, poiché previste con cadenza biennale su tutti gli impianti, che rappresentano una novità assoluta per gli operatori della manutenzione degli impianti autonomi.

È facile, sulla base di questi semplici numeri, comprendere come l'effettiva applicazione delle disposizioni del D.P.R. 412/93 abbia rappresentato un'opportunità irripetibile per gli operatori in termini quantitativi di aumento di fatturato e in termini di stimoli a meglio qualificare la propria impresa ed i propri tecnici. Altre opportunità di lavoro si presentano a quegli operatori che volessero operare, per conto di Comuni e Province, per eseguire i controlli pubblici sull'esercizio e manutenzione degli impianti.

Per quanto riguarda le caratteristiche delle imprese che si occupano di in-

stallazione e manutenzione di impianti di riscaldamento queste fanno parte, nelle statistiche ISTAT, delle imprese classificate come installazione e manutenzione di impianti idraulico-sanitari: in questa classe l'ISTAT comprende, infatti, le attività di installazione di impianti idraulici e sanitari, di impianti per il gas, di impianti per riscaldamento e refrigerazione o condizionamento.

Nel 1996 risultavano operanti circa 51.000 imprese di installazione e manutenzione di impianti idraulico-sanitari con un totale di circa 144.000 addetti; il totale delle imprese impiantistiche (impianti elettrici, idraulici, sanitari, ed altro), nello stesso anno, era di circa 108.000 con 354.000 addetti<sup>9</sup>.

Per le imprese di installazione e manutenzione di impianti idraulico-sanitari la dimensione media aziendale è di circa 2,8 addetti e circa il 47% delle imprese è composto da un solo addetto.

Altri due dati possono contribuire a fare comprendere il quadro generale:

- il 98% delle imprese opera in un ambito limitato al territorio comunale sede dell'azienda;
- il 91% delle imprese è di tipo artigiano.

Per avere, invece, un'idea del peso del valore degli impianti (di tutti i tipi) sul valore totale dei fabbricati si può fare riferimento alle seguenti percentuali:

- in edifici residenziali 20%;
- in edifici industriali 25%;
- in edifici agricoli 15%;
- in edifici del terziario 30%;
- in edifici pubblici 18%.

Sul valore totale degli impianti in un fabbricato si può affermare, in prima approssimazione, che la parte termoidraulica pesa per il 60% circa mentre il restante 40% è diviso tra impianti elettrici ed ascensori.

---

9. V. Puolato, "Il comparto produttivo delle attività di installazione e manutenzione di impianti", in *Tecno Impianti*, n. 6/2000 e n. 7/2000.

## 2.7 La manutenzione degli impianti termici non a norma



QUADERNI  
per la progettazione

### 2.7.1 Sicurezza e risparmio energetico

È fuori dubbio che sulla pratica applicazione della legge 10 e del D.P.R. 412 pesano, ancora oggi, problemi di cattiva installazione e gestione di parte dei vecchi impianti termici; tali problemi sono rimasti insoluti a dispetto delle molte leggi che hanno regolato la materia negli ultimi trent'anni: si pensi alle disposizioni della legge 1083 del 1971 sugli impianti a gas, alla legge 373 del 1976 e alla legge 46 del 1990.

Con i controlli che gli enti locali stanno effettuando, per appurare l'effettivo stato di manutenzione e di esercizio, molti nodi stanno venendo al pettine: è, infatti, evidente che i provvedimenti che mirano a monitorare l'uso corretto dell'energia, per ottenere risparmi energetici e per diminuire l'inquinamento atmosferico, assumono implicitamente che gli impianti già funzionino in condizioni di corretta sicurezza e senza rischi per gli utilizzatori.

La realtà è, purtroppo, diversa e questo ha finito per caricare di aspettative e di gravi timori i controlli di corretto esercizio e manutenzione che eseguono gli enti locali; questi controlli sarebbero, soprattutto per gli impianti autonomi e per i piccoli impianti centralizzati, gli unici effettivamente operativi poiché assolutamente trascurabile è stato, finora, il numero di controlli o verifiche di tipo vario eseguiti, su questi impianti, in ottemperanza della legge 373 e della legge 46 da parte di comuni, ASL, Vigili del fuoco e ISPESL.

Né sembra una soluzione ragionevole quella di chi sostiene che il controllo previsto dalla legge 10 e dal D.P.R. 412 deve limitarsi a valutare gli aspetti energetici ed ambientali senza preoccuparsi dei problemi di sicurezza di funzionamento e di conformità alle norme degli impianti e, anzi, si è preso spunto da tale sconclusionata interpretazione per sostenere che i tecnici che eseguono tali controlli, dalle finalità così limitate, non hanno necessità di particolari requisiti tecnico professionali: accettare una simile interpretazione equivarrebbe a vanificare del tutto le indicazioni della legge 10, ad imporre controlli assurdi da un punto di vista tecnico e con un rapporto costo/utilità elevatissimo a causa della scarsissima utilità.

È anche motivo di riflessione che per gli impianti con potenza termica del focolare complessiva maggiore di 350 kW l'eventuale terzo responsabile debba essere una ditta abilitata Legge 46/90 e con un sistema di qualità certificato UNI EN ISO 9000 ma il cui operato (procedure di manutenzione, gestione e

verifiche dell'impianto) può essere sottoposto a controllo da parte di un operatore incaricato da un ente locale e, talvolta, privo di specifica qualificazione professionale. È, invece, proprio nell'interesse degli operatori della manutenzione più qualificati che i verificatori dell'ente locale siano tecnici competenti e professionali.

Un esempio può servire a meglio chiarire l'argomento in questione: si supponga che un tecnico comunale sia inviato, dalla sua amministrazione, ad eseguire la verifica biennale del corretto esercizio e della corretta manutenzione dell'impianto autonomo di riscaldamento del Sig. Mario Verdi.

Si supponga che l'impianto del Sig. Mario Verdi sia costituito da una caldaia murale a metano, con potenza termica del focolare di 24 kW, di tipo C stagna, con scarico dei fumi e prelievo dell'aria in condotto coassiale il cui terminale di scarico sia però disposto all'interno dell'abitazione a causa di un gravissimo errore di installazione: l'aria comburente è quindi aspirata dall'interno dell'abitazione ed i fumi sono scaricati all'interno dell'abitazione.

Siamo, con questo esempio limite, in una situazione di gravissimo pericolo per l'utilizzatore e di totale dispregio di tutte le norme tecniche e di buon senso. Si supponga che il proprietario, grazie alla pessima tenuta degli infissi molto vecchi e malandati sia ancora vivo e che, tuttavia, si lamenti con il verificatore dell'ente locale per il mal di testa che lo opprime da alcuni mesi. La sconclusa interpretazione prima illustrata vorrebbe che, in un caso del genere, il tecnico comunale procedesse alla misurazione del rendimento di combustione, del CO corretto e, magari, confermasse in un *Rapporto di Prova*, formalmente impeccabile, che tutto risponde alle leggi sul risparmio energetico.

Si supponga che il giorno successivo il Sig. Verdi decida di cambiare gli infissi malandati e chiama una ditta specializzata che in 24 ore provvede a tutte le sostituzioni; poiché la casa si è raffreddata a causa dei lavori sugli infissi, il Sig. Verdi decide di lasciare acceso il riscaldamento un po' più a lungo del solito: e muore, di sicuro, per intossicazione da monossido di carbonio a dispetto del *Rapporto di Prova* compilato 24 ore prima.

Questo esempio del Sig. Verdi è, ovviamente, un po' estremo ma purtroppo non del tutto inverosimile per chi ha qualche conoscenza delle motivazioni dei tanti incidenti mortali che avvengono ogni anno in Italia.



### 2.7.2 *La manutenzione di impianti non a norma*

Non vi è dubbio che la legge 10 ed il DRR 412 si debbano e si possano applicare ad impianti a norma cioè installati nel rispetto delle leggi specifiche e delle norme tecniche UNI e CEI; abbiamo già chiarito in precedenza che le finalità della legge 10 e del D.P.R. 412 riguardano l'uso razionale dell'energia e mirano ad assicurare da un lato una corretta manutenzione degli impianti che garantisca il persistere negli anni delle iniziali buone condizioni di funzionamento e dall'altro una riduzione dei consumi e degli inquinanti scaricati nell'aria atmosferica. È evidente che, preliminarmente, dovrà essere assicurato il sicuro funzionamento rispettando cioè le normative di corretta installazione, in particolare la necessità di operare secondo la buona regola d'arte (norme UNI e CEI) così come vogliono le disposizioni della legge 46/90.

Ribadito quindi sia dal punto di vista tecnico sia dal punto di vista delle disposizioni di legge<sup>10</sup> che le indicazioni della legge 10 e del D.P.R. 412 si possono applicare solo ad impianti a norma vediamo alcuni problemi che possono presentarsi al manutentore nella pratica lavorativa.

### 2.7.3 *Richiesta di intervento di manutenzione per impianto non a norma*

Al manutentore può essere richiesto un intervento di manutenzione per un impianto di riscaldamento per il quale è evidente la non conformità alla regola d'arte; in questo caso nulla impedisce al manutentore di eseguire l'intervento di manutenzione richiesto, né il manutentore ha alcun dovere od obbligo di mettere a norma l'impianto come condizione preliminare per poter lavorare. È, infatti, obbligo del proprietario, e non delle ditte, adeguare gli impianti termici installati prima del 13 marzo 1990, ai sensi dell'art. 7, della legge 46/90.

La ditta di manutenzione ha, invece, l'obbligo di eseguire i propri interventi, anche su parti dell'impianto, a regola d'arte.

In casi di questo genere, tuttavia, si consiglia al manutentore, che voglia avere comportamenti chiari e corretti con il committente, di:

- esporre al committente in modo chiaro che esiste la necessità di adeguare

10. È interessante sottolineare, a riprova di quanto affermato, che non una sola volta si parla, nella legge 10 e nel D.P.R. 412, di impianti da mettere a norma.

l'impianto alle norme di sicurezza vigenti spiegando, sommariamente, i rischi che si corrono<sup>11</sup>;

- esporre al committente che agli impianti non a norma non è possibile applicare le regole della legge 10 e del D.P.R. 412 e che, pertanto, si rischia di essere sottoposti alle sanzioni amministrative più pesanti previste dalla legge 46 per il mancato adeguamento.

Quanto sopra descritto deve essere consegnato, in forma di relazione scritta, con firma del committente per ricevuta di copia conforme della relazione: è di fondamentale importanza che il manutentore scriva chiaramente, in tale relazione, se l'impianto, ai fini della sicurezza, può oppure *non può* essere messo in funzione. Per tale relazione si consiglia di utilizzare il modello dell'Allegato H, eventualmente compilato solo nelle parti di specifica rilevanza.

Aggiungiamo che nessuna legge prevede, in casi del genere, l'obbligo per il manutentore di dare comunicazione delle irregolarità riscontrate ad enti pubblici, quali i comuni, le province, i Vigili del fuoco o l'ISPESL.

#### **2.7.4 *Richiesta di assumere l'incarico di Terzo Responsabile per un impianto non a norma***

Non appare possibile trasferire a terzi la responsabilità di un impianto termico non a norma: tale trasferimento appare logico e possibile solo nel caso che contestualmente alla nomina quale terzo responsabile venga conferito l'incarico di procedere alla messa a norma dell'impianto.

Questa mia interpretazione della normativa è stata recentemente rafforzata dal fatto che anche le *Linee guida* della Regione Lombardia hanno adottato tale criterio<sup>12</sup>.

#### **2.7.5 *Libretto di impianto o di centrale***

Non sembra logica la possibilità di compilare i libretti di impianto o di centrale per impianti non a norma: infatti, tale compilazione non potrebbe omet-

---

11. Tale spiegazione dovrebbe indicare le norme tecniche di riferimento ed i lavori necessari non limitandosi, come spesso accade nella pratica, a citare genericamente la legge 46: tale generico riferimento alla legge 46 ingenera sempre, nel committente, una maledisposizione e/o il dubbio sulla reale necessità di quanto richiesto.

12. Si veda l'articolo 7.2 delle *Linee guida* già citate al paragrafo 1.7 a pag. 98.

tere le irregolarità presenti ed equivarrebbe ad un'auto dichiarazione di non aver rispettato la legge 46 o la legge 1083, con la conseguente irrogazione, in caso di verifiche, delle sanzioni amministrative o delle pene previste dalle due leggi.



### **2.7.6 *Problemi di contemporanea applicazione della legge 10 e della legge 46 e dei rispettivi regolamenti***

Al momento, il termine di adeguamento degli impianti tecnici, e termici in particolare, previsto dalla legge 46/90, è scaduto al 31 dicembre 1998. Solo per gli edifici scolastici il termine per l'adeguamento degli impianti (di tutti i tipi) è stato prorogato al 31 dicembre 2004.

Da questa situazione legislativa deriva che fino almeno al 31 dicembre 2004, per gli edifici scolastici, è consentito esercire gli impianti (installati prima del 13 marzo 1990 e da circa tredici anni in attesa di adeguamento) anche se non conformi alle normative di corretta installazione e manutenzione; spesso però, per gli stessi impianti, prima la legge 10 del 1991 e poi il D.P.R. 412/93 hanno previsto una serie di obblighi ed adempimenti, mirati principalmente al risparmio energetico, che hanno imposto, per esempio, valori minimi di rendimento di combustione e valori massimi di CO nei fumi per limitare l'inquinamento.

Il paradosso consiste nel fatto che mentre gli adeguamenti ai sensi della legge 46, relativi ad aspetti di sicurezza e dunque di importanza prioritaria, possono essere e sono stati rinviati per anni, gli altri adempimenti, quelli dettati dalla legge 10 e dal D.P.R. 412, relativi ad aspetti di risparmio energetico (e dunque di priorità inferiore alla sicurezza) sono invece operativi e senza possibilità alcuna di rinvio.

Sono dunque possibili, per esempio, due situazioni particolari quali:

- il caso di un impianto termico di un'abitazione che, in sede di controllo periodico previsto dalla legge 10, risulti non a norma ai sensi della legge 46;
- il caso di un impianto termico di un edificio scolastico che, in sede di controllo periodico previsto dalla legge 10, risulti non a norma ai sensi della legge 46 ma in attesa di adeguamento entro il termine fissato dalla legge.

Nel primo caso il verificatore incaricato dall'ente locale dovrebbe comunicare alla propria amministrazione che l'impianto non è a norma e quindi dovrebbero essere irrogate le sanzioni amministrative previste dalla legge 46; in

questo caso appare molto più grave il non adeguamento dell'impianto alle norme di sicurezza e corretta installazione che non l'eventuale non rispondenza ai valori minimi del rendimento di combustione o massimi del monossido di carbonio.

Nel secondo caso non appare possibile irrogare né le sanzioni previste dalla legge 46, in quanto il termine di adeguamento ancora non è scaduto, né le sanzioni previste dalla legge 10, in quanto tutta la normativa della legge 10 è applicabile, per sua stessa natura, solo ad impianti a norma.

## 2.8 Gli impianti elettrici nelle centrali termiche

Pur esulando dai limiti e dagli argomenti oggetto più specifico di questo libro si ritiene utile un succinto richiamo delle norme che regolano la progettazione e l'installazione degli impianti elettrici nelle centrali termiche (potenza maggiore di 35 kW) alimentate sia con combustibile gassoso sia con combustibile liquido.

Questo è importante soprattutto perché dal 1° settembre 2001 tali regole, per le centrali termiche con combustibile gassoso, sono cambiate ed è opportuno allora che anche il manutentore ne sia consapevole.

### 2.8.1 *Impianti elettrici nelle centrali termiche a gas*

Dal 1° settembre 2001 è stata abrogata la norma CEI 64-2/A; da tale data sono in vigore le seguenti nuove norme:

- la norma *CEI 31-30 (EN 60079-10) – Classificazione dei luoghi pericolosi;*
- la guida *CEI 31-35- Guida all'applicazione della norma CEI 31-30. Classificazione dei luoghi pericolosi;*
- la guida *CEI 31-35/A - Guida all'applicazione della norma CEI 31-30. Classificazione dei luoghi pericolosi. Esempi di applicazione;*
- la norma *CEI 31-33 (EN 60079-14) – Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere).*

Queste norme presentano due differenze principali rispetto alla precedente normativa:



1. è compito del progettista individuare e classificare le zone pericolose, in funzione dello specifico impianto e della sua configurazione;
2. all'interno delle zone pericolose i componenti elettrici devono essere in Ex (esecuzione di sicurezza) mentre all'esterno di tali zone l'impianto è di tipo ordinario.

### **2.8.2 *Impianti elettrici nelle centrali termiche con combustibili liquidi***

Rimane valida la vecchia normativa: queste centrali non sono luoghi con pericolo di esplosione ma solo luoghi a maggior rischio in caso di incendio.

Le norme tecniche di riferimento sono la CEI 64-2 e la CEI 64-8.

## **2.9 Agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie e per gli interventi di risparmio energetico**

### **2.9.1 *La detrazione Irpef del 36% per le spese di ristrutturazione***

La Legge 27 dicembre 1997, n. 449<sup>13</sup>, aveva previsto la possibilità di detrarre dall'IRPEF il 41% delle spese sostenute per interventi di ristrutturazione edilizia per l'anno 1998/1999. Tale possibilità è stata, negli anni successivi, confermata dalle varie leggi finanziarie approvate ma, dall'anno solare 2000, la detrazione consentita è stata ridotta dal 41% al 36% della spesa effettivamente sostenuta.

Allo stesso tempo, però, è stata ridotta l'IVA per le manutenzioni ordinarie e straordinarie dal 20% al 10% e questo rende, sicuramente, molto vantaggioso ricorrere a tale forma di agevolazione fiscale.

La Legge 27 dicembre 2002, n. 289, *Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2003)*<sup>14</sup> aveva confermato, fino al 30 settembre 2003, la possibilità di usufruire della detrazione IRPEF del 36% e dell'Iva ridotta al 10%.

13. Pubblicata nel S.O. alla Gazzetta Ufficiale del 30 dicembre 1997, n. 302.

14. Pubblicata nel S.O. n. 240 alla G.U. n. 305 del 31 dicembre 2002.

Attualmente questo termine è stato spostato al 31 dicembre 2003 sia per la detrazione IRPEF 36% sia per l'IVA ridotta al 10%, rispettivamente, dalla Legge 200/2003 di conversione del DL 147/2003 e dal DL 30 settembre 2003, n. 269. Per il 2004, la bozza di Legge Finanziaria attualmente all'esame del Parlamento, prevede che gli sgravi fiscali IRPEF per le ristrutturazioni passino di nuovo dal 36% al 41% ed il rinnovo della facilitazione dell'IVA al 10%.

Per il 2003, con riferimento agli sgravi IRPEF, sono state valide le seguenti regole:

- l'ammontare complessivo che ora può essere portato in detrazione è pari a 48.000,00 euro (poco meno di 93 milioni delle vecchie lire); (la precedente normativa consentiva, invece, un limite massimo del beneficio pari a 150 milioni di lire (pari a 77.468,53 euro): è stato, quindi, significativamente ridotto, circa il 38%, per il 2003, l'importo massimo che è possibile portare in detrazione);
- obbligo per il contribuente di ripartire la detrazione del 36% dividendola in dieci quote annuali di pari importo; sono, però, state introdotte due eccezioni che consentono, ai soggetti di età non inferiore a 75 e a 80 anni, di ripartire la detrazione, rispettivamente, in cinque e tre anni.

Ricordiamo che è possibile usufruire di tale agevolazione per le spese sostenute, per interventi edilizi sulle singole unità immobiliari residenziali, con riferimento:

- alla manutenzione straordinaria;
- al restauro e risanamento conservativo;
- alla ristrutturazione;

e, per i lavori su parti comuni degli edifici, anche per gli interventi di:

- manutenzione ordinaria;

è poi stato espressamente affermato nella legge che rientrano, nel campo di applicazione di questa agevolazione, gli interventi finalizzati alla bonifica dall'amianto.

Con riferimento più specifico agli impianti tecnologici, rientrano nel campo di applicazione dell'agevolazione, fra l'altro, anche:

- la messa a norma di impianti elettrici e del gas ai sensi della Legge 46/90;
- gli interventi finalizzati al conseguimento di risparmi energetici ed all'installazione d'impianti per lo sfruttamento delle fonti rinnovabili di energia.



### 2.9.2 IVA ridotta al 10%

Questa agevolazione fiscale è stata prorogata, ad oggi, come già visto, solo fino al 31 dicembre 2003.

La facilitazione trova applicazione per i lavori, sui fabbricati a prevalente destinazione abitativa privata, di:

- a) manutenzione ordinaria;
- b) manutenzione straordinaria;
- c) interventi di restauro e di risanamento conservativo;
- d) interventi di ristrutturazione edilizia;

poiché, però, i lavori di cui alle lettere c) e d) già godevano, in forza di un altro provvedimento legislativo, di tale agevolazione la vera novità è quella che riguarda gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

L'IVA agevolata al 10% si riferisce alla prestazione di servizi nel suo complesso e comprende quindi, oltre alle prestazioni lavorative, anche la fornitura delle materie prime, dei semilavorati e degli altri beni necessari.

Quando i beni costituiscono una parte significativa del valore totale della prestazione l'aliquota ridotta dell'Iva si applica solo fino alla concorrenza della differenza tra il valore complessivo dell'intervento e quello dei beni stessi.

Un esempio aiuta a comprendere meglio quanto affermato: si supponga che il corrispettivo complessivo sia di 7.500 euro di cui 4.500 euro di beni significativi.

Si ha allora

$(7.500 - 4.500) = 3.000$  euro di *lavoro* con IVA al 10%;

sui 4.500 euro di *beni significativi* si pagherà la seguente IVA:

su  $7.500 - 4.500 = 3.000$  euro con IVA al 10%;

sulla restante aliquota di *beni significativi*  $(4.500 - 3.000) = 1.500$  si pagherà l'IVA al 20%.

Riassumendo avremo:

$(3.000 + 3.000) = 6.000$  euro con IVA al 10%

1.500 euro con IVA al 20%.

Tipici beni significativi, all'interno di un intervento di recupero, possono essere, per esempio, gli ascensori, gli infissi, le caldaie, i videocitofoni, gli apparecchi per il condizionamento dell'aria, i sanitari e gli impianti di sicurezza.

L'IVA al 10% non può, invece, essere applicata né alle prestazioni professionali né alle prestazioni di servizi eseguite in subappalto.

### 2.9.3 **Come usufruire della detrazione Irpef del 36%**

Per usufruire di tale agevolazione bisogna osservare una serie di adempimenti che, succintamente, si illustrano nel seguito:

- bisogna essere in possesso delle autorizzazioni amministrative previste dalla legge (per esempio deposito della Relazione tecnica per gli impianti termici, presentazione di denuncia di inizio lavori, etc.);
- inviare (tramite raccomandata senza ricevuta di ritorno), prima dell'inizio dei lavori, la comunicazione di inizio dei lavori sull'apposito modello intitolato *Comunicazione per la detrazione del 36 per cento ai fini Irpef*; tale modello può essere scaricato dal sito Internet dell'Agenzia delle Entrate<sup>15</sup> ed è, comunque, mostrato nelle pagine seguenti ed inserito nel CD Rom allegato a questo volume; a tale modello devono essere allegati una serie di documenti oppure un'autocertificazione attestante il possesso dei documenti e la disponibilità ad esibirli su richiesta dagli uffici finanziari;
- comunicazione alla ASL, con raccomandata A.R., riportante le generalità del committente dei lavori ed il luogo dei lavori, il tipo di intervento, i dati dell'impresa esecutrice e la data di inizio dei lavori; tale comunicazione non deve essere effettuata in tutti i casi in cui le leggi, sulla sicurezza del lavoro nei cantieri, non prevedono l'obbligo della notifica preliminare alla ASL;
- tutti i pagamenti devono essere effettuati, esclusivamente, tramite bonifico bancario; nel bonifico devono essere indicati, obbligatoriamente, la causale del pagamento, il codice fiscale di chi paga, il codice fiscale o la partita Iva del beneficiario del pagamento;
- dopo la fine dei lavori va conservata tutta la documentazione e si indicheranno, nella dichiarazione dei redditi, le spese totali sostenute ed il periodo (3, 5 o 10 anni) in cui si intende ripartire la detrazione fiscale.

---

15. Si consulti il sito [www.agenziaentrate.it](http://www.agenziaentrate.it) e si veda il file presente nel CD con l'opuscolo curato dall'Agenzia delle entrate (solo in parte superato perché riferito all'anno 2002).



# QUADERNI per la progettazione

## ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL MODELLO

Il modulo debitamente compilato, datato e sottoscritto, corredata degli allegati, deve essere spedito, in busta chiusa di dimensioni idonee a contenerlo senza piegarlo, per raccomandata e senza ricevuta di ritorno, al Centro Operativo di Pescara Via Rio Sparto, 21 c.a.p. 65100

Il modulo è predisposto per la lettura ottica e, pertanto, va compilato con la massima chiarezza a macchina o a stampatello, utilizzando una penna nera o blu; è necessario inoltre:

- riempire ogni casella con un solo carattere
- scrivere i caratteri all'interno delle caselle
- annerire la casella o segnare un trattino orizzontale quando sul modello è richiesto di rispondere barrando la casella.

### • Dati del dichiarante

Nella sezione devono essere indicati il codice fiscale e i dati anagrafici del soggetto che trasmette la comunicazione; dovrà, inoltre, essere specificato, barrando la relativa casella, se il soggetto è "possessore" (cioè proprietario o titolare di altro diritto reale) ovvero "detentore" (cioè locatario, comodatario o soggetto cui si imputano i redditi a norma dell'articolo 5 del Tuir) dell'immobile.

In caso di interventi da parte di uno dei soggetti indicati nell'articolo 5 del Tuir, devono essere, invece, indicati il codice fiscale e i dati anagrafici della persona fisica che trasmette il modulo e, nell'apposito spazio, il codice fiscale del soggetto di cui all'articolo 5 del Tuir; dovrà, inoltre, essere specificato, barrando la relativa casella, che il soggetto che trasmette la comunicazione è un detentore dell'immobile.

In caso di interventi su parti comuni di edifici residenziali, devono essere, invece, indicati il codice fiscale e i dati anagrafici della persona fisica che trasmette il modulo e, nell'apposito spazio, il codice fiscale del condominio; dovrà, inoltre, essere specificato, barrando la relativa casella, se il soggetto che trasmette la comunicazione è l'amministratore del condominio o uno dei condomini.

### • Dati dell'immobile

Nella sezione devono essere indicati i dati relativi agli immobili sui quali sono eseguiti i lavori, rilevabili dal certificato catastale o dell'atto di compravendita. In mancanza dei dati catastali identificativi dell'immobile, deve essere indicato se è stata presentata domanda di accatastamento, barrando la relativa casella.

I dati relativi ai fabbricati rurali che conservano i requisiti di ruralità, sono rilevabili dalle certificazioni del catasto dei terreni. Non devono essere indicati i dati relativi ai fabbricati rurali che hanno perso i requisiti di ruralità non ancora accatastati in forza dell'articolo 14, comma 13, della legge 27 dicembre 1997, n. 449, che ha prorogato al 31 dicembre 1998 il termine per procedere l'accatastamento di detti fabbricati.

Se i lavori sono eseguiti dal locatario o dal comodatario devono essere indicati gli estremi di registrazione del contratto di locazione o di comodato.

### • Documentazione allegata

Nella sezione deve essere indicata la documentazione allegata alla comunicazione, barrando le relative caselle. Per i fabbricati rurali che hanno perso i requisiti di ruralità e non ancora accatastati in forza del citato articolo 14, comma 13, della legge n. 449 del 1997, la copia della domanda di accatastamento deve essere trasmessa non appena presentata.

Dovrà, infine, essere indicato se è stata effettuata la comunicazione dell'inizio dei lavori alla Azienda sanitaria locale e la data di inizio degli stessi.