

Una delle conseguenze del cambiamento climatico sono gli eventi piovosi sempre più intensi e ravvicinati tra loro. Questo fenomeno combinato con l'incremento del consumo di suolo ha come diretta conseguenza l'allagamento di aree urbane, sempre più con maggiore frequenza talvolta pericolose anche per l'integrità delle persone. Al fine di porre rimedio a queste spiacevoli situazioni, alcune regioni italiane hanno emanato leggi specifiche sull'invarianza idraulica. Gli approcci normativi regionali sono simili tra loro mentre, per quanto riguarda i progettisti l'elemento da tenere in considerazione, e che determinerà una strategia progettuale piuttosto che un'altra, è la dimensione del progetto. In linea generale il parametro che ad ogni modo sarà al centro di ogni decisione è il coefficiente di deflusso delle superfici. Esistono delle tabelle regionali sul quale andare prendere questo valore, che cambierà regione per regione. Sicuramente tra gli approcci normativi più interessanti e di prospettiva c'è la nuova legge del Friuli Venezia Giulia, in cui le superfici coperte con il verde pensile vengono scorporate dal calcolo dei volumi per l'invarianza idraulica (Legge regionale 6/2019, Art. 9, modifiche alla Legge regionale 11/2015). Alcuni comuni hanno adottato negli ultimi anni, regolamenti edilizi che talora hanno preceduto o attuato le leggi regionali. Come esempio, riportiamo l'approccio previsto dalla regione Veneto. Il primo regolamento è stato l'indice RIE, "riduzione impatto edilizio", redatto nel 2007 dal comune di Bolzano e quindi esaurientemente collaudato.

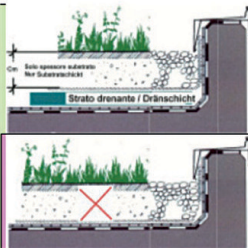
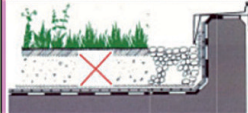
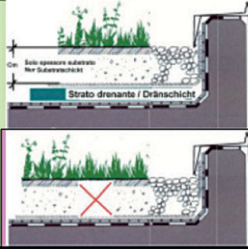
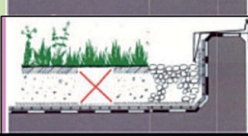
N8	Copertura a verde pensile con spessore totale del substrato medio $8 \leq s \leq 15$ cm Fino ad un'inclinazione di 12°		Realizzato secondo normativa di riferimento: UNI 11235:2007 "Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde" Realizzato in difformità alle norme sopra indicate oppure quando le superfici, in conformità alle norme sopra indicate, siano parte integrante di un sistema per il riutilizzo delle acque piovane	0,45
			Sistema monostrato Non idoneo. Coefficiente ψ applicato pari a 1,0	1,00
N9	Copertura a verde pensile con spessore totale del substrato medio $15 < s \leq 25$ cm Fino ad un'inclinazione di 12°		Realizzato secondo normativa di riferimento: UNI 11235:2007 "Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde" Realizzato in difformità alle norme sopra indicate oppure quando le superfici, in conformità alle norme sopra indicate, siano parte integrante di un sistema per il riutilizzo delle acque piovane	0,35
			Sistema monostrato Non idoneo. Coefficiente ψ applicato pari a 1,0	1,00

Tabelle di esempio per l'indice RIE (fonte Comune di Bolzano).

Lo scopo del regolamento è insito nella sua definizione. L'algoritmo per il calcolo del RIE si basa sui coefficienti di deflusso delle superfici e pone al numeratore tutte le superfici "permeabili" e al denominatore quelle "impermeabili". Si ottiene un indice che viene utilizzato come strumento edilizio per la zonazione del territorio comunale. L'indice RIE è un esempio straordinario di come i regolamenti edilizi possano effettivamente contribuire al miglioramento del benessere ambientale. Genova è un esempio altrettanto virtuoso. Anche in questo caso l'algoritmo prende in considerazione i coefficienti di deflusso delle superfici. Si ottiene un "rapporto di permeabilità"; qualora sia maggiore di un determinato valore (0,7), consente di evitare la realizzazione delle vasche di laminazione idraulica. citiamo infine il nuovo PGT del comune di Milano, promulgato nel 2020, perché rappresenta un balzo in avanti decisivo, indirizzato a una gestione moderna del territorio urbano. L'articolo di riferimento del PGT è il n° 10 – "sostenibilità Ambientale e resilienza urbana", ed è strutturato in due parti:

- "Procedura di verifica delle prestazioni relative alla minimizzazione delle emissioni climalteranti";
- "Procedura di verifica per il raggiungimento dell'indice di riduzione impatto climatico – RIC". In entrambi i casi il verde pensile gioca un ruolo importante. I comuni mettono a disposizione del progettista semplici fogli Excel per le verifiche. In tutti i regolamenti edilizi citati, Bolzano, Genova, Milano, viene considerato solo il verde pensile a norma UNI 11235. Le soluzioni "fai da te" corrispondono a una superficie impermeabilizzata.

I dati riportati nella presente scheda sono il risultato delle nostre esperienze ed analisi di laboratorio. Sarà comunque cura e responsabilità di chi farà uso del prodotto di accertarsi della sua compatibilità con l'impiego previsto.