

## Guida agli impianti di climatizzazione - prima parte -

Pubblicato il: 04/05/2005  
Aggiornato al: 07/05/2005

di *Gianluigi Saveri*

Le condizioni climatiche degli anni passati hanno dato un notevole **impulso** all'acquisto di **impianti di condizionamento** dell'aria.

Quando sono **obbligatori** il **progetto termotecnica** e il rilascio della **dichiarazione di conformità**.

### 1. Generalità

Le condizioni climatiche degli anni passati hanno dato un notevole **impulso** all'acquisto di **impianti di condizionamento** dell'aria. Si installa un **impianto di climatizzazione** perché si vuole **ricreare un microclima**, in termini di temperatura, umidità relativa e qualità dell'aria, che si avvicini il più possibile a quelle che sono le **condizioni ambientali ideali** per la vita di una persona.

Per ottenere il massimo risultato dagli impianti occorre però **scegliere il sistema di climatizzazione** solo dopo un **accurato calcolo del fabbisogno termico** dell'ambiente da climatizzare.

Per alcuni impianti, superiori ad una certa potenzialità, è richiesto il progetto da parte di un progettista termotecnico abilitato, mentre per altri, di piccole dimensioni, solitamente si procede ad una valutazione semplificata del fabbisogno termico. Ciò non toglie che un progetto con calcoli dettagliati è sempre comunque consigliabile.

Detto questo, prima di procedere nella scelta e descrizione degli impianti di climatizzazione, occorre però stabilire quando è necessario il progetto.

### Quando sono obbligatori il progetto termotecnico e il rilascio della dichiarazione di conformità

La risposta alla domanda insita nel titolo la troviamo soprattutto nella legge 46/90 sulla sicurezza ma anche nella legge 10/91 sul risparmio energetico.

Fino a che non entrerà in vigore il **capo V** ("**Norme per la sicurezza degli impianti**") del **Testo Unico dell'Edilizia DPR 380/01**, occorre distinguere l'obbligo di progetto termotecnico fra edifici adibiti ad uso civile ed edifici adibiti ad attività produttive, commercio, terziario e altri usi. **Dal 1 luglio 2005** (data prevista, per il momento, per l'entrata in vigore del capo V del suddetto Testo Unico), invece questa distinzione sparirà; per il momento è sparita solo per le scuole.

In un quadro riassuntivo cerchiamo di sintetizzare la situazione attuale per quanto riguarda la progettazione e l'installazione di "impianti di riscaldamento e di climatizzazione azionati da fluido liquido, aeriforme, gassoso e di qualsiasi natura e specie" (definizione della legge 46/90):

- Progettazione
- Installazione
- Cambiamenti introdotti dal Testo Unico dell'Edilizia

## 2. Progettazione

**Edifici adibiti ad uso civile ed edifici scolastici di ogni ordine e grado** (per il DPR 447/91, regolamento di attuazione della legge 46/90, gli edifici civili sono quelli destinati ad uso abitativo, a studio professionale, a sede di persone giuridiche private, associazioni, circoli, conventi e simili):

1. In questo caso il progetto termotecnico è obbligatorio, ai sensi della legge 46/90, nei seguenti due casi:
  - Impianto di scarico fumi a canne collettive ramificate (ricordiamo a tal senso che, in base alla norma della UNI 10845 anche i sistemi multipli ("insieme di più sistemi i cui condotti di aspirazione aria e/o evacuazione fumi sono alloggiati verticalmente nel medesimo vano tecnico") e collettivi ("sistema nel quale più apparecchi simili, alimentati con lo stesso combustibile, sono raccordati alla stessa canna fumaria collettiva o allo stesso condotto incubato") vengono equiparati, come obblighi di progetto agli impianti di scarico fumi a canne collettive ramificate;
  - **Impianti di climatizzazione di potenza pari o superiore a 46,5 kW** (40.000 frigoriferi/ora);
2. Il progetto può essere considerato obbligatorio però, ai sensi anche di altre disposizioni legislative, e precisamente nei seguenti casi:
  - In base alla legge 10/91 (ora capo VI del DPR 380/01, "Norme per il contenimento del consumo di energia"), devono essere progettati gli **impianti** di riscaldamento, **climatizzazione** e produzione di acqua calda di qualsiasi potenza e in edifici di qualsiasi destinazione d'uso. Infatti l'art. 26, comma 3 della legge 10/91 (ora art. 123, comma 3 del capo VI del DPR 380/01), recita "Gli edifici pubblici e privati, qualunque ne sia la destinazione d'uso, e gli impianti non di processo ad essi associati devono essere progettati e messi in opera in modo tale da contenere al massimo, in relazione al progresso della tecnica, i consumi di energia termica ed elettrica";
  - In base invece al DM 01/12/75, vanno invece progettati gli impianti termici con potenza superiore a 38,4 kW;

**Edifici adibiti ad attività produttive, commercio, terziario e altri usi** (per il DPR 447/91, regolamento di attuazione della legge 46/90, tali edifici sono le sedi di società, le attività industriali, commerciali, agricole, di intermediazione o produzione di beni o servizi, edifici di culto, uffici, luoghi di cura, magazzini, depositi, pubbliche finalità dello Stato, enti istituzionali, territoriali, economici):

1. In questo caso il progetto termotecnico non è obbligatorio, ai sensi della legge 46/90
2. Il progetto può essere considerato obbligatorio però, ai sensi di altre disposizioni legislative, e precisamente nei seguenti casi:
  - In base alla legge 10/91 (ora capo VI del DPR 380/01, "Norme per il contenimento del consumo di energia"), devono essere progettati gli **impianti** di riscaldamento, **climatizzazione** e produzione di acqua calda di qualsiasi potenza e in edifici di qualsiasi destinazione d'uso. Infatti l'art. 26, comma 3 della legge 10/91 (ora art. 123, comma 3 del capo VI del DPR 380/01), recita "Gli edifici pubblici e privati, qualunque ne sia la destinazione d'uso, e gli impianti non di processo ad essi associati devono essere progettati e messi in opera in modo tale da contenere al massimo, in relazione al progresso della tecnica, i consumi di energia termica ed elettrica";
  - In base invece al DM 01/12/75, vanno invece progettati gli impianti termici con potenza superiore a 38,4 kW;

### 3. Installazione

**Edifici adibiti ad uso civile ed edifici scolastici di ogni ordine e grado** (per il DPR 447/91, regolamento di attuazione della legge 46/90, gli edifici civili sono quelli destinati ad uso abitativo, a studio professionale, a sede di persone giuridiche private, associazioni, circoli, conventi e simili):

1. In questo caso occorre **far installare l'impianto ad una impresa abilitata alla realizzazione degli impianti** di cui all'art. 1 comma 1c) della legge 46/90 e iscritta nell'albo provinciale delle imprese artigiane. Tale impresa deve rilasciare al termine dei lavori una dichiarazione di conformità degli impianti completa degli allegati obbligatori. Poiché per installare un impianto di climatizzazione occorre effettuare una serie di collegamenti elettrici necessari al funzionamento della macchina, ci si potrebbe chiedere se l'impresa installatrice debba possedere anche l'abilitazione 1a) (impianti elettrici) oltre alla 1c) già detta: la risposta è negativa in quanto si tratta di una semplice connessione delle unità all'impianto elettrico esistente come chiarito dalla circolare del Ministero dell'Industria n.3439/C del 27/03/98 *"...l'eventuale estensione delle abilitazioni ad altre lettere, indipendentemente dal possesso dei requisiti di legge, non è necessaria qualora questa sia riferita a lavori strettamente attinenti all'esecuzione dell'impianto per il quale il soggetto è abilitato. In tale ipotesi non devono pertanto essere concesse ulteriori abilitazioni. È evidente quindi, per esemplificare, che un'impresa installatrice di un impianto idraulico, abilitata ai sensi della legge 46/90 art. 1 comma 1 c), per provvedere alla sua alimentazione elettrica non ha bisogno dell'abilitazione di cui alla lettera a) dell'art. 1 della legge 46/90, qualora si tratti di una semplice connessione con un impianto elettrico già esistente"*;

**Edifici adibiti ad attività produttive, commercio, terziario e altri usi** (per il DPR 447/91, regolamento di attuazione della legge 46/90, tali edifici sono le sedi di società, le attività industriali, commerciali, agricole, di intermediazione o produzione di beni o servizi, edifici di culto, uffici, luoghi di cura, magazzini, depositi, pubbliche finalità dello Stato, enti istituzionali, territoriali, economici):

1. **Non occorre alcuna abilitazione** da parte dell'impresa installatrice e non occorre il rilascio di alcuna dichiarazione di conformità, poiché in questo caso non si applica la legge 46/90. Tale situazione ha però vita breve, in quanto è imminente l'entrata in vigore del capo V del Testo Unico dell'Edilizia, che estende gli obblighi dell'abilitazione dell'impresa e del rilascio della dichiarazione anche in questi ambiti, cioè anche al di fuori degli edifici civili.

Ricordiamo che la legge 46/90 garantisce la sicurezza degli impianti attraverso:

- L'obbligo di **progetto** (per determinati impianti) firmato da tecnico abilitato e depositato presso gli uffici comunali;
- L'obbligo di **esecuzione ad opera di imprese abilitate**, ossia in possesso dei requisiti tecnico-professionali;
- L'obbligo di eseguire gli **impianti a regola d'arte** usando componenti costruiti a regola d'arte (secondo norme UNI e CEI);
- La **responsabilizzazione dell'impresa**, che deve rilasciare una dichiarazione di conformità alle norme ed al progetto dell'impianto eseguito.

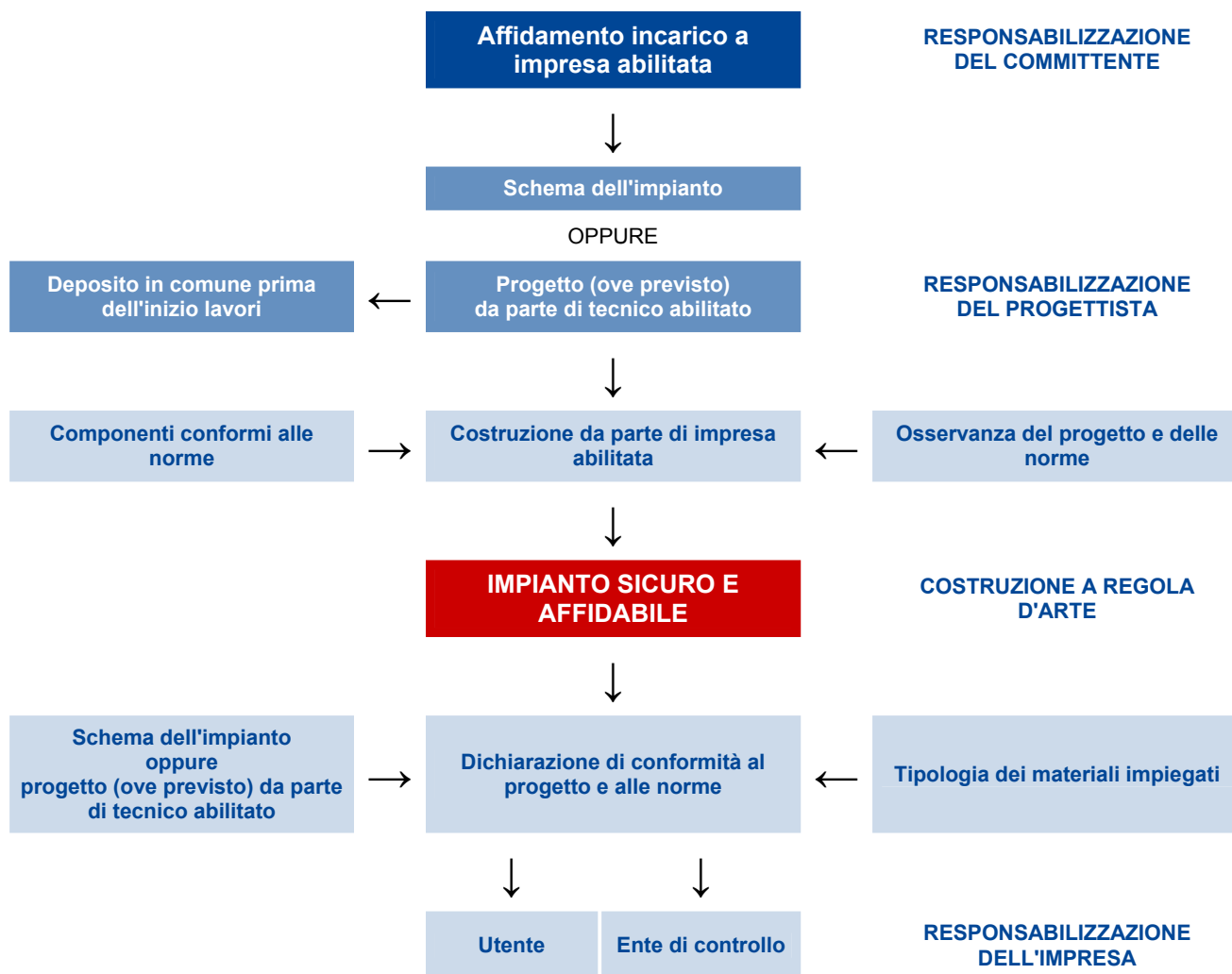


Figura 1.1 - Percorso previsto dalla legge 46/90 per ottenere un impianto sicuro (Edilclima)

#### 4. Cambiamenti introdotti dal Testo Unico sull'Edilizia

Da ultimo analizziamo i **cambiamenti**, di cui abbiamo già in parte trattato, già introdotti o che saranno introdotti in futuro dal **Testo Unico per l'Edilizia (DPR 380/01)** che è in vigore dal 1 luglio 2003, tranne il Capo V, la cui entrata in vigore è prorogata al 1 luglio 2005 ad esclusione degli edifici scolastici di ogni ordine e grado per i quali è già in vigore dal 1 gennaio 2004.

Il **Capo V** ha per titolo "**Norme per la sicurezza degli impianti**", comprende gli articoli dal 107 al 121 e si riferisce agli impianti trattati dalla legge 46/1990, dovrebbe entrare in vigore il 1 luglio 2005.

Il **Capo VI** ha per titolo "**Norme per il contenimento del consumo di energia**", comprende gli articoli da 122 a 135 e si riferisce alla legge 10/91, è entrato in vigore dal 1 luglio 2003.

Le principali novità che dovrebbero essere introdotte dal capo V sono le seguenti:

- è **estesa** l'applicazione della **legge 46/90** a **tutti gli edifici** senza differenziare tra uso civile ed industriale;
- sono **abilitate all'esercizio** delle attività impiantistiche le imprese in possesso di **attestazione rilasciata da una SOA**, anche in assenza dei requisiti previsti dalla legge 46/90;
- sono introdotte **innovazioni** per i **collaudi** degli impianti che verranno eseguiti da professionisti abilitati non intervenuti nelle fasi di progettazione, direzione lavori ed esecuzione delle opere;
- è preannunciato un **nuovo decreto per l'adeguamento dei vecchi impianti** non ancora a regola d'arte, che fisserà nuovi termini e modalità;

Le principali novità introdotte dal capo VI sono le seguenti:

- la gran parte delle modifiche è essenzialmente tipografica. Dove si faceva riferimento alla **legge 10/91** ora si fa riferimento ad articoli del **DPR 380/01**;
- la definizione delle tipologie in caso di **recupero edilizio** è ora l'art. 3 comma 1 del DPR 380/01;
- le disposizioni della **legge 10/77 art. 9** sono **sostituite dall'art. 17 commi 3 e 4 del DPR 380/01**;
- la **consegna del progetto** al comune è sostituita dalla consegna allo sportello unico;
- per l'emanazione del decreto sulla **certificazione energetica** è stato eliminato il termine temporale ed aggiunto il Consiglio superiore dei lavori pubblici quale ente da consultare;
- in caso di **accertamento di difformità** l'intervento non è più del sindaco o del prefetto ma del dirigente o responsabile del competente ufficio comunale;
- L'articolo 126 del DPR 380/01 che prevede la possibilità, in determinate circostanze, di **non presentare il progetto** prima dell'inizio dei lavori **non è attualmente applicabile** in quanto rimanda all'art. 111 che appartiene al capo V che entrerà in vigore il 1 luglio 2005.