

Allegato B al Regolamento Edilizio
modificato con delibera del Consiglio Comunale n. 20 del 9/04/2010

CRITERI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEGLI EDIFICI

Il presente regolamento disciplina gli interventi di edilizia ed incentiva quelli che presentano caratteri di qualità dello spazio fisico e dell'ambiente, rispettando i principi di ecoefficienza e di ecocompatibilità.

Fermi restando tutti gli obblighi derivanti dalla vigente normativa in materia, nel caso di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, sostituzione edilizia, demolizione con fedele ricostruzione, ristrutturazione totale di edifici mediante svuotamento dell'involucro edilizio, gli organismi edilizi dovranno essere progettati e realizzati nel rispetto dei seguenti requisiti minimi:

1) Requisiti minimi di sostenibilità ambientale degli edifici

Il presente punto si applica in caso di iniziativa pubblica e privata compatibilmente con l'esigenza di conservazione dei caratteri storici ed architettonici degli edifici vincolati e classificati di interesse storico dal regolamento urbanistico e delle aree soggette a vincolo ambientale e paesaggistico e alla possibile realizzabilità attraverso sistemi tecnici normalmente disponibili.

REQUISITI MINIMI PER EDIFICI A USO RESIDENZIALE
<p>a) Prestazione energetica Dimostrazione che</p> <ul style="list-style-type: none">- l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale EPi sia $< 0,90 * EP_{ilim}$ <p>Il presente requisito, per gli edifici pubblici o a uso pubblico(<i>così come definiti al comma 8 e 9 allegato A Dlgs 192/2005</i>), sarà soddisfatto con l'attuazione delle prestazioni migliorative previste al comma 15 art. 4 DPR 59/2009 .</p> <p>b) Produzione acqua calda. Il fabbisogno medio annuale di energia per la produzione di acqua calda sanitaria dovrà essere soddisfatto con energie rinnovabili nella misura minima del 50% del fabbisogno, così come calcolato in base alla legislazione ed alle norme tecniche UNI vigenti (UNI TS 11300-2:2008 e s.m.i.). E' vietato l'utilizzo di impianti solari termici con sistemi di accumulo a vista sul tetto o comunque sulle coperture degli edifici.</p> <p>c) Energia elettrica da fonti rinnovabili. I soggetti attuatori degli interventi in questione, dimostrando la congruità architettonica e paesaggistica della soluzione, devono prevedere la realizzazione di un impianto per la produzione di energia fotovoltaica di 1kW per ciascuna unità abitativa, in forma diretta sull'area di intervento.</p> <ul style="list-style-type: none">- Qualora sia dimostrata una concreta incompatibilità tecnica all'installazione degli impianti necessari, derivante anche dal rispetto di una congruità architettonica e paesaggistica, il presente punto è soddisfatto con l'installazione di impianti che garantiscano la massima produzione di energia attuabile in relazione all'intervento ed al contesto. <p>d) Riduzione consumi idrici. Si prescrive la totale adozione di sistemi per rubinetteria (rubinetti</p>

termostatici dotati di limitatori di flusso e di diffusori) e di sistemi per water (limitatori di scarico, interruzione di scarico, doppio pulsante, limitatori di riempimento).

e) Gestione delle acque meteoriche. Si prescrive la realizzazione di cisterne di capienza equivalente ad almeno 50 litri per ogni mq di superficie coperta, con predisposizione di una rete di adduzione e distribuzione idrica delle stese acque (rete duale) all'interno e/o all'esterno dell'organismo edilizio per usi compatibili. Negli interventi di sostituzione edilizia e di ristrutturazione edilizia, tale requisito potrà essere derogato qualora la sua realizzazione si rendesse impossibile per le dimensioni del lotto.

REQUISITI MINIMI PER EDIFICI A USO NON RESIDENZIALE

a) Produzione acqua calda. Il fabbisogno medio annuale di energia per la produzione di acqua calda sanitaria dovrà essere soddisfatto con energie rinnovabili nella misura minima del 50% del fabbisogno, così come calcolato in base alla legislazione ed alle norme tecniche UNI vigenti (UNI TS 11300-2:2008 e s.m.i.)

b) Energia elettrica da fonti rinnovabili.

Per edifici ubicati in aree produttive comunque denominate (AP, APF, PS, NISP, RUP, APE) è obbligatorio produrre una quantità di energia elettrica da fonte rinnovabile nella misura minima di:

- a. 5 kW per ciascuna fabbricato con SUL pari o superiore a mq.100 ed inferiore a mq.1000
- b. 10 kW per ciascuna fabbricato con SUL pari o superiore a mq. 1000 .

2) Requisiti di sostenibilità ambientale per accedere agli incentivi volumetrici

Ai fini della attribuzione degli incentivi volumetrici previsti dal Regolamento Urbanistico per interventi di Nuova Costruzione e di Ristrutturazione Urbanistica, si intendono costruiti con criteri di sostenibilità ambientale gli edifici **progettati e realizzati nel rispetto dei “REQUISITI OBBLIGATORI” prescritti ai successivi punti a), b), c), d), e), f), g), h), i) e che raggiungano un minimo di 30 come sommatoria dei punteggi attribuiti ai “REQUISITI FACOLTATIVI”.**

Sono elencate di seguito tutte le voci elaborate prendendo a riferimento le tematiche oggetto delle *Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana*. Per eventuali approfondimenti si potrà fare riferimento alle suddette *Linee guida*.

REQUISITI OBBLIGATORI

a) Prestazione energetica

Dimostrazione che entrambi i seguenti requisiti siano soddisfatti:

- l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale E_{Pi} sia $< 0,75 * E_{P_{lim}}$ (classe B)
- fabbisogno energetico invernale dell'involucro dell'edificio anche se costituito da più unità immobiliari, inferiore a 40 Kwh/m² annuo

Il presente requisito, per gli edifici pubblici o a uso pubblico(*così come definiti al comma 8 e 9 allegato A Dlgs 192/2005*), sarà ritenuto soddisfatto con l'attuazione delle prestazioni migliorative previste al comma 15 art. 4 DPR 59/2009 .

Il raggiungimento di tale requisito sarà verificabile incrociando i dati rilevabili dalla relazione di calcolo D.lgs192/05 - D.lgs. 311/06 – DPR 59/09 e quelli della certificazione energetica

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 48 e 157

b) Produzione acqua calda

Dimostrazione che il fabbisogno medio annuale di energia per la produzione di acqua calda sanitaria è soddisfatto con energie rinnovabili nella misura minima del 70 % del fabbisogno così come calcolato in base alla legislazione ed alle norme tecniche UNI vigenti (UNI TS 11300-2:2008 e s.m.i.). E' vietato l'utilizzo di impianti solari termici con sistemi di accumulo a vista sul tetto o comunque sulle coperture degli edifici.

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 52 e 163

c) Energia elettrica da fonti rinnovabili.

I soggetti attuatori degli interventi in questione, dimostrando la congruità architettonica e paesaggistica della soluzione, devono prevedere la realizzazione di un impianto per la produzione di energia fotovoltaica di 1kW per ciascuna unità abitativa, in forma diretta sull'area di intervento. Qualora sia dimostrata una reale difficoltà tecnica alla realizzazione in proprio dei suddetti impianti, derivante anche dal rispetto di una congruità architettonica e paesaggistica, sarà possibile rispondere al presente requisito finanziando, per il totale di 1 kw per ciascuna unità abitativa o per la parte eccedente non installabile direttamente, la realizzazione di impianti comunali per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 54 e 167

d) Riduzione consumi idrici

Adozione di sistemi per rubinetteria (rubinetti termostatici dotati di limitatori di flusso e di diffusori, limitatori di pressione e interruttori meccanici di flusso per le docce) e sistemi per water (limitatori di scarico, interruzione di scarico, doppio pulsante, limitatori di riempimento)

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 55 e 171

e) Gestione delle acque meteoriche

Realizzazione di cisterne di capienza equivalente ad almeno 60 litri per ogni mq di superficie coperta, con predisposizione di una rete di adduzione e distribuzione idrica delle stese acque (rete duale) all'interno e/o all'esterno dell'organismo edilizio per usi compatibili come esemplificati a pag. 59 delle linee guida.

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 59 e 184

f) Campi a bassa frequenza

Impiego di apparecchiature e dispositivi elettrici ed elettronici a bassa produzione di campo, distribuzione dell'energia elettrica nei singoli locali secondo lo schema a stella, installazione di disgiuntore di rete nella zona notte per l'eliminazione dei campi elettrici in assenza di carico a valle

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 82 e 242

g) Disponibilità di documentazione tecnica dell'edificio.

Disponibilità della documentazione completa sull'edificio (disegni tecnici, manualistica degli impianti). Disponibilità della guida per la prevenzione dei rischi e per la manutenzione.

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 85 e 252

h) Manuale d'uso utenti

Predisposizione e consegna a fine lavori del Manuale d'uso e manutenzione completo per gli utenti redatto con i criteri contenuti nelle Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana.

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 86 e 253

i) Programma delle manutenzioni

Predisposizione e consegna a fine lavori del Manuale con la completa definizione della programmazione delle manutenzioni degli elementi e degli impianti redatto con i criteri contenuti nelle Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana.

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 87 e 254

REQUISITI FACOLATIVI**1) Comfort visivo – percettivo**

Redazione di progetti che, per le forme, le proporzioni, le caratteristiche dei materiali e le sistemazioni esterne, ottengano apposito riconoscimento di qualità da parte della Commissione Edilizia. La procedura per ottenere tale riconoscimento può prevedere anche una fase interlocutoria con prescrizioni e richieste di modifiche. Il riconoscimento in questione dovrà essere reso esplicitamente dalla Commissione Edilizia in aggiunta al parere ordinario.

Punti 2

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 35 e 116

2) Integrazione con il contesto

Realizzazione di soluzioni progettuali e di caratteri spaziali e planivolumetrici coerenti rispetto alle caratteristiche ambientali del luogo che ottengano apposito riconoscimento di qualità da parte della Commissione Edilizia. La procedura per ottenere tale riconoscimento può prevedere anche una fase interlocutoria con prescrizioni e richieste di modifiche. Il riconoscimento in questione dovrà essere reso esplicitamente dalla Commissione Edilizia in aggiunta al parere ordinario.

Punti 2

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 36 e 118

3) Inquinamento atmosferico locale

Separazione tra gli spazi aperti usufruibili dalle persone e le aree destinate a parcheggio o transito veicolare. Tale separazione potrà avvenire mediante rimodellamenti morfologici delle aree perimetrali del sito a ridosso delle aree critiche, creazione di schermature con fasce vegetali composte da specie arbustive e arboree efficaci nell'assorbire sostanze inquinanti, collocazione delle aree a parcheggio e delle strade interne all'insediamento in modo da minimizzare l'interazione con gli spazi esterni fruibili.

Punti 2

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 38 e 120

4) Inquinamento elettromagnetico bassa freq.

Interramento di linee elettriche eventualmente presenti nell'area di intervento o nelle immediate vicinanze

Punti 4

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 39 e 125

5) Inquinamento elettromagnetico alta freq.

Spostamento di stazioni radio-base eventualmente presenti nell'area di intervento o nelle immediate vicinanze verso un sito scelto fra quelli previsti nell'apposito regolamento comunale

Punti 6

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 41 e 128

6) Inquinamento acustico

Separazione tra gli spazi aperti usufruibili dalle persone e le aree destinate a parcheggio o transito veicolare. Tale separazione potrà avvenire mediante rimodellamenti morfologici delle aree perimetrali del sito a ridosso delle aree critiche, creazione di schermature con fasce vegetali composte da specie arbustive e arboree efficaci, collocazione delle aree a parcheggio e delle strade interne all'insediamento in modo da minimizzare l'interazione con gli spazi esterni fruibili.

Punti 2

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 43 e 133

7) Inquinamento delle acque

Attuazione di strategie per impedire che le acque di dilavamento delle aree a parcheggio confluiscano senza trattamenti nelle condutture esistenti o nel sottosuolo

Punti 3

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 47 e 140

8) Sistemi solari passivi

Superficie vetrata irraggiata dal sole al 21/12, ore 12 (solari) > 50% dell'area totale delle chiusure esterne verticali

Punti 2

Superficie vetrata irraggiata dal sole al 21/12, ore 12 (solari) > 50% dell'area totale delle chiusure esterne verticali e presenza di sistemi solari passivi aventi le caratteristiche indicati nei "metodi e strumenti di verifica" (pag. 50 linee guida)

Punti 4

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 50 e 159

9) Impianto acqua calda per elettrodomestici

Realizzazione di rete idrica con propri attacchi dedicati all'alimentazione dell'acqua calda sanitaria per lavatrice e lavastoviglie, da farsi in aggiunta alla rete idrica ordinaria per l'alimentazione dell'acqua fredda. L'acqua calda sanitaria deve essere quella prodotta con il contributo delle energie rinnovabili di cui al precedente punto b) dei "requisiti obbligatori"

Punti 4

Verifica iniziale: verifica d'ufficio su progetto.

10) Energia elettrica da fonti rinnovabili

I soggetti attuatori degli interventi in questione, dimostrando la congruità architettonica e paesaggistica della soluzione, devono prevedere la realizzazione di un impianto per la produzione di energia fotovoltaica di 2kW per ciascuna unità abitativa, in forma diretta sull'area di intervento o su altra area di proprietà.

Qualora sia dimostrata una reale difficoltà tecnica alla realizzazione in proprio dei suddetti impianti sarà possibile rispondere al presente requisito, prevedendo la realizzazione dell'impianto sull'area di intervento o su altra area di proprietà per un minimo di 1 Kw per ciascuna unità abitativa e finanziando la realizzazione di impianti comunali per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per la parte eccedente fino al raggiungimento di 2 Kw/unità imm..

Punti 10

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 54 e 167

11) Riciclabilità dei materiali edili

Realizzazione di edifici con struttura portante, tramezzature interne in legno.

Punti 10

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 57 e 178, linee guida per l'edilizia in legno in toscana

12) Permeabilità delle superfici

Aree esterne di pertinenza degli edifici calpestabili e permeabili nella misura di almeno il 50%

Punti 3

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 62 e 193

13) Isolamento acustico delle partizioni interne

Applicazione di strategie che portino alla riduzione di 1 dB rispetto al valore limite di legge del rumore trasmesso fra unità abitative adiacenti e per isolare acusticamente le tubazioni

Punti 4

Applicazione di strategie per annullare completamente il rumore trasmesso tra unità abitative adiacenti attraverso pareti e pavimenti e quello generato dalle tubazioni

Punti 6

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 68 e 212

14) Isolamento acustico da calpestio e da agenti atmosferici

Adozione di soluzioni che portino alla riduzione del rumore di almeno 1 dB rispetto ai minimi di legge

Punti 3

Raggiungimento dell'isolamento acustico totale	Punti 6
<i>Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 70 e 216</i>	
15) Isolamento acustico dei sistemi tecnici.	
Adozione di strategie che portino alla riduzione del rumore di almeno 1 dB rispetto al livello minimo di legge	Punti 3
<i>Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 71 e 219</i>	
16) Comfort termico - Temperatura dell'aria e delle pareti interne	
Presenza di soluzioni che consentano di garantire la temperatura media operante di comfort (UNI EN ISO 7730:2006 e s.m.i.).	Punti 3
<i>Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 73 e 223</i>	
17) Comfort termico - Inerzia termica	
Coefficiente di sfasamento dell'onda termica pari a ore 10	Punti 3
Coefficiente di sfasamento dell'onda termica pari a ore 11	Punti 4
Coefficiente di sfasamento dell'onda termica pari a ore 12	Punti 5
Coefficiente di sfasamento dell'onda termica pari a ore >12	Punti 6
<i>Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 72 e 221</i>	
18) Controllo dell'umidità su pareti	
Assenza totale di condensa interstiziale e superficiale mediante verifica UNI EN ISO 13788	Punti 4
<i>Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 75 e 225</i>	
19) Controllo agenti inquinanti: fibre minerali	
Dimostrazione che i materiali utilizzati per isolamento termico, acustico o per altri scopi non sono di tipo fibroso (tipo lana di vetro, lana di roccia ecc.)	Punti 3
<i>Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 76 e 227</i>	
20) Controllo agenti inquinanti: VOC	
Utilizzo di materiali per tutte le tinteggiature interne non contengano solventi sintetici	Punti 8
<i>Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 78 e 229</i>	
21) Ricambi d'aria	
Ventilazione di tutti gli alloggi mediante aperture collocate su fronti contrapposti	Punti 6
Ventilazione di tutti gli alloggi mediante ventilazione meccanica controllata	Punti 10
<i>Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 80 e 237</i>	
22) Qualità del servizio	

Al fine di minimizzare il deterioramento dei materiali e dei componenti dell'involucro edilizio è premiato l'utilizzo di materiali particolarmente durevoli (pietra, mattone ecc...) per le finiture esterne maggiormente esposte oltre all'utilizzo di schermi protettivi dall'irraggiamento solare e dagli agenti atmosferici e adozione di criteri di massima accessibilità dei componenti dell'edificio per operazioni di pulizia, riparazione, manutenzione

Punti 4

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 84 e 250

23) Controllo agenti inquinanti: Radon.

Predisposizione di adeguate strutture per la ventilazione degli ambienti interrati, la realizzazione di membrane sigillanti delle aree interrate per separarle dagli ambienti occupati e la non presenza di pietra vulcanica, pozzolana, tufo

Punti 2

Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana: riferimenti pagg. 79 e 234

24) Accessibilità

Al fine di favorire l'accessibilità a tutte le unità immobiliari oggetto di intervento, in tutti gli edifici che comprendano unità immobiliari con accesso ad un livello superiore al piano terra, se non obbligatorio ai sensi della L.13/89 e s.m.i., sarà attribuito il presente punteggio:

- qualora siano realizzati appositi vani predisposti per l'installazione degli ascensori necessari a garantire l'accessibilità a tutte unità immobiliari
- qualora siano effettivamente installati, contestualmente alla costruzione dell'edificio, gli ascensori necessari a garantire l'accessibilità a tutte unità immobiliari

punti 6

punti 10

25) Prestazione energetica

Dimostrazione che entrambi i seguenti requisiti siano soddisfatti:

- l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale E_{Pi} sia $< 0,50 * EP_{lim}$ (classe A)
- fabbisogno energetico invernale dell'involucro dell'edificio anche se costituito da più unità immobiliari, inferiore a 30 Kwh/m² annuo
- l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale E_{Pi} sia $< 0,25 * EP_{lim}$ (classe A+)
- fabbisogno energetico invernale dell'involucro dell'edificio anche se costituito da più unità immobiliari, inferiore a 20 Kwh/m² annuo

punti 10

punti 15

Il raggiungimento di tale requisito sarà verificabile incrociando i dati rilevabili dalla relazione di calcolo D.lgs192/05 - D.lgs. 311/06 – DPR 59/09 e quelli della certificazione energetica

26) Posti auto interrati

Allo scopo di favorire la effettiva utilizzazione dei locali interrati come autorimesse, la superficie di detti locali non viene conteggiata nella SUL, anche se eccedente la proiezione verticale del perimetro dell'edificio, quando vengano rispettate tutte le seguenti condizioni:

- che la superficie utile (S_{nr}) dell'interrato non sia superiore a quella minima indispensabile a garantire la realizzazione fino a due posti auto per ogni alloggio, il rispetto di tutte le normative di sicurezza, antincendio, ecc... e una eventuale cantinetta non più grande di 8,00 mq per ogni

alloggio compreso nell'edificio, oltre ai collegamenti verticali ed ai volumi tecnici che non costituiscono SUL in base alle vigenti normative;
- che i posti auto non siano delimitati da elementi verticali ma esclusivamente da segnaletica orizzontale.

Punti 0 (zero)

3) Addizioni funzionali

Ai fini dell'attribuzione degli incentivi volumetrici previsti all'art.22 delle Norme di Attuazione del Regolamento Urbanistico per interventi di addizione funzionale, si intendono realizzati con criteri di sostenibilità ambientale quegli interventi che rispettino i seguenti requisiti:

- punto a), d), e) dei requisiti di cui al punto 1)
- a scelta del proponente il punto b) o c) dei requisiti obbligatori di cui al punto 2)

4) Verifiche/ Controlli

Per verificare la rispondenza dei progetti e degli edifici realizzati ai requisiti prescritti, il Comune potrà avvalersi della consulenza di professionisti, agenzie o studi professionali specializzati in materia. Tali soggetti sono individuati con apposito atto del Responsabile del Servizio Assetto del Territorio.

Al momento della presentazione della dichiarazione di inizio lavori dovrà essere proposto un programma delle verifiche in corso d'opera sulla base del cronoprogramma dei lavori stessi.

5) Finanziamenti

In ottemperanza ai criteri di autofinanziamento contenuti nel Regolamento di Organizzazione dello Sportello Unico SUAP/SUE, la presentazione di pratiche contenenti una richiesta di incentivi volumetrici riferiti alla sostenibilità ambientale degli edifici comporta la corresponsione di una cifra a titolo di diritti amministrativi per l'istruttoria delle pratiche, i controlli in corso d'opera e la verifica sugli edifici realizzati. Tale cifra, stabilita con Determina del Responsabile del Servizio Assetto del Territorio, sarà quella indispensabile a coprire gli oneri per l'istruttoria delle pratiche e i controlli come indicato al punto 4).

6) Difformità

Il mancato rispetto dei requisiti di sostenibilità ambientale in misura tale da far venir meno il diritto agli incentivi volumetrici autorizzati nell'ambito del Permesso di Costruire rende automaticamente abusivi i volumi realizzati in ragione di tale diritto. A tale difformità si applicano le disposizioni di cui al Titolo VIII Capo I della L.r.1/05.