

CAPITOLO N. 8

BONUS EDILIZI E MISURE PER IL RISPARMIO ENERGETICO

Premesse:

L'Amministrazione, nel tralguardare l'ipotesi di affrontare, nel corso dell'anno 2013, la presente variante al P.R.G. per opere pubbliche e di strategia generale ha inteso impegnarsi ai fini della promozione dell'edilizia sostenibile. Questo anche in ragione degli obiettivi tralguardati dal Comune di Rovereto con l'adesione al *"Patto dei Sindaci"*, formalizzata con delibera della Giunta di data 29 marzo 2011, n. 54, e con l'approvazione del *"Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile"* (P.A.E.S.), con deliberazione del Consiglio Comunale n. 37 di data 25 settembre 2012.

La Relazione previsionale programmatica, approvata con la deliberazione consiliare n. 7 di data 21.03.2013, precisa che con l'approvazione del P.A.E.S. l'Amministrazione si è impegnata ad individuare le migliori modalità per riuscire a ridurre di almeno il 20% le emissioni di gas climalteranti entro il 2020. In quest'ottica ha stabilito di dedicare il 2013 e gli anni seguenti allo sviluppo di azioni concrete che dovranno essere messe in atto per ridurre l'impatto sul riscaldamento globale e ha posto come proprio obiettivo quello di individuare progetti specifici atti ad aumentare l'efficienza energetica e a promuovere l'uso di fonti energetiche rinnovabili. Uno dei progetti specifici previsti interessa la variante al P.R.G., in cui si intende introdurre disposizioni normative atte a promuovere principi di risparmio energetico.

Si è scelto di modificare le norme tecniche di attuazione e di inserire in esse formule adatte ad incentivare l'edilizia sostenibile e a basso consumo energetico, così come precisato dal *"Piano degli obiettivi"* del *"Piano esecutivo di gestione"*, approvato con deliberazione della Giunta Municipale n. 96 di data 14 maggio 2013.

A tal fine si è reso necessario valutare quali possano essere le misure di promozione del risparmio energetico, più adeguate per il P.R.G. del Comune di Rovereto. Si è voluto infatti individuare quali formule incentivanti potessero essere promosse ad integrazione gli incrementi volumetrici già ammessi dall'Allegato 2 *"Incrementi volumetrici ovvero delle superfici equivalenti in rapporto alla qualità del livello di prestazione energetica, per gli edifici che presentano prestazioni energetiche superiori a quella obbligatoria"* della deliberazione della Giunta Provinciale n.1531 di data 25 giugno 2010 e le disposizioni in materia di edilizia sostenibile di cui alla legge urbanistica provinciale, L.P. 1/2008.

Per definire le più idonee formule incentivanti, è stato contattato l'arch. Stefano Fattor, che è considerato persona idonea in quanto professore a contratto presso la Libera Università di Bolzano, facoltà di Tecnologia, per il Master di II livello CasaClima, docente dell'Agencia CasaClima, membro del Collegio per la Tutela del Paesaggio della Provincia di Bolzano dal novembre 2010 e sovente impegnato nella redazione di regolamenti energetici.

Il professionista è stato incaricato di predisporre una relazione che individui strategie atte a promuovere il risparmio energetico e che descriva quali misure possano essere promosse attraverso le norme di attuazione del P.R.G. del Comune di Rovereto. Egli ha inoltre approfondito il tema di concerto con i tecnici del Servizio Territorio del Comune di Rovereto, rendendosi anche disponibile ad individuare puntuali disposizioni per specifici ambiti di intervento, quali, ad esempio, il comparto del Follone e l'ambito di S. Ilario.

I contenuti della relazione che individua le strategie per la promozione del risparmio energetico¹

L'arch. Stefano Fattor ha sviluppato un attento ragionamento finalizzato all'individuazione di strategie per la promozione del risparmio energetico.

La cornice entro cui tale ragionamento si colloca è definita dall'apparato normativo europeo e nazionale, che impongono da un lato di contenere, per quanto possibile, il consumo di combustibile fossile (sulla cui disponibilità oramai si può contare per non oltre qualche decennio) e dall'altro di ridurre al massimo le emissioni di CO₂, causa primaria dei cambiamenti climatici i cui effetti locali sono particolarmente riscontrabili nel costante ritiro dei ghiacciai alpini.

Il particolare interesse posto dal legislatore europeo per il settore edilizio trae origine dal fatto che a livello continentale la UE stimi che il 40% dei consumi totali e il 50% di consumo di gas naturale sia da attribuire alla gestione termica degli edifici non industriali.

Per quanto riguarda le disposizioni normative provinciali, si rammenta che la Provincia di Trento si è già espressa riguardo la politica di incentivazione dell'"edilizia sostenibile": nell'articolo 86 della legge urbanistica provinciale 4 marzo 2008, n.1, successivamente modificato con l'articolo 1 della legge provinciale 3 marzo 2010, n. 4, sono state previste misure specifiche per favorire l'uso di tecniche di edilizia sostenibile. Vengono introdotti standard minimi di scomputo dagli indici edilizi previsti dagli strumenti di pianificazione urbanistica comunale, nonché premi volumetrici per gli edifici che presentano livelli di prestazione energetica superiori a quelli obbligatori previsti dal regolamento di attuazione della legge provinciale n. 1 del 2008.

Le delibere della giunta provinciale specificano però che tali articoli "*hanno la funzione di consentire l'immediata applicazione di misure di incentivazione per la diffusione dell'edilizia sostenibile, in attesa dell'approvazione da parte dei comuni di eventuali misure più favorevoli*".

Le misure previste dal comma 3 dell'articolo 86 introducono degli scomputi dagli indici edilizi di

¹ Il presente paragrafo riporta estratti della relazione elaborata dall'arch. Stefano Fattor

una parte delle murature perimetrali, dei solai e degli altri elementi costruttivi finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio. Tali opere sono computate per la determinazione della distanza, ma non per la determinazione dell'altezza e per il calcolo del volume del fabbricato.

Per gli edifici che presentano livelli di prestazioni energetiche superiori a quelli obbligatori previsti dal regolamento di attuazione della legge provinciale n. 1/2008, oltre allo scomputo dagli indici sopra citati, è riconosciuto un incremento volumetrico, determinato in rapporto alla qualità del livello di prestazione. Naturalmente tale incentivo non si applica agli edifici soggetti a restauro e risanamento conservativo.

Per gli interventi realizzati nel rispetto degli indici massimi, previsti dagli strumenti urbanistici vigenti, in alternativa all'incremento volumetrico, viene introdotta la facoltà di richiedere la riduzione del contributo di concessione, in misura pari alla somma dovuta per l'incentivo volumetrico non utilizzato.

Il comma 3 bis dell'articolo 86 dispone altresì che le agevolazioni di cui sopra si applicano anche in deroga alle previsioni degli strumenti urbanistici e dei regolamenti comunali vigenti, se le stesse risultano più favorevoli. Qualora invece gli strumenti urbanistici e i regolamenti comunali prevedano agevolazioni simili a quelle provinciali ma più benevoli, si è legittimati ad applicare le misure comunali.

Le misure provinciali riguardanti gli incrementi volumetrici sono quantificate nell'Allegato 2 alla deliberazione della Giunta provinciale n. 1531 del 25 giugno 2010 che prevede entità differenziate delle agevolazioni volumetriche in relazione a tre distinte tipologie di intervento:

1. nuovi edifici e riqualificazioni energetiche complessive;
2. sostituzioni edilizie e demolizioni con ricostruzione;
3. sostituzioni edilizie e demolizioni con ricostruzione nell'ambito delle misure di riqualificazione degli edifici esistenti.

Per riqualificazione energetica complessiva si intende *“l'esecuzione di una serie di interventi in grado di elevare la prestazione energetica dell'edificio ovvero di corpi di fabbrica funzionalmente autonomi dello stesso edificio [...] fermo restando che gli incrementi volumetrici si applicano solo ai progetti che prevedano la riqualificazione dell'intero edificio ovvero dell'intero corpo di fabbrica funzionalmente autonomo dello stesso edificio, [...] essendo conseguentemente esclusi gli interventi riguardanti solo alcune unità immobiliari”*.

La relazione elaborata dall'arch.Fattor riporta inoltre interessanti esempi di quartiere a basso impatto ambientale. Si tratta di tre esempi di quartiere a bassa emissione, due esteri e uno locale, tra le decine che stanno sorgendo in tutta Europa, vogliono testimoniare innanzi tutto la fattibilità tecnica, ma anche, nel medio periodo, la convenienza economica. I casi citati sono:

- Caso A) BedZED - Londra , quartiere a zero emissioni
- Caso B) Vauban – Friburgo, il primo quartiere ecologico in Europa



Illustrazione 1: BedZED - Londra , quartiere a zero emissioni

- Caso C) Il quartiere Casanova – Bolzano, un parziale esempio locale



Illustrazione 2: Vauban – Friburgo, il primo quartiere ecologico in Europa



Illustrazione 3: Il quartiere Casanova – Bolzano, un parziale esempio locale

Per quanto attiene il ragionamento inerente la fattibilità economica degli interventi, Fattor precisa che generalmente i sovra-costi sono stimati rispetto alla pratica edilizia tradizionale nell'ordine del 5-15%, con tempi medi di ammortamento di circa 5 anni garantiti dai minori costi di gestione termica. Questi ovviamente comportano duraturi risparmi per il futuro, proporzionalmente crescenti all'aumento del costo dell'energia.

In particolare, specie nel caso di Friburgo, si è potuto riscontrare un effetto indotto non trascurabile della pratica di strategie ambientali avanzate ed estese a tutta la città, ovvero un interessante indotto di turismo specialistico (amministratori pubblici, professionisti, imprese) assecondato dai *tour operator* locali che offrono pacchetti di visite guidate ai "luoghi della sostenibilità ambientale" della città. Pur in misura minore, anche il quartiere Casanova di Bolzano è continua meta di visite guidate all'interno dei così detti *enertour* organizzati da più società specializzate.

Nel prosieguo della relazione Fattor declina con attenzione le possibili strategie per l'incentivazione della sostenibilità ambientale introducibili a livello comunale. Rileva che gli incentivi utilizzati dai Comuni italiani si possono distinguere in tre principali categorie: la prima è relativa agli sconti sugli oneri di urbanizzazione; la seconda riguarda premi volumetrici, per i quali riconoscendo i miglioramenti delle prestazioni energetiche, si concede un ampliamento dell'edificio che non viene calcolato come superficie utile; la terza è quella del finanziamento diretto attraverso bandi di alcune tipologie particolari di intervento.

Una ulteriore formula incentivante è stata individuata e promossa da un numero ristretto di Comuni, tra cui Andria e Bari, che hanno stabilito tra gli incentivi per chi attua interventi di sostenibilità in edilizia, la riduzione di alcune tasse comunali.

Relativamente alle tipologie di incentivazione previste negli strumenti di pianificazione e di regolamentazione edilizia a livello comunale, si evidenzia che ne esistono sostanzialmente di tre tipologie:

- FISCALI: bandi con erogazione diretta di contributi (5% dei casi)
- ECONOMICHE: riduzione o eliminazione degli oneri di urbanizzazione secondaria (35% dei casi) o eliminazione del contributo di costruzione (10%);
- URBANISTICHE: scomputo dalla volumetria totale dell'aumento della volumetria dovuto all'installazione di impianti o alla creazione di cappotti termici o altri accorgimenti legati al miglioramento dell'efficienza energetica (35% dei casi) e incrementi di volume in deroga agli strumenti urbanistici (15% dei casi).



Illustrazione 4: Tipologie di incentivi

L'arch. Stefano Fattor, nella propria relazione, individua proposte per l'implementazione di pratiche urbanistiche tese alla promozione della sostenibilità energetica e ambientale. Individua aree "sperimentali" quali quella di S. Ilario e del Follone che "rappresentano un'occasione straordinaria (e per ora unica dell'intero Trentino)" per riproporre a Rovereto l'esperienza dei citati quartieri europei a bassa emissione.

Molto interessante è quanto Fattor rileva in merito alle modalità di attuazione di tali quartieri; spiega infatti che i citati quartieri non sono nati sull'onda di imposizioni normative ma dalla precisa volontà dell'amministrazione cittadina di dare una svolta alle proprie politiche ambientali, cogliendo la possibilità data dalla trasformazione urbanistica di un'area della città. Il buon esito di tali sperimentazioni è divenuto poi volano per l'introduzione, in norma, di nuove misure di contenimento delle emissioni, estese anche all'edilizia ordinaria.

Lo spirito è quello di cogliere l'occasione della riqualificazione di importanti aree urbane per "sperimentare in queste aree norme d'attuazione stringenti e cogenti dal punto di vista energetico innanzi tutto, ma anche ambientali in senso lato, per dimostrare all'intera città che "si può fare". Con ciò facendo diventare lo sviluppo di queste due aree una vera opportunità di professionalizzazione per tutti i soggetti interessati al settore edilizio (professionisti, imprese, artigiani) che posizionerebbe Rovereto all'avanguardia (e quindi in vantaggio) rispetto al restante territorio provinciale in vista degli obblighi normativi imposti dalla Dir. 2010/31/UE. [...] Non è impensabile addirittura, con l'opportuno sostegno dell'amministrazione, ipotizzare un indotto turistico specializzato, come nei casi degli enertour organizzati di Friburgo e Bolzano."

Sulla scorta di tali considerazioni egli stila un elenco di requisiti atti a promuovere i principi di sostenibilità energetica e ambientale.

L'Amministrazione, in fase di stesura della presente variante, ha attentamente valutato la proposta, scegliendo di modificare le disposizioni normative oggi vigenti all'insegna dei suggerimenti e delle riflessioni condotte dall'arch Fattor.

I paragrafi seguenti descrivono le disposizioni normative oggi vigenti e le modifiche che la presente variante propone.

PRG vigente: le disposizioni normative

Il vigente PRG tratta il tema della promozione dell'edilizia a basso impatto ambientale all'art.105, di seguito riportato.

ART. 105 Edilizia a basso impatto ambientale

- 1. In relazione all'interesse generale attribuibile alla minimizzazione dell'inquinamento urbano e ai criteri di sostenibilità dello sviluppo, la realizzazione di edifici a basso consumo energetico e a basso impatto ambientale può beneficiare di un incremento fino al 10% della superficie utile lorda ammessa.*
- 2. I requisiti tecnici e le procedure per la definizione dell'“edificio a basso consumo e a basso impatto ambientale” saranno definiti dal Regolamento Edilizio anche con riferimento ad eventuali normative non obbligatorie emanate in sede provinciale, nazionale o comunitaria.*

L'art. 55 “Disposizioni comuni” delle vigenti norme di attuazione prevede inoltre che “Negli edifici esistenti è sempre ammesso il recupero dei vani sottotetto ai fini abitativi anche in sopraelevazione nella misura non superiore a cm. 100, a prescindere dal numero di piani massimo indicati nel cartiglio, qualora abbiano già le caratteristiche di piano come definito dalle presenti norme.”

Variante al PRG: l'innovazione normativa

Considerati gli obiettivi dell'Amministrazione e i contenuti dell'approfondimento condotto dall'arch.Fattor, la presente variante introduce innovazioni normative significative e interessanti, che sono:

1. introduzione del nuovo art.105 bis “Ulteriori misure per l'edilizia a basso impatto ambientale”
2. modifica integrale dell'art.105 “Edilizia a basso impatto ambientale”

3. affinamento dell'art.55 “Disposizioni comuni”

I paragrafi seguenti descrivono nel dettaglio l'innovazione normativa promossa dalla presente variante.

L'innovazione normativa: l'introduzione del nuovo art.105 bis “Ulteriori misure per l'edilizia a basso impatto ambientale”

La presente variante recepisce i contenuti dell'approfondimento dell'arch.Stefano Fattor per il solo areale del Follone.

La proposta avanzata per il comparto di S.Ilario non può trovare attuazione in considerazione del fatto che a seguito dei confronti tenutisi tra il Servizio Territorio e i referenti dei competenti servizi provinciali, è emerso che alla Provincia Autonoma di Trento non interessa collocare entro l'ambito nuove ulteriori volumetrie da introdurre sul libero mercato. Considerato che gli interventi di cui alla norma speciale n.117.17 “Area Polo S.Ilario” saranno quindi interamente promossi dalla Provincia, qualora si propendesse per intervenire con la realizzazione di alcuni volumi, il riferimento in materia di energia sarebbe il sistema di certificazione LEED-NC (Leadership in Energy and Environmental Design); con esso la Provincia si è dotata di strumenti di valutazione che consentono di individuare, nei vari contesti operativi, le caratteristiche di ecoefficienza di un edificio. In particolare, la Provincia, che dapprima aveva deciso di adottare sperimentalmente la metodologia per valutazione delle prestazioni denominata “Protocollo ITACA Sintetico - Versione TN1” e di riconoscere come equivalente, in via transitoria, anche il sistema LEED-NC (Deliberazione della Giunta provinciale n. 825 dd 20.4.2007), ha poi adottato esclusivamente il sistema LEED per la valutazione della sostenibilità degli edifici in costruzione di diretta competenza della Provincia Autonoma di Trento e dei propri Enti funzionali (Deliberazione della Giunta provinciale n. 2564 dd 10.10.2008).

Se ne desume quindi che in caso di ricostruzione di volumi esistenti o di costruzione ex novo di nuovi volumi, il riferimento assunto sarà il sistema di certificazione LEED-NC; si prescinde dunque dall'imporre il rispetto dei criteri di cui all'art.105 bis “Ulteriori misure per l'edilizia a basso impatto ambientale”

La presente variante introduce il nuovo articolo Art. 105 bis “Ulteriori misure per l'edilizia a basso impatto ambientale”, che per le aree ad oggi di proprietà pubblica governate con la norma speciale n.117.21 “Areale del Follone” prevede che sia ammesso lo sfruttamento di un incremento – ulteriore a quello ammesso dalla norma - del 15% della Sul ammessa dalle norme speciali che governano tali aree qualora si dimostri - con opportuna relazione tecnica e idonea certificazione - che l'intervento promosso dal progetto rispetti almeno sei di otto requisiti .

I requisiti introdotti in norma sono:

1. Orientamento degli edifici
2. Schermatura delle superfici trasparenti
3. Fabbisogno energetico invernale
4. Fabbisogno energetico estivo
5. Rendimento globale medio stagionale dell'impianto
6. Fattore di forma S/V
7. Impiego di energie rinnovabili
8. Recupero acque piovane

Attraverso questa modifica normativa si intende promuovere interventi a basso impatto ambientale/energetico. L'Amministrazione ha scelto di sperimentare tale approccio su un'area campione, il Follone (norma speciale 117.21), posto che, trattandosi di un ambito di proprietà pubblica risulta essere valido volano per una sperimentazione che, un domani, potrebbe essere estesa anche ad altre aree del territorio comunale.

Il nuovo articolo è il seguente:

Art. 105 bis Ulteriori misure per l'edilizia a basso impatto ambientale

1. *Qualora, per gli interventi previsti nelle aree opportunamente individuate dalle presenti norme si voglia sfruttare un incremento ulteriore pari al 15% della Sul ammessa dalle norme, sarà necessario dimostrare di aver rispettato almeno 6 dei seguenti requisiti. Il rispetto dei valori indicati ai commi seguenti dovrà risultare attestato da una opportuna relazione tecnica e verificate idonea certificazione.*
2. *I requisiti sono:*
 - a) *Orientamento degli edifici:*
 1. *Tutti gli edifici dovranno preferibilmente essere posizionati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice est-ovest; inoltre le interdistanze fra edifici contigui all'interno dello stesso lotto devono essere studiate in modo da garantire, nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre, altezza del sole 22° orientamento sud), un ombreggiamento massimo sulle facciate dell'edificio adiacente del 50%. Le aperture massime devono preferibilmente essere collocate sulle superfici murarie orientate da sud-est a sud-ovest.*
 2. *Per tutti gli edifici, al fine di garantire l'integrazione degli impianti solari termici e fotovoltaici sulle coperture degli edifici ed assicurare il "diritto al sole" anche nei mesi più critici dell'anno, si deve garantire:*
 - *una superficie della copertura dell'edificio o di pertinenza dello stesso, orizzontale o inclinata, se inclinata esposta verso i quadranti orientati fra sud-est e sudovest;*

- una percentuale pari ad almeno il 60% della superficie della copertura dell'edificio o di pertinenza dello stesso non ombreggiata nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre altezza del sole 22° orientamento sud) da parte dell'edificio stesso o dagli edifici circostanti in modo che non sussistano ostacoli che riducano il rendimento degli impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili posizionati sugli edifici stessi.
- b) Schermatura delle superfici trasparenti: per tutti gli edifici le parti trasparenti dell'involucro edilizio devono essere dotate di dispositivi fissi e/o mobili che consentano la schermatura e l'oscuramento. Le schermature fisse (aggetti, logge, brise soleil, porticati, balconi ecc.) devono risultare congrue all'orientamento delle facciate su cui vengono installate; tali schermature, nel periodo estivo, devono garantire, per ogni esposizione, una schermatura minima della radiazione solare pari all'80%, calcolata secondo quanto previsto dalla norma UNI TS 11300 parte I. Il requisito non si applica nel caso di componenti vetrate utilizzate nell'ambito di sistemi di captazione dell'energia solare (serre) appositamente progettati per tale scopo purché ne sia garantito il corretto funzionamento anche in regime estivo.
- c) Fabbisogno energetico invernale: per gli tutti gli edifici il fabbisogno energetico specifico riferito alla superficie netta dell'involucro edilizio deve soddisfare i seguenti requisiti minimi:
1. ≤ 30 kWh/m²a
 2. raggiungimento almeno della classe energetica A di cui al Decreto del Presidente della Provincia 13 luglio 2009, n. 11-13/leg
- d) Fabbisogno energetico estivo
1. Ogni edificio deve essere realizzato con tutti gli accorgimenti atti a limitare l'uso della climatizzazione estiva e a contenere la temperatura interna degli ambienti.
 2. Inoltre:
 - deve essere rispettato quanto previsto precedentemente in merito alla schermatura delle superfici trasparenti;
 - relativamente a tutte le pareti verticali opache con l'eccezione di quelle comprese nel quadrante nord-ovest /nord / nord-est, il valore del modulo della trasmittanza termica periodica YIE deve essere inferiore a 0,10 W/m²K e lo sfasamento maggiore di 12 h;
 - relativamente a tutte le strutture opache orizzontali ed inclinate il valore del modulo della trasmittanza termica periodica YIE deve essere inferiore a 0,10 W/m²K e lo sfasamento maggiore di 12h.

3. *La prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro edilizio deve soddisfare i seguenti requisiti minimi: 20 kWh/m²a (calcolata secondo la norma UNI 11300 parte I).*
- e) *Rendimento globale medio stagionale dell'impianto*
1. *Il rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico deve essere superiore al seguente valore minimo: $\eta = 75 + 4 \log(P_n)$*
 - *In ogni locale o zona con caratteristiche termiche uniformi devono essere installati dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente per evitare il surriscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti.*
 - *per ciascuna unità immobiliare dovranno essere installati sistemi di contabilizzazione dell'energia in ogni unità abitativa e/o commerciale.*
 - *E' fatto obbligo di installare per le diverse utenze (riscaldamento, raffrescamento, acqua calda sanitaria, ventilazione, ecc.) sistemi di contabilizzazione di energia termica, frigorifera ed elettrica onde consentire il controllo del bilancio energetico annuale.*
- f) *Fattore di forma S/V: Il fattore di forma ottimale per la costruzione dei nuovi edifici del quartiere dovrebbe essere minore di 0,45*
- g) *Impiego di energie rinnovabili: gli impianti di produzione di energia termica e frigorifera devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e della somma dei consumi di energia primaria previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento, per le seguenti percentuali:*
1. *Consumo di acqua sanitaria: 60%*
 2. *Somma energia termica e frigorifera per la copertura dei consumi di acqua sanitaria, riscaldamento e raffrescamento: 35%*
 3. *Devono essere installati impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con potenza elettrica equivalente ad 1kW per ogni unità abitativa da sommarsi a quella minima di picco, misurata in kW, calcolata secondo la seguente formula: $P = (1/K) * S$, dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in m², e K è un coefficiente pari a 50 (m²/kW).*
 4. *In caso di utilizzo di pannelli solari termici o fotovoltaici gli impianti dovranno essere posizionati come disposto dalla normativa provinciale vigente.*

h) Recupero acque piovane: Strettamente connesso al sistema impiantistico degli edifici del quartiere dovrà essere pensato un sistema che preveda il recupero delle acque piovane ad uso dell'irrigazione del verde presente nell'insediamento. Per gli edifici aventi una superficie del tetto superiore a 100 m² e una superficie a verde superiore a 50 m² va prevista la raccolta ed il riutilizzo delle acque meteoriche almeno a scopo irriguo. Il volume minimo del serbatoio di raccolta delle acque meteoriche va previsto pari ad almeno 20 l per m² di superficie impermeabile scolante oppure, se inferiore, almeno pari a 1000 l per a.e.. In alternativa possono essere realizzate coperture a verde pensile.”

L'innovazione normativa: la modifica integrale dell'art.105 “Edilizia a basso impatto ambientale”

Oltre all'innovazione normativa descritta al precedente paragrafo, l'Amministrazione ha voluto affinare l'impianto normativo già in essere. Lo ha fatto ridefinendo i contenuti dell'art. 105 “Edilizia a basso impatto ambientale”.

La nuova formulazione dell'articolo 105 promuove l'edilizia sostenibile, il risparmio energetico, l'uso efficiente delle risorse energetiche, contribuendo a conseguire la limitazione delle emissioni inquinanti e climalteranti.

Il fine è quello di favorire il rispetto degli obiettivi posti dal protocollo di Kyoto e declinare operativamente gli indirizzi propri del "Patto dei Sindaci" (a cui il Comune di Rovereto ha aderito con delibera della Giunta di data 29 marzo 2011, n. 54) e del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile - P.A.E.S. (approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 37 di data 25 settembre 2012).

In tal senso le presenti norme delineano, in sintonia con le disposizioni provinciali in materia, misure edilizie incentivanti per la realizzazione e il recupero di edifici a basso consumo energetico.

Si prevede infatti che per gli edifici che presentano livelli di prestazione energetica inferiori a quelli obbligatori previsti dalla disciplina provinciale, con riferimento agli interventi volti a favorire l'uso di tecniche di edilizia sostenibile, con specifico richiamo all'art. 86 comma 3 lettera b) della L.P. 1/2008 e ss.mm. e relativa delibera di attuazione, venga riconosciuto un incremento volumetrico ovvero delle superfici equivalenti in rapporto alla qualità del livello di prestazione energetica raggiunto, suppletivo rispetto a quelli stabiliti dall'allegato 2 alla deliberazione della Giunta Provinciale n. 1531 di data 25 giugno 2012, nella misura del 25%.

Si è stimato che tale incremento possa promuovere l'attuazione di interventi a basso impatto ambientale/energetico, senza incidere significativamente sul carico urbanistico.

A tal fine è stata condotta dall'Ufficio Edilizia una preventiva indagine, che ha preso in esame tutte

le concessioni edilizie di interventi che hanno fruito dell'incremento volumetrico ovvero delle superfici equivalenti ammesso dall'allegato 2 alla deliberazione della Giunta Provinciale n. 1531 di data 25 giugno 2012. Il fine è quello di comprendere quanto potrebbe essere l'incremento volumetrico totale (sommando a quello promosso dalla normativa provinciale, quello consentito dall'art.105 delle norme di attuazione della presente variante). E' emerso che sono state presentate 5 pratiche edilizie inerenti progetti che abbiano sfruttato gli incentivi promossi dalla normativa provinciale. Nella maggior parte dei casi i proponenti hanno optato per la riduzione del contributo di concessione in misura pari alla somma dovuta per l'incremento volumetrico, di cui al comma 3, lettera c) dell'art. 86 della L.P. 1/2008 e ss.mm..

E' così emerso che l'introduzione nello strumento urbanistico comunale di ulteriori misure incentivanti non potrà che rendere più appetibile l'opzione dell'incremento volumetrico.

L'art. 105, nella sua nuova formulazione, al fine di promuovere ed incentivare, sugli edifici esistenti ricompresi nelle zone B1, B2 e B3, le iniziative edilizie qualificate sotto il profilo energetico, ammette inoltre il recupero dei vani sottotetto ai fini abitativi anche in sopraelevazione fino ad un massimo di 1,50 metri, a prescindere dal numero massimo di piani indicato nel cartiglio, anche qualora non abbiano già le caratteristiche di piano così come definito dalle presenti norme e solo se esistenti come spazio fisico (delimitato cioè dal solaio e dalla copertura). In tal senso considera iniziative edilizie qualificate sotto il profilo energetico quelle che garantiscono il raggiungimento almeno della classe energetica B+ per la porzione di edificio esistente e della classe energetica A per il sottotetto recuperato.

Questo tipo di intervento è un'alternativa a quello ammesso dal comma 3 del vigente art. 55 "Disposizioni comuni" che ammette *"il recupero dei vani sottotetto ai fini abitativi anche in sopraelevazione nella misura non superiore a cm 100, a prescindere dal numero di piani massimo indicati nel cartiglio, qualora abbiano già le caratteristiche di piano come definito dalle presenti norme"*.

Più precisamente il nuovo articolo 105 recita:

Art. 105 "Edilizia a basso impatto ambientale"

- 1. Al fine favorire l'edilizia sostenibile, il risparmio energetico, l'uso efficiente delle risorse energetiche, contribuendo a conseguire la limitazione delle emissioni inquinanti e climalteranti, anche nell'ottica del rispetto degli obiettivi posti dal protocollo di Kyoto e nell'intesa di declinare operativamente gli indirizzi propri del "Patto dei Sindaci" (a cui il Comune di Rovereto ha aderito con delibera della Giunta di data 29 marzo 2011, n. 54) e del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile - P.A.E.S. (approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 37 di data 25 settembre 2012), le presenti norme delineano, in sintonia con le disposizioni provinciali in materia, misure edilizie incentivanti per la*

realizzazione e il recupero di edifici a basso consumo energetico.

- 2. Per le misure incentivanti volte alla realizzazione di edifici a basso consumo energetico, relative allo scomputo degli indici edilizi (art 86 comma 3 lettera a) LP 1/2008) e riduzione del contributo di concessione (art. 86 comma 3 lettera c) L.P. 1/2008) trovano applicazione le disposizioni legislative e regolamentari provinciali in materia.*
- 3. In ossequio al comma precedente, per gli edifici che presentano livelli di prestazione energetica inferiori a quelli obbligatori previsti dalla disciplina provinciale, con riferimento agli interventi volti a favorire l'uso di tecniche di edilizia sostenibile, con specifico richiamo all'art. 86 comma 3 lettera b) della L.P. 1/2008 e ss.mm. e relativa delibera di attuazione, è riconosciuto un incremento volumetrico ovvero delle superfici equivalenti in rapporto alla qualità del livello di prestazione energetica raggiunto, suppletivo rispetto a quelli stabiliti dall'allegato 2 alla deliberazione della Giunta Provinciale n. 1531 di data 25 giugno 2012, nella misura del 25%.*
- 4. Al fine di promuovere ed incentivare, sugli edifici esistenti ricompresi nelle zone B1, B2 e B3, le iniziative edilizie qualificate sotto il profilo energetico, è ammesso il recupero dei vani sottotetto ai fini abitativi anche in sopraelevazione fino ad un massimo di 1,50 metri, a prescindere dal numero massimo di piani indicato nel cartiglio, anche qualora non abbiamo già le caratteristiche di piano così come definito dalle presenti norme e solo se esistenti come spazio fisico (delimitato cioè dal solaio e dalla copertura).
Si considerano iniziative edilizie qualificate sotto il profilo energetico quelle che garantiscono il raggiungimento almeno della classe energetica B+ per la porzione di edificio esistente e della classe energetica A per il sottotetto recuperato.
L'intervento di cui al presente comma è da intendersi quale alternativo a quello consentito dal comma 3 dell'art 55 "Disposizioni comuni".*
- 5. Le presenti disposizioni risultano alternative alle procedure definite dal regolamento edilizio.*

L'innovazione normativa: l'affinamento dell'art.55 "Disposizioni comuni"

L'art. 55 "Disposizioni comuni" non viene modificato nella sostanza. In esso viene introdotto, con il comma 5, un semplice richiamo alle disposizioni del sopra descritto art. 105 che si configurano quali alternative a quelle del comma 3 dell'art. 55. La nuova formulazione dell'articolo è:

art. 55 "Disposizioni comuni"

- 1) *Compatibilmente con gli usi consentiti nelle zone residenziali, per gli edifici esistenti è ammesso il cambio di destinazione e la realizzazione di nuove superfici a soppalco indipendentemente dalla percentuale di superficie utile lorda che incide solamente in caso di nuova costruzione o ampliamento.*

- 2) *Per i tessuti B1, B2 e B3 è consentita, per ogni edificio anche condominiale, la realizzazione di legnaie o depositi attrezzi a servizio di fabbricati o delle loro aree di pertinenza aventi superficie coperta massima di 20 mq ed altezza massima di m 3.00, o in alternativa tettoie aventi superficie coperta massima di 30 mq ed altezza massima di m 3,00 nel rispetto delle distanze di cui all'art. 7.*
La superficie coperta massima di cui sopra potrà essere raggiunta anche mediante più manufatti; rimane naturalmente fatta salva la possibilità di realizzare gli elementi di arredo delle aree pertinenziali degli edifici, ai sensi e per gli effetti delle disposizioni provinciali in materia.
Per tali costruzioni dovrà essere particolarmente curata la scelta dei materiali per consentire un armonico inserimento nel contesto urbano di riferimento e non incidono sugli indici stereometrici del P.R.G..

- 3) *Negli edifici esistenti è sempre ammesso il recupero dei vani sottotetto ai fini abitativi anche in sopraelevazione nella misura non superiore a cm. 100, a prescindere dal numero di piani massimo indicati nel cartiglio, qualora abbiano già le caratteristiche di piano come definito dalle presenti norme.*

- 4) *Si distinguono in:*
 - *B1: Tessuto saturo da tutelare*
 - *B2: Tessuto saturo di recente formazione*
 - *B3: Tessuto saturo da ristrutturare*
 - *B4: zone residenziali di completamento*

- 5) *Negli edifici esistenti sono ammessi, in alternativa a quanto disposto al precedente comma, gli interventi di cui al comma 4 dell'art. 105 "Edilizia a basso impatto ambientale".*