



EDI – S03

Regolamento Edilizio

Benchmark  
of Excellence

**Area di Intervento**

A1 - Edifici comunali, residenziali e del settore terziario- Attrezzature e impianti  
A16 – Azioni integrate

**Categoria di strumenti**

B1 – Edifici  
B19 – Standard costruttivi

**Promotore dell'azione**

Comune di Genova

**Responsabile dell'attuazione**

Comune di Genova – Direzione Ambiente Igiene Energia - Direzione Urbanistica, SUE e Grandi progetti

**Descrizione dell'azione**

*Premessa*

Il Regolamento Edilizio Comunale può essere un importante “strumento strategico” per ridurre i consumi energetici degli edifici esistenti e di nuova costruzione; infatti il Comune di Genova, attraverso tale documento, può recepire la Normativa Regionale vigente e renderla più incisiva sulla base dello specifico contesto, introducendo nuovi strumenti o rafforzando quelli esistenti.

Il Regolamento Edilizio vigente, dal punto di vista del risparmio energetico, è stato redatto sulla base del Regolamento Regionale n°1 del 29 gennaio 2009, che stabilisce i requisiti minimi per le nuove costruzioni e per gli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione integrale e definisce la procedura di Certificazione Energetica.

Per rendere il Regolamento edilizio un reale strumento per il raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico previsti nell'ambito del Patto dei Sindaci, si ritiene indispensabile integrarlo secondo le indicazioni di seguito riportate:

- per gli edifici di nuova costruzione, è necessario imporre prestazioni energetiche più elevate rispetto a quelle previste a livello regionale. Sulla base del sistema regionale di Classificazione Energetica definita nel Regolamento n°1/09, i nuovi edifici devono ricadere in classe A;
- per quanto riguarda il parco edilizio esistente, è necessario prevedere l'installazione di sistemi di regolazione locali (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, ecc...), non solo in caso di mera sostituzione del generatore di calore (così come stabilito a livello regionale), ma indifferentemente entro tre anni dall'entrata in vigore del Regolamento Edilizio per tutti gli impianti centralizzati. Questo intervento, associato all'installazione di contabilizzatori di calore (limitatamente agli impianti centralizzati) e di pompe di distribuzione a velocità variabile, consente di ottenere significativi benefici in termini di risparmio energetico.

Al fine del rilascio del permesso di costruire, si prevede inoltre l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili dimensionati in modo da garantire:

- per gli edifici residenziali di nuova costruzione o assimilabili - una produzione energetica non inferiore a 1 kW<sub>p</sub> per ciascuna unità abitativa, compatibilmente con la realizzabilità tecnica dell'intervento;

Le sotto-azioni inserite nel Regolamento Edilizio sono particolarmente rivolte al parco edilizio esistente, che, a causa delle prestazioni energetiche modeste, non solo rappresenta il comparto più critico del settore, ma anche quello su cui è più difficile intervenire in modo efficace.

*Obiettivi*



Il Comune di Genova, attraverso il Regolamento Edilizio, si propone di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO<sub>2</sub> nel settore edilizio, mettendo a punto specifiche sotto-azioni differenziate e riguardanti il parco edilizio esistente e le nuove costruzioni.

#### Descrizione

Le azioni inserite nel Regolamento Edilizio del Comune di Genova consentono di ottenere un significativo risparmio energetico, che può essere quantificato simulando l'effettiva realizzazione degli interventi previsti; le valutazioni ottenute attraverso puntuali diagnosi energetiche su edifici pilota possono essere estese all'intero parco edilizio mediante ipotesi di carattere statistico e algoritmi di calcolo.

#### La metodologia di calcolo

La metodologia adottata per quantificare il risparmio previsto si è sviluppata come di seguito indicato:

- è stato scelto un edificio pilota rappresentativo del parco edilizio residenziale ligure (caratterizzato da un rapporto di forma  $S/V = 0.44$  [1/m]);
- con riferimento ai prospetti della norma UNI/TS 11300-1, sono state individuate le tipologie di involucro ipotizzate per calcolare il risparmio energetico raggiungibile:
  1. strutture opache verticali in funzione dell'epoca di costruzione - prospetto B.2 per la Regione Liguria;
  2. solai di copertura - prospetto A.4;
  3. solai su terreno, spazi aerati o ambienti non climatizzati - prospetto A.4;
  4. serramenti - prospetto C.3;
- la simulazione è stata condotta utilizzando il software regionale per la certificazione CELESTE;
- con riferimento ai dati statistici ISTAT inerenti alle costruzioni ad uso abitativo, sono stati simulati sette possibili scenari in funzione delle epoche di realizzazione. In particolare sono stati considerati i seguenti intervalli temporali:
  1. prima del 1919;
  2. 1919 – 1945;
  3. 1946 – 1961;
  4. 1962 – 1971;
  5. 1972 – 1981;
  6. 1982 – 1991;
  7. 1991 – 2002;
- Con riferimento alle tipologie murarie individuate e agli intervalli temporali individuati, si riportano nel seguito i valori della trasmittanza adottati nel calcolo:

	$K_{\text{opaco vert}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$K_{\text{serramenti}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$K_{\text{pavimenti}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$K_{\text{copertura}}$ [W/m <sup>2</sup> K]
prima del 1919	1,503	6,0	1,25	1,5
1919 – 1945	1,503	6,0	1,25	1,5
1946 – 1961	1,1	6,0	1,25	1,5
1962 – 1971	1,1	6,0	1,25	1,5
1972 – 1981	1,1	6,0	1,25	1,5
1982 – 1991	0,6	3,7	0,6	0,6
1991 – 2002	0,6	3,7	0,6	0,6

- l'indice di prestazione energetico globale (comprensivo dell'energia necessaria al riscaldamento, alla produzione di acqua calda sanitaria e agli ausiliari) è stato determinato in funzione delle epoche di costruzione così come sopra definite;



- partendo dagli indici di prestazione energetica calcolati, moltiplicando per il valore della superficie utile calpestabile media delle abitazioni del Comune di Genova (riferimento ISTAT), sono stati determinati i valori dei fabbisogni di energia primaria di riferimento (condizione di partenza – prima dell’applicazione degli interventi previsti);
- sono stati determinati i fabbisogni di energia primaria raggiungibili in seguito all’applicazione del Regolamento Edilizio e quindi alla realizzazione degli interventi previsti. In particolare nel calcolo sono stati considerati:
  1. l’installazione di sistemi di regolazione locali entro tre anni dall’entrata in vigore del Regolamento Edilizio per tutti gli edifici muniti di impianto centralizzato. In particolare:
    - (i) dispositivi locali per la regolazione automatica della temperatura ambiente (regolazione per ogni singolo ambiente);
    - (ii) dispositivi per la contabilizzazione del calore per ogni unità immobiliare;
    - (iii) installazione di pompe di circolazione dell’acqua a portata variabile;
  2. l’installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in modo tale da garantire una potenza di picco non inferiore a 1 kW<sub>p</sub> per ciascuna unità abitativa, compatibilmente con la realizzabilità tecnica dell’intervento.
  3. l’installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in modo tale da garantire una potenza di picco non inferiore al 20% della potenza progettuale impegnata per i fabbricati ricadenti nella categoria E.8, di estensione superficiale non inferiore a 100 mq;
  4. il raggiungimento della classe energetica A e rispetto dei requisiti minimi previsti per tutti gli edifici di nuova costruzione così come classificati in base alla destinazione d’uso ai sensi dell’articolo 3 del decreto Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 41;
  5. il rispetto dei valori limite della trasmittanza e dei rendimenti di impianto globali e parziali definiti nel Regolamento n. 1, 22 gennaio 2009;
- le simulazioni svolte così come sopra indicato hanno consentito di valutare il risparmio energetico ottenibile all’anno 2014 e all’anno 2020 rispetto alla baseline. Nelle tabelle 4 e 5 si indicano i valori percentuali di risparmio ottenuti dal calcolo.

#### **Sottoazioni (metodologia di implementazione)**

L’azione si compone di sette “sotto-azioni” complementari finalizzate al raggiungimento dell’obiettivo globale di risparmio energetico.

##### 1.1 Inserimento e recepimento degli interventi e delle azioni proposte nel Regolamento Edilizio per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO<sub>2</sub>

E’ necessario che il Regolamento Edilizio sia modificato, inserendo nel testo gli interventi e le azioni sopra descritte. Il testo modificato deve essere approvato dal Consiglio Comunale per rendere attuabili le modifiche e le integrazioni vigenti.

##### 1.2 Campagne informative per evidenziare i nuovi obblighi previsti dal Regolamento Edilizio modificato ed approvato mettendo in evidenza i benefici energetici ad essi connessi

Il Comune attraverso gli uffici di competenza esegue campagne informative per evidenziare i nuovi obblighi previsti dal Regolamento Edilizio sottolineando i vantaggi dovuti all’installazione dei sistemi di regolazione locali in tutti gli impianti centralizzati. Le campagne potranno essere ad esempio condotte mediante opuscoli informativi, pubblicazioni sui quotidiani e sulle televisioni locali.

##### 1.3 Corsi di Aggiornamento rivolti agli Amministratori di Condominio per evidenziare i nuovi obblighi previsti dal Regolamento Edilizio

Il Comune attraverso tecnici adeguatamente formati provvede ad organizzare Corsi di Aggiornamento rivolti agli Amministratori di Condominio per evidenziare i nuovi obblighi previsti dal Regolamento Edilizio. In tale



contesto verranno illustrate in particolare le procedure necessarie per comunicare l'avvenuta realizzazione degli interventi di efficienza energetica obbligatori.

**1.4 Verifica documentale per garantire il corretto recepimento del Regolamento Edilizio da parte dei progettisti**

Gli uffici di pertinenza, Servizio Patrimonio e Direzione Ambiente Igiene Energia, provvedono a verificare il recepimento e l'effettiva applicazione del Regolamento Edilizio per gli edifici di nuova costruzione e per le ristrutturazioni attraverso il controllo della Relazione di Legge 10 secondo quanto previsto dal DPR 412/93 come modificato dai D.Lgs 192/05, D.Lgs 311/06 e D.P.R. 59/09. Il Settore Approvazione Progetti e Controllo Attività Edilizia verifica la completezza formale della documentazione prodotta a corredo dei progetti.

**1.5 Ispezioni in corso d'opera per garantire la rispondenza delle opere con la documentazione presentata**

ARPAL deve eseguire un'azione di controllo a campione sul campo per verificare la rispondenza delle opere con la documentazione presentata, come previsto dalla legge 22 del 29 maggio 2007 e ss.mm.ii.

**Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni**

Si riportano nel seguito gli interventi considerati nel calcolo e riportati nelle tabelle 1-2-3-5:

1. Isolamento a cappotto (intervento A);
2. Sostituzione serramenti (intervento B);
3. Installazione valvole termostatiche (intervento C);
4. Sostituzione del generatore di calore (intervento D);
5. Intervento complessivo comprendente i quattro interventi sopra riportati (intervento TOTALE);

Le nuove costruzioni, pur dovendo ricadere in classe A, aumenteranno in minima parte i consumi complessivi e le relative emissioni di CO<sub>2</sub>. Per valutare tale aumento, si è supposto che l'incremento percentuale delle volumetrie riscaldate dovuto agli edifici di nuova costruzione sia allineato ai valori provinciali. Riferendosi quindi ai dati ISTAT relativi al periodo 2002 – 2004, è stato stimato un incremento volumetrico pari rispettivamente a 395.979 m<sup>3</sup> nel 2014 e 449.336 m<sup>3</sup> nel 2020.

Nei calcoli di seguito riportati sono stati esclusi gli edifici appartenenti all'edilizia pubblica sociale perché già oggetto della scheda specifica EDI-S09.

Nel seguito si riportano i risultati ottenuti dai calcoli.

**Calcolo del potenziale risparmio % ipotizzando l'applicazione degli interventi a tutto il parco edilizio esistente**

Nelle tabelle 1 e 2 sono riportati i potenziali risparmi % relativi rispettivamente al fabbisogno di energia primaria e alle emissioni di CO<sub>2</sub> che possono essere ottenuti ipotizzando l'applicazione degli interventi a tutto il parco edilizio esistente:

	RISPARMIO % DI FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA				
	A	B	C	C+D (*)	TOTALE (**)
2020	22,0 %	12,0 %	11,0 %	18,0 %	47,9 %

Tabella 1 – Potenziale risparmio % del fabbisogno di energia primaria al 2020

(\*) Si considera l'applicazione simultanea degli interventi C e D, perché ogni volta che viene sostituito un generatore di calore è obbligatoria l'installazione delle valvole termostatiche;

(\*\*) Il risultato totale non si ottiene come somma dei risultati parziali dovuti alle azioni A+B+C+D, perché gli interventi se realizzati complessivamente interagiscono tra loro influenzando le percentuali di risparmio raggiungibili (per es. se viene realizzato il cappotto termico la sostituzione del generatore di calore ha una minore influenza sul risparmio energetico totale).

	RISPARMIO % DELLE EMISSIONI DI CO <sub>2</sub>				
	A	B	C	D	TOTALE (**)
2020	19,1 %	11,0 %	12,1 %	18,6 %	41,7 %

Tabella 2 – Potenziale risparmio % delle emissioni di CO<sub>2</sub> al 2020

(\*\*) Il risultato totale non si ottiene come somma dei risultati parziali dovuti alle azioni A+B+C+D, perché gli interventi se realizzati complessivamente interagiscono tra loro influenzando le percentuali di risparmio raggiungibili (per es. se viene realizzato il cappotto termico la sostituzione del generatore di calore ha una minore influenza sul risparmio energetico totale).

#### Calcolo del potenziale risparmio % introducendo i fattori di applicazione

Con riferimento agli interventi di cui al punto precedente, si riporta per ognuno il fattore di applicazione ipotizzato:

	Fattore di applicazione	
	2014	2020
Isolamento a cappotto (intervento A)	8%	20%
Sostituzione serramenti (intervento B)	4%	10%
Installazione valvole termostatiche (intervento C)	100%	100%
Sostituzione del generatore di calore (intervento D)	20%	66%

Tabella 3 – Fattori di applicazione

Nelle tabelle 4 e 5 sono riportati i potenziali risparmi % relativi rispettivamente al fabbisogno di energia primaria ed alle emissioni di CO<sub>2</sub> introducendo i fattori di applicazione riportati in tabella 3:

	RISPARMIO % DI FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA				
	A	B	C	C+D (*)	TOTALE (**)
2014	1,8 %	0,5 %	11 %	3,6 %	5,0 %
2020	4,4%	1,2 %	11 %	11,9 %	14,8 %

Tabella 4 – Risparmio stimato al 2014 e 2020 introducendo i fattori di applicazione

(\*) Si considera l'applicazione simultanea degli interventi C e D, perché ogni volta che viene sostituito un generatore di calore è obbligatoria l'installazione delle valvole termostatiche;

(\*\*) Il risultato totale non si ottiene come somma dei risultati parziali dovuti alle azioni A+B+C+D, perché gli interventi se realizzati complessivamente interagiscono tra loro influenzando le percentuali di risparmio raggiungibili (per es. se viene realizzato il cappotto termico la sostituzione del generatore di calore ha una minore influenza sul risparmio energetico totale).

	RISPARMIO % DELLE EMISSIONI DI CO <sub>2</sub>				
	A	B	C	C+D	TOTALE (**)
2014	1,5 %	0,4 %	12,1 %	3,7 %	4,3 %
2020	3,8 %	1,1 %	12,1 %	12,2 %	12,6 %

Tabella 5 – Risparmio % stimato al 2014 e 2020 introducendo i fattori di applicazione

(\*\*) Il risultato totale non si ottiene come somma dei risultati parziali dovuti alle azioni A+B+C+D, perché gli interventi se realizzati complessivamente interagiscono tra loro influenzando le percentuali di risparmio raggiungibili (per es. se viene realizzato il cappotto termico la sostituzione del generatore di calore ha una minore influenza sul risparmio energetico totale).

#### Calcolo del potenziale risparmio % considerando l'incremento percentuale dovuto alle nuove costruzioni

Nelle tabelle 6 e 7 sono riportati i potenziali risparmi % relativi rispettivamente al fabbisogno di energia primaria ed alle emissioni di CO<sub>2</sub> considerando l'incremento percentuale dovuto alle nuove costruzioni a partire dai valori riportati nelle tabelle 4 e 5:

	RISPARMIO % DI FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA				
	A	B	C	C+D (*)	TOTALE (**)
2014	1,6 %	0,4 %	10,9 %	3,5 %	4,9 %
2020	4,3 %	1,1 %	10,9 %	11,8 %	14,6 %

Tabella 6 – Risparmio stimato effettivo al 2014 e 2020

(considerando fattori di applicazione e incremento percentuale per le nuove costruzioni)

(\*) Si considera l'applicazione simultanea degli interventi C e D, perché ogni volta che viene sostituito un generatore di calore è obbligatoria l'installazione delle valvole termostatiche;

(\*\*) Il risultato totale non si ottiene come somma dei risultati parziali dovuti alle azioni A+B+C+D, perché gli interventi se realizzati complessivamente interagiscono tra loro influenzando le percentuali di risparmio raggiungibili (per es. se viene realizzato il cappotto termico la sostituzione del generatore di calore ha una minore influenza sul risparmio energetico totale).

	RISPARMIO % DELLE EMISSIONI DI CO <sub>2</sub>				
	A	B	C	C+D	TOTALE (**)
2014	1,4 %	0,3 %	12,0 %	3,6 %	4,2 %
2020	3,7 %	1,0 %	12,0 %	12,1 %	12,4 %

Tabella 5 – Risparmio % effettivo stimato al 2014 e 2020

(considerando fattori di applicazione e incremento percentuale per le nuove costruzioni)

(\*\*) Il risultato totale non si ottiene come somma dei risultati parziali dovuti alle azioni A+B+C+D, perché gli interventi se realizzati complessivamente interagiscono tra loro influenzando le percentuali di risparmio raggiungibili (per es. se viene realizzato il cappotto termico la sostituzione del generatore di calore ha una minore influenza sul risparmio energetico totale).

**In conclusione il risparmio ottenibile sul fabbisogno di energia termica e la relativa riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> al 2020 sono rispettivamente:**

- Per l'energia termica\*: 14,6% (cui corrisponde un risparmio di energia primaria pari a 325.925 MWh ed il consumo effettivo passa da 2.226.056 MWh (nel 2005) a 1.900.131 MWh al 2020);
- Per le emissioni di CO<sub>2</sub> relative all'impianto di riscaldamento: 12,4% (cui corrisponde una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> pari a 62.035 t/anno e le quantità di gas serra emesse in atmosfera passano da 499.773 t/anno (nel 2005) a 437.739 t/anno nel 2020).

(\*) Il risparmio conseguito è stato calcolato percentualmente a partire dai valori totali dei consumi dal quale sono state sottratte le quote dovute alle attività di carattere domestico (cucina, ecc...) e agli edifici di proprietà e gestione ARTE.

Calcolo del potenziale risparmio % raggiungibile grazie all'installazione di impianti fotovoltaici di potenza pari a 1kWp per ogni unità abitativa

I consumi finali dell'energia elettrica nel settore residenziale al 2005 ammontano 670.036 MWh.

Per quanto riguarda la valutazione del risparmio ottenibile attraverso l'installazione degli impianti fotovoltaici, sono state fatte le seguenti ipotesi di calcolo:

- sono stati considerati i dati ISTAT relativi al periodo 2002 – 2004 (449.336 m<sup>3</sup> nel 2020);
- è stata stimata una volumetria media per ogni unità immobiliare pari a 300 m<sup>3</sup> (a cui corrispondono circa 1.500 nuove unità immobiliari stimate al 2020);
- è stato considerato un fattore di applicazione pari al 70% per tenere conto di eventuali deroghe dovute all'impossibilità di realizzazione dell'intervento.

Sulla base dei calcoli eseguiti è risultato che il risparmio ottenibile corrispondente all'installazione di pannelli fotovoltaici in grado di coprire 1 kW<sub>p</sub> per ogni unità immobiliare è pari a 1.270 MWh<sub>e</sub>.

**I consumi elettrici stimati al 2020 sono quindi pari a 672.579 MWh<sub>e</sub>. Tale risultato evidenzia un aumento dei consumi dovuto al fatto che il contributo dovuto all'installazione del fotovoltaico non riesce a compensare l'aumento delle volumetrie, di conseguenza le emissioni di CO<sub>2</sub> aumentano di 1.230 t/anno.**

#### Tabella conclusiva

	2005		Risparmio fabbisogno di energia %	2020	
	Fabbisogno di energia [MWh <sub>t/e*</sub> ]	Emissioni CO <sub>2</sub> [t/anno]		Fabbisogno [MWh <sub>t/e*</sub> ]	Emissioni CO <sub>2</sub> [t/anno]
Energia termica	2.226.056	499.773	14,6	1.900.131	437.739
Energia elettrica	670.036	323.630	-	672.579	324.860
Energia termica + elettrica	2.896.092	823.403	-	2.572.710	762.559

Risparmio energetico previsto dall'azione: **323.382 MWh**

Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista dall'azione: **60.844 tCO<sub>2</sub>**

#### **Prevedibile svolgimento temporale**

Si prevede che il Regolamento Edilizio, approvato con Deliberazione del consiglio comunale n° 67 del 27/7/2010, sia integrato con le strategie sopra definite, in occasione della revisione periodica del Regolamento prevista a norma dell'art. 75 del medesimo. Entro tre anni dalla sua entrata in vigore dovranno essere installati tutti i dispositivi obbligatori previsti per gli impianti centralizzati (quali i sistemi di regolazione locali, i contabilizzatori di calore e le pompe di distribuzione a velocità variabile). Per tutti gli altri strumenti previsti l'applicazione sarà graduale e seguirà il naturale sviluppo del parco edilizio (comprendendo le ristrutturazioni e le nuove costruzioni).

#### **Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori**

- Servizio Patrimonio e Ambiente;
- Settore Approvazione Progetti e Controllo Attività Edilizia
- ARE Liguria;
- ARPAL;
- Regione Liguria;
- Aziende artigiane e di servizi energetici;
- Società del settore costruzioni;
- Società ESCO;
- Progettisti;
- Certificatori Energetici;
- Amministratori di condominio.

#### **Valutazioni e strategie finanziarie**

Essendo un intervento normativo non è previsto lo stanziamento di fondi specifici per la realizzazione.



Attualmente per gli interventi definiti nella presente scheda sono ancora disponibili le detrazioni fiscali previste dalla legge finanziaria 2010.

#### Possibili ostacoli o vincoli /barriere di mercato

- I controlli potrebbero non essere sufficienti per garantire la corretta applicazione del Regolamento edilizio; inoltre potrebbe essere reso difficoltoso od impedito l'accesso alle singole unità immobiliari;
- Per gli obblighi di installazione degli impianti fotovoltaici e per quelli rivolti ad interventi sull'involucro edilizio potrebbero esserci ostacoli dovuti ad eventuali vincoli storico-artistici;
- Mancanza di incentivi per l'implementazione di tecnologie innovative finalizzate all'efficienza energetica ed all'utilizzo delle fonti rinnovabili;
- Mancanza di conoscenza delle tecnologie più efficienti ed appropriate per ottimizzare la progettazione integrata del sistema edificio-impianto da parte dei professionisti;
- Mancanza di conoscenza da parte dei progettisti dei materiali attualmente presenti sul mercato, che da un lato ottimizzano la resa energetica e dall'altro consentono di realizzare costruzioni eco-sostenibili;

Difficile impatto delle scelte progettuali sulle imprese costruttrici, che preferiscono contenere i costi di realizzazione a discapito dell'efficienza energetica, perché spesso poco sensibilizzati a ridurre i consumi e quindi costi di gestione (costo combustibile, etc).

## Monitoraggio 2017

#### Promotore dell'azione

Comune di Genova

#### Responsabile dell'attuazione

Comune di Genova –Direzioe Ambiente, Settore Politiche Energetiche- Direzione Urbanistica

#### Indicazioni per il monitoraggio

Analisi delle comunicazioni di avvenuta realizzazione degli interventi di efficienza energetica obbligatori da parte degli Amministratori Condominiali.

Analisi delle domande di incentivi nell'ambito dei "Requisiti volontari incentivanti".

#### Stato di avanzamento azione

Qualitativo: L'azione è **ultimata**

Quantitativo: 100%

A seguito dell'approvazione da parte del Consiglio Comunale con D.C.C. n.75 del 7/11/2017, il Nuovo Regolamento Edilizio Comunale è entrato ufficialmente in vigore il 25/11/2017.

Gli aspetti legati alle tematiche energetiche e di sostenibilità in senso più ampio, vengono definiti nella sezione *"Requisiti prestazionali degli edifici, all'efficienza energetica e al comfort abitativo, finalizzati al contenimento dei consumi energetici e idrici, all'utilizzo di fonti rinnovabili e di materiali ecocompatibili, alla riduzione delle emissioni inquinanti o clima alteranti, alla riduzione dei rifiuti e del consumo di suolo"* (Art. dal 46 al 55 del TITOLO III "Disposizioni per la qualità urbana, prescrizioni costruttive e funzionali").

In particolare, così come esplicitato nelle Linee guida generali relative alla suddetta sezione, il REC non intende introdurre limiti più stringenti rispetto alla Legislazione comunitaria, nazionale e regionale alla quale si rinvia, ma fornisce indicazioni progettuali orientate all'ottimizzazione della qualità degli edifici e stabilisce misure per la promozione dell'efficienza energetica e del comfort abitativo, finalizzate al contenimento dei consumi energetici e idrici, all'utilizzo di fonti rinnovabili e di materiali ecocompatibili, alla riduzione delle emissioni inquinanti o clima alteranti lungo tutto il ciclo di vita delle costruzioni.

Rappresenta invece elemento innovativo rispetto al passato, l'introduzione all'interno del nuovo REC del Comune di Genova, dei "Requisiti volontari incentivanti" (Art. 56): essi rappresentano degli incentivi (es. riduzione del contributo di costruzione, riduzione delle fiscalità comunale, ecc.) finalizzati *"all'innalzamento della sostenibilità energetico ambientale degli edifici, della qualità architettonica e della sicurezza edilizia, al mantenimento delle"*





*caratteristiche storiche e di valore paesaggistico, rispetto ai parametri minimi obbligatori previsti dalla normativa di settore”.*

Al fine di minimizzare ulteriormente i consumi energetici e gli impatti ambientali derivanti dalle costruzioni edilizie e migliorarne il confort ambientale interno e migliorare la qualità urbana, sono stati individuati altri requisiti prestazionali, non aventi carattere prescrittivo, ma incentivati con misure nell’ambito della disciplina del contributo di costruzione. In particolare, tali requisiti riguardano i seguenti campi di applicazione (per ciascuno dei quali è previsto un massimo punteggio attribuibile così come specificato nelle appostie Schede Tecniche):

- Coperture verdi: 5 punti
- Pareti verdi: 3 punti
- Inerzia termica dell’involucro edilizio (sfasamento dell’onda termica): 4 o 6 punti
- Riscaldamento degli ambienti con sistemi specifici di captazione dell’energia solare: 5 punti
- Impianti di riscaldamento a bassa temperatura: 5 punti
- Infrastrutture per ricarica di veicoli elettrici in edifici residenziali: 4 punti

Si ricorda inoltre che nel 2012 e nel 2015, per favorire l’introduzione della misura relativa all’installazione di valvole termostatiche in edifici esistenti con impianti termici centralizzati il Comune di Genova aveva promosso bandi di finanziamento per l’erogazione di appositi contributi; ad oggi la norma è stata recepita nel nuovo REC come previsto dalla normativa sovraordinata ma all’epoca non avente ancora carattere prescrittivo.

#### **Monitoraggio ambientale**

Risparmio energetico al 2017 (MWh): 323382 MWh

Produzione da Fonti Rinnovabili al 2017 (MWh): non previsto dall'azione

Riduzione emissioni al 2017 (tCO<sub>2</sub>): 60844 tCO<sub>2</sub>

#### **Staff**

1 unità staff interno per tre mesi full time – ulteriori 2 mesi full time per la redazione definitiva.

Equivalente a 0.45 FTE (Full time equivalent job).

#### **Costi**

Essendo un intervento normativo non è previsto lo stanziamento di fondi specifici per la realizzazione.

#### **Barriere o ostacoli incontrati**

Criticità legate all’imposizione di azioni che comportano oneri a carico dei cittadini non solo sulle nuove costruzioni, ma anche su edifici esistenti in periodo di crisi economica.