

# NB - Linee Guida non ufficiali

Architettura **WEB** STUDIO

-----

**Linee guida per la valutazione della sostenibilità  
energetico-ambientale degli edifici  
in attuazione della L.R. n. 19/2009 così come modificata dalla L.R. n. 1/2011.  
Protocollo Itaca Campania sintetico.**

## Indice

### Premessa

#### **1. Criteri di valutazione energetico-ambientale degli interventi edilizi**

1.1 Contenuti del Protocollo Itaca Campania sintetico

1.2 Aree e criteri di valutazione

- *Qualità del sito*
- *Consumo di risorse*
- *Carichi ambientali*
- *Qualità ambientale indoor*
- *Qualità del servizio*

#### **2. Obiettivi generali e strategie di intervento**

2.1 Azioni possibili per ottenere edifici più sostenibili

- *Analisi del sito e integrazione con l'ambiente naturale, costruito e con il paesaggio*
- *Orientamento degli edifici e posizionamento degli ambienti interni*
- *Protezione dal sole*
- *Sistemi solari passivi*
- *Rifiuti*
- *Aree esterne e Isole di calore*

#### **3. Interventi edilizi disciplinati**

3.1 Ampliamento del 20% del volume preesistente per usi abitativi

3.2 Riqualficazione e adeguamento delle strutture esistenti su edifici destinati ad attività produttive, commerciali, turistico-ricettive e servizi con superficie non superiore a 500 mq.

3.3 Demolizione e ricostruzione dell'edificio esistente con aumento di volumetria entro il limite del 35%

3.4 Riqualficazione urbana destinata ad edilizia residenziale

3.5 Interventi edilizi in area agricola

3.6 Riqualficazione edilizia ed urbanistica di aree e immobili di edilizia residenziale pubblica (ERS), di immobili dismessi e residenze turistico-alberghiere

4. **Procedure per la verifica delle prestazioni energetico-ambientali degli interventi**
5. **Monitoraggio**

### **Premessa**

Il Parlamento Europeo, alla luce degli obiettivi del protocollo di Kyoto, ha emanato la Direttiva 2002/91/CE con la finalità primaria di migliorare il rendimento energetico nell'edilizia, a seconda delle specifiche condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni relative al clima degli ambienti interni e l'efficacia sotto il profilo dei costi.

Il recepimento da parte dell'Italia della direttiva Europea 2002/91/CE è avvenuto tramite l'emanazione del D.lgs 192/2005, successivamente modificato dal D.lgs 311/2006.

Il decreto stabilisce i criteri, le condizioni e le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici al fine di favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle fonti rinnovabili e la diversificazione energetica e contribuisce a conseguire gli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni di gas a effetto serra, posti dal protocollo di Kyoto, promuovendo la competitività dei comparti più avanzati attraverso lo sviluppo tecnologico.

In parallelo, a livello nazionale, dal dicembre 2001 si è avviato un confronto tra le Regioni e le Province Autonome, al fine di condividere una serie di regole con le quali poter definire le soglie ed i requisiti necessari per la predisposizione di progetti con caratteristiche di bioedilizia. Il Gruppo di lavoro sulla Bioedilizia dell'Istituto per l'Innovazione e Trasparenza degli Appalti e la Compatibilità Ambientale (ITACA) ha sviluppato un sistema per la valutazione energetico-ambientale degli edifici denominato **Protocollo ITACA** che è stato approvato nel 2004 dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e Province Autonome Italiane. Tale strumento, aggiornato a più riprese, è assolutamente innovativo per la valutazione energetico-ambientale di un edificio ed è corredato da schede, in cui viene inquadrato ogni parametro di valutazione relativo ai diversi aspetti dell'eco-sostenibilità di un intervento edilizio.

### **1. Criteri di valutazione energetico-ambientale degli interventi edilizi**

Il Protocollo ITACA è uno strumento di valutazione a carattere nazionale, riconosciuto da tutte le Regioni italiane ed utilizzato sia nel contesto pubblico che in quello privato. E' un sistema a "punteggio" che consente di valutare e certificare il livello di sostenibilità degli interventi edilizi, nonché a stabilire le soglie minime al di sotto delle quali non è consentito il rilascio delle certificazioni. Misurare le prestazioni ambientali degli edifici significa individuare i parametri di valutazione, i relativi indicatori e il loro peso. L'utilizzo di tale strumento fornisce ai tecnici progettisti, alle Amministrazioni comunali e agli imprenditori i mezzi per attuare le politiche energetico – ambientali a livello locale, garantendo la sostenibilità ambientale.

Il Protocollo ITACA consente la valutazione degli interventi di nuova costruzione e degli interventi di ristrutturazione totale o parziale di edifici esistenti.

Le presenti **Linee Guida**, attuative delle disposizioni dei commi 4 lett a) dell'art. 4, 5 dell'art. 5, 8 dell'art.7 e 4 dell'art. 12 della legge regionale n.19/2009 come modificata dalla L.R. 1/2011, promuovono ed incentivano l'uso dei materiali per l'edilizia sostenibile e definiscono i criteri di

valutazione della sostenibilità edilizia ed urbana che garantiscano elevate prestazioni energetico-ambientali. La Regione Campania nelle presenti Linee Guida prende a riferimento il Protocollo ITACA Sintetico del 2009, di cui alle schede allegate, adattandolo alle condizioni climatiche campane.

### **1.1 Contenuti del Protocollo Itaca Campania sintetico**

Il Protocollo è articolato in criteri che individuano sia parametri energetici che di carattere ambientale. La valutazione avviene attraverso cinque gruppi di schede:

1. la prima area di valutazione riguarda **la Qualità del sito** e il relativo livello di urbanizzazione, ovvero il rapporto dell'edificio con il contesto in cui è collocato. Lo scopo è di incentivare il riutilizzo del territorio e la valutazione controlla le informazioni sulle condizioni oggettive dell'area. Infatti questo criterio vuole contenere la "*dispersione insediativa*" andando a premiare gli interventi situati in ambiti urbani centrali.
2. La seconda area di valutazione riguarda **il consumo delle risorse** con un peso e un ruolo preminente su tutto il sistema. All'interno di detta area le valutazioni sono riferite alle prestazioni energetiche dell'involucro e del sistema edificio-impianto, all'integrazione delle fonti energetiche rinnovabili (si incoraggia l'utilizzo di impianti solari termici ed il ricorso a impianti solari fotovoltaici per la produzione dell'energia elettrica), all'utilizzo dei materiali naturali o riciclabili ed alla riduzione dei consumi idrici, anche attraverso il recupero delle acque piovane.
3. La terza area di valutazione riguarda **i carichi ambientali**, ovvero le di emissioni di CO2 equivalente associate all'esercizio annuale dell'edificio.
4. La quarta area di valutazione riguarda **la qualità ambientale** e prevede il controllo dei parametri che influenzano il confort interno degli edifici: la temperatura e la ventilazione, l'illuminazione naturale e la riduzione dell'inquinamento elettromagnetico.
5. La quinta area di valutazione riguarda **la qualità del servizio** che risulta direttamente collegata al mantenimento nel tempo delle prestazioni in fase operativa ed è funzione delle modalità di conservazione e di aggiornamento della documentazione tecnica dell'edificio.

### **1.2 Aree e criteri di valutazione**

Il Protocollo ITACA Campania sintetico è costituito da 5 Aree di Valutazione che comprendono 15 criteri raggruppati in 10 categorie così articolato:

#### **1. Qualità del sito**

##### **1.1 Condizioni del sito**

- 1.1.2 Livello di urbanizzazione del sito

#### **2. Consumo di risorse**

##### **2.1 Energia primaria non rinnovabile prevista durante il ciclo di vita**

- 2.1.2 Trasmittanza termica dell'involucro edilizio
- 2.1.4 Energia primaria per il riscaldamento
- 2.1.5 Controllo della radiazione solare
- 2.1.6 Inerzia termica

##### **2.2 Energia da fonti rinnovabili**

- 2.2.1 Energia termica per ACS
- 2.2.2 Energia elettrica

##### **2.3 Materiali eco-compatibili**

- 2.3.1 Materiali da fonti rinnovabili
- 2.3.2 Materiali riciclati/recuperati

##### **2.4 Acqua potabile**

- 2.4.2 Acqua potabile per usi indoor

#### **3. Carichi ambientali**

##### **3.1 Emissioni di CO2 equivalente**

- 3.1.2 Emissioni previste in fase operativa

#### 4. Qualità ambientale indoor

##### 4.2 Benessere termo igrometrico

4.2.1 Temperatura dell'aria

##### 4.3 Benessere visivo

4.3.1 Illuminazione naturale

##### 4.5 Inquinamento elettromagnetico

4.5.1 Campi magnetici a frequenza industriale (50Hertz)

#### 5. Qualità del servizio

##### 5.2 Mantenimento delle prestazioni in fase operativa

5.2.1 Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici

Ogni criterio ha un peso che ne rappresenta il grado di importanza nella valutazione complessiva. L'edificio acquisisce un punteggio che varia da -1 a +5 assegnato in funzione del soddisfacimento di ognuno dei criteri. Lo zero rappresenta lo standard di riferimento riconducibile a quella che deve considerarsi come la pratica costruttiva corrente, nel rispetto delle leggi e regolamenti.

Il punteggio complessivamente conseguito indica il livello di sostenibilità secondo la seguente scala di valutazione:

-1	Prestazione <b>inferiore allo standard</b> e alla pratica corrente.
0	Prestazione <b>minima accettabile</b> definita da norme vigenti o, se assenti, livello di pratica corrente.
1	Lieve miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica corrente.
2	Significativo miglioramento della prestazione rispetto ai regolamenti vigenti e alla pratica corrente.
3	Notevole miglioramento della prestazione rispetto alle norme vigenti e alla pratica corrente. E' da considerarsi come <b>la migliore pratica corrente</b> .
4	Significativo incremento della prestazione della migliore pratica.
5	Prestazione considerevolmente <b>avanzata rispetto alla migliore pratica corrente</b> , di carattere sperimentale.

I criteri di valutazione sono sviluppati in schede che contengono tutte le informazioni necessarie per compiere la valutazione della prestazione, le principali informazioni sono:

- **l'esigenza**, ovvero l'obiettivo di qualità ambientale che si intende perseguire;
- **il peso del criterio**, che rappresenta il grado di importanza che viene assegnato al criterio rispetto all'intero strumento di valutazione;
- **l'indicatore di prestazione**, ovvero il parametro utilizzato per valutare il livello di performance dell'edificio rispetto al criterio di valutazione, può essere di tipo quantitativo o qualitativo, descritto sotto forma di scenari;
- **l'unità di misura**, nel caso di indicatore di prestazione quantitativo;
- **la scala di prestazione** (o di Benchmark) ovvero i valori di riferimento con cui confrontare l'indicatore di prestazione per l'assegnazione del punteggio relativo allo specifico criterio.

In allegato si riportano i pesi associati ad ogni criterio e gruppi di criteri e ad ogni area di valutazione. Per ogni criterio viene inoltre predisposta una scheda di valutazione riportante l'indicatori di prestazione, le relative unità di misura e la scala di prestazione.

## 2. Obiettivi generali e strategie di intervento

Gli obiettivi generali riguardano il risparmio delle risorse naturali e la riduzione dei carichi ambientali, primo fra tutti quello relativo alla produzione di gas serra, oltre che l'innalzamento della qualità della vita degli abitanti e la promozione dell'innovazione tecnologica in un importante segmento del sistema produttivo regionale quale quello delle costruzioni.

A valle degli obiettivi generali sono stati individuati alcuni obiettivi specifici, attuabili attraverso interventi di progettazione "energeticamente ed ambientalmente sostenibile" quali: il miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro; il miglioramento del benessere ambientale e del comfort interno; il contenimento dei consumi di acqua potabile; il miglioramento delle tecniche e tecnologie per la gestione dei rifiuti.

## **2.2 Azioni possibili per ottenere edifici più sostenibili**

Di seguito si esplicitano, in aggiunta alle schede ITACA, altre azioni per ottenere una progettazione "energeticamente ed ambientalmente sostenibile":

*Analisi del sito e integrazione con l'ambiente naturale, costruito e con il paesaggio*

*Orientamento degli edifici e posizionamento degli ambienti interni*

*Protezione dal sole*

*Sistemi solari passivi*

*Rifiuti*

*Aree esterne e Isole di calore*

A titolo esemplificativo

*Analisi del sito e integrazione con l'ambiente naturale, costruito e con il paesaggio*

In affiancamento alla qualità e al livello di urbanizzazione dell'area, di cui alla scheda 1.1.2, si può aggiungere uno studio approfondito del contesto indicando le caratteristiche ambientali, paesaggistiche, naturali e microclimatiche locali, nonché il contesto architettonico e morfologico di riferimento, con individuazione delle tipologie costruttive e materiche tradizionali e i livelli di tutela operanti sul territorio (vincoli paesaggistici, idrogeologici, archeologici, etc.).

A ciò si aggiunge l'accessibilità alle reti di trasporto pubblico e l'ubicazione rispetto al centro cittadino per verificare la distanza dell'intervento da strutture di base con destinazioni d'uso complementari all'abitare.

*Orientamento degli edifici e posizionamento degli ambienti interni.*

E' di fondamentale importanza inoltre uno studio specifico sull'esposizione e l'orientamento degli edifici <sup>1</sup> per migliorarne l'efficienza energetica, le relative aperture e il conseguente attento posizionamento degli ambienti interni <sup>2</sup> razionalizzando la disposizione e individuando le zone calde e le zone fredde.

*Protezione dal sole*

Per ridurre il carico termico dovuto all'irraggiamento solare nel periodo estivo e per mantenere il comfort all'interno dell'edificio, oltre ad un buon isolamento per smorzare la penetrazione del calore all'interno dell'edificio, evitare l'irraggiamento solare diretto dei locali con appositi sistemi posti all'esterno dell'edificio atti al controllo della luce e del calore (schermature solari). Le facciate in direzione Sud e Ovest sono quelle che maggiormente necessitano di un sistema di protezione dal calore. Quindi le parti trasparenti delle pareti perimetrali esterne possono essere dotate di dispositivi, come aggetti orizzontali per le facciate esposte a Sud ed aggetti verticali per le facciate esposte ad Est e ad Ovest, che ne consentano la schermatura e l'oscuramento.

*Sistemi solari passivi*

Per ridurre i consumi energetici per il riscaldamento dell'edificio si suggerisce l'impiego di sistemi solari passivi con lo sfruttamento della radiazione solare incidente, nonché sistemi con pompe di calore geotermiche e di raffrescamento solare. (esempio: le serre, le pareti ad accumulo convettivo Muro di Trombe-Michel, i roof-pond, i sistemi a guadagno diretto).

*Rifiuti*

Adottare e favorire tutte quelle misure che consentano di pervenire ad elevati standard di efficienza nella differenziazione e raccolta dei rifiuti solidi nelle aree pertinenziali degli edifici ed in prossimità delle aree a verde. In particolare predisporre efficienti sistemi di differenziazione e di raccolta della componente organica come i contenitori plurifamiliari.

*Aree esterne e Isole di calore*

Per assicurare migliori condizioni microclimatiche degli ambienti insediativi garantire che gli spazi esterni abbiano condizioni di confort termico accettabile durante il periodo estivo con aree a verde in grado di mitigare l'effetto noto come "isola di calore", nonché di conservare quanto possibile la naturalità e la permeabilità del sito.

---

### **1 Esempio**

*Per ridurre i consumi energetici per la climatizzazione invernale ed estiva posizionare l'asse longitudinale principale dell'edificio lungo la direzione EST – OVEST con una tolleranza massima di 45°; le distanze con gli edifici contigui, all'interno del lotto, devono garantire il minimo ombreggiamento possibile delle facciate nelle peggiori condizioni stagionali, coincidenti con il solstizio di inverno (21 dicembre). Di conseguenza gli spazi abitativi devono essere disposti a SUD-EST, SUD e SUD-OVEST mentre gli spazi che hanno meno bisogno di riscaldamento ed illuminazione (box, ripostigli, lavanderie, corridoi) devono essere preferibilmente disposti lungo il lato Nord e servire da cuscinetto fra fronte freddo e gli spazi più utilizzati.*

## **2 Esempio**

*In linea di massima gli spazi in cui si vive maggiormente avranno più bisogno di calore e di illuminazione naturale e quelli di servizio potranno rimanere freschi ed esercitare un efficace funzione di tampone termico. Area giorno (la sala da pranzo, le stanze pluriuso, il soggiorno, e, a seconda dei casi, la cucina) e camere da letto orientate verso Sud con grandi finestre; gli altri ambienti dell'alloggio, come ripostigli, bagni, dispense, garage, corpi scala, vani ascensore e locali tecnici e gli spazi di servizio in genere, possono essere disposti lungo il fronte nord dell'edificio fungendo anche da cuscinetto termico*

## **3. Interventi edilizi disciplinati**

La L.R. 19/2009 così come modificata dalla L.R. 1/2011 prevede in sintesi le seguenti tipologie di intervento:

- L'ampliamento del 20% del volume preesistente per usi abitativi;
- Il mutamento di destinazione d'uso del 20% dell'edificio esistente;
- La riqualificazione e adeguamento delle strutture esistenti, mediante opere interne, su edifici destinati ad attività produttive, commerciali, turistico-ricettive e servizi con superficie non superiore a 500 mq.;
- La demolizione e ricostruzione dell'edificio esistente con aumento di volumetria entro il limite del 35%;
- La riqualificazione del patrimonio edilizio privato;
- Gli interventi edilizi in zona agricola;
- La realizzazione di immobili di edilizia residenziale sociale e la riqualificazione degli immobili di edilizia residenziale pubblica;
- Interventi su immobili dismessi.
- Mutamento di destinazione d'uso di edifici non residenziali.

Ai sensi del comma 3 dell'art. 28 della L.R. n.16/2004 il Rucel deve essere modificato ed adeguato agli indirizzi delle presenti linee guida in materia energetico – ambientale.

Di seguito si individuano, per ciascuna tipologia di intervento, i requisiti minimi relativi ai parametri di valutazione della sostenibilità energetico-ambientale.

### **3.1 Ampliamento del 20% del volume preesistente per usi abitativi**

Laddove la vigente normativa ammette incrementi della volumetria utile sino ad un massimo del 20 per cento:

- o *per edifici residenziali uni-bifamiliari, per edifici di volumetria non superiore ai millecinquecento metri cubi e per edifici composti da non più di tre piani fuori terra, oltre l'eventuale sottotetto e per il mutamento di destinazione d'uso:*
  - se l'intervento si configura come integrazione, anche strutturale, con un volume aggiuntivo (aumento di un piano oppure corpo indipendente aggiunto) il livello di prestazione espresso dal punteggio finale dell'unità immobiliare interessata, che emerge dalla valutazione rispetto alle prestazioni energetico – ambientali secondo quanto previsto dalle presenti linee guida, deve essere pari almeno a **1,5** (sia in fase di progetto che di realizzazione);
  - se l'intervento si configura come completamento di volumi esistenti senza interventi strutturali (chiusura di volumi attraverso verande o elementi opachi di tamponatura) si richiede un miglioramento delle prestazioni energetiche degli elementi di chiusura ovvero l'uso di materiali che garantiscano una trasmittanza del 20% inferiore ai valori limite previsti per la zona climatica di appartenenza.

### **3.2 Riquilificazione e adeguamento delle strutture esistenti su edifici destinati ad attività produttive, commerciali, turistico-ricettive e servizi con superficie non superiore a 500 mq.**

Il livello di prestazione espresso dal punteggio finale dell'edificio, che emerge dalla valutazione rispetto alle prestazioni energetico – ambientali secondo quanto previsto dalle presenti linee guida, deve essere pari almeno a **2** (sia in fase di progetto che di realizzazione).

### **3.3 Demolizione e ricostruzione dell'edificio esistente con aumento di volumetria entro il limite del 35%**

Sono ammessi incrementi della volumetria utile sino ad un massimo del 35 per cento del volume preesistente in caso di demolizione e ricostruzione, se il livello di prestazione espresso dal punteggio finale dell'edificio, che emerge dalla valutazione rispetto alle prestazioni energetico–ambientali secondo quanto previsto dalle presenti linee guida, è pari almeno a **2** (sia in fase di progetto che di realizzazione). E' **obbligatorio** predisporre efficienti sistemi di differenziazione e di raccolta della componente organica dei rifiuti solidi urbani, adibiti esclusivamente al conferimento dei rifiuti organici, nonché la predisposizione di isole ecologiche per la raccolta differenziata dei rifiuti (anche a scomparsa) e piccoli impianti di compostaggio in aree destinate a verde.

### **3.4 Riquilificazione urbana destinata ad edilizia residenziale**

Nell'ambito di interventi di riquilificazione urbana destinati ad edilizia residenziale il livello di prestazione espresso dal punteggio finale dell'edificio, che emerge dalla valutazione rispetto alle prestazioni energetico–ambientali secondo quanto previsto dalle presenti linee guida, deve essere pari almeno a **2** (sia in fase di progetto che di realizzazione). E' **obbligatorio** predisporre efficienti sistemi di differenziazione e di raccolta della componente organica dei rifiuti solidi urbani, adibiti esclusivamente al conferimento dei rifiuti organici, nonché la predisposizione di isole ecologiche per la raccolta differenziata dei rifiuti (anche a scomparsa) e piccoli impianti di compostaggio in aree destinate a verde.

### **3.5 Interventi edilizi in area agricola**

Sono ammessi incrementi della volumetria utile sino ad un massimo del 35 per cento del volume preesistente in caso di demolizione e ricostruzione, se il livello di prestazione espresso dal punteggio finale dell'edificio, che emerge dalla valutazione rispetto alle prestazioni energetico–ambientali secondo quanto previsto dalle presenti linee guida, è pari almeno a **2,5** (sia in fase di progetto che di realizzazione). E' **obbligatorio** predisporre efficienti sistemi di differenziazione e di raccolta della componente organica dei rifiuti solidi urbani, adibiti esclusivamente al conferimento dei rifiuti organici, nonché la predisposizione di isole ecologiche per la raccolta differenziata dei rifiuti (anche a scomparsa) e piccoli impianti di compostaggio in aree destinate a verde.

### **3.6 Realizzazione di immobili di edilizia residenziale sociale e riquilificazione degli immobili di edilizia residenziale pubblica, di immobili dismessi e residenze turistico-alberghiere**

Sono ammessi sia mutamenti di destinazione che incrementi della volumetria utile sino ad un massimo del 50 per cento del volume preesistente in caso di interventi di riquilificazione di aree urbane degradate, se il livello di prestazione espresso dal punteggio finale degli edifici, che emerge dalla valutazione rispetto alle prestazioni energetico – ambientali secondo quanto previsto dalle presenti linee guida, è pari almeno a **2,5** (sia in fase di progetto che di realizzazione). E' **obbligatorio** predisporre efficienti sistemi di differenziazione e di raccolta della componente organica dei rifiuti solidi urbani, come i contenitori plurifamiliari, adibiti esclusivamente al conferimento dei rifiuti organici, nonché la predisposizione di isole ecologiche per la raccolta differenziata dei rifiuti (anche a scomparsa) e piccoli impianti di compostaggio in aree destinate a verde.

#### **4. Procedure per la verifica delle prestazioni energetico-ambientali degli interventi**

La certificazione energetica è rilasciata da un tecnico abilitato come previsto dalla vigente normativa.

Le procedure per la autovalutazione delle prestazioni secondo il protocollo ITACA sintetico 2009 sono a carico del progettista che ne assevererà i risultati in fase di progetto e del direttore dei lavori che ne assevererà i risultati a lavori ultimati. L'asseverazione delle prestazioni del Progettista e del Direttore dei Lavori sono documenti necessari per l'ottenimento del titolo abilitativo e dell'agibilità.

#### **5. Monitoraggio**

Ai sensi del comma 4 dell'art. 12 della L.R. n. 19/2009 e s.m.i. i Comuni sono tenuti a comunicare alla Regione Campania, con cadenza semestrale, una scheda per ogni intervento edilizio contenente i seguenti dati, in formato esclusivamente elettronico ed in forma sintetica:

- l'inquadramento urbanistico, l'oggetto e la consistenza dell'intervento edilizio
- riferimento al titolo abilitativo (permesso di costruire, DIA).

Inoltre nell'esercizio dei poteri di vigilanza edilizia ai sensi dell'art. 27 del DPR n.380/2001 e s.m.i. i Comuni sono tenuti a svolgere verifiche a campione dei risultati della autovalutazione ed effettuare controlli semestrali nella misura del 5% rispettivamente sui progetti, sui cantieri e sugli edifici realizzati entro i 5 anni dall'agibilità degli stessi.

I risultati dei controlli sono inviati con cadenza semestrale alla Regione per fini di monitoraggio dell'attuazione del piano casa.

Al fine di diffondere la conoscenza dei principi della sostenibilità delle costruzioni edilizie, nonché della formazione dei tecnici per la valutazione dei progetti e di certificatori, la Regione promuove, anche in collaborazione con soggetti pubblici o privati, corsi di formazione professionale, rivolti agli enti locali, alle imprese ed ai professionisti.

#### **RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

- *DECRETO LEGISLATIVO 29 dicembre 2006, n. 311*  
"Disposizioni correttive ed integrative al Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
- *LEGGE 6 agosto 2008, n. 133*  
"Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 25 giugno 2008, n. 112, recante disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria"
- *DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 2 aprile 2009, n. 59*  
"Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettera a) e b), del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia"
- *DECRETO MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 26 giugno 2009*  
"Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici"
- *DECRETO LEGISLATIVO 29 marzo 2010, n. 56*  
"Modifiche ed integrazioni al decreto 30 maggio 2008, n. 115, recante attuazione della direttiva 2006/32/CE, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazioni della direttiva 93/76/CEE"