



Una casa che è salute

Pareti e tetti verdi non solo solo realizzazioni altamente decorative ma elementi di profondo stimolo per una concezione nuova ed ecologica del vivere di cui tutti noi abbiamo estremamente bisogno. Patrick Blanc è stato il botanico francese che ha ideato la tecnica del giardino verticale e vi abbiamo raccontato di

lui e della sua casa in uno dei numeri passati della nostra Ristruttura. Le città e le case, grazie a queste spettacolari soluzioni, cambiano volto e l'ambiente e l'aria ringraziano e le nostre stesse vite hanno la possibilità di migliorare e di rigenerarsi tra passeggiate all'esterno e rientrando a casa. In queste pagine di apertura possiamo

apprezzare le realizzazioni di **Sundar Italia** i cui fondatori, tanto per evidenziare l'esperienza con cui questa azienda lavora, hanno inizialmente collaborato con il team di Patrick Blanc. Le realizzazioni di Sundar Italia hanno al centro la natura, la sua profonda bellezza e vitalità. La progettazione da parte dell'azienda inizia con

un attento studio di soluzioni, tecnologie d'avanguardia e materiali che possono garantire la realizzazione di un prodotto di qualità, duraturo e di facile gestione. Grazie alla tradizionale lavorazione artigianale, la Sundar Italia adatta le proprie realizzazioni alle esigenze strutturali ed estetiche della casa con la possibilità di inserire, all'in-

TETTI E PARETI VERDI

Tetti e pareti verdi, orti e giardini pensili sono soluzioni che riescono a dare alla casa una inconfondibile bellezza e realizzare un ambiente salubre che solo la natura riesce a ricreare. Vediamo perché

di Daniele Del Moro

tomatico di ferti-irrigazione, il collegamento dei pannelli di controllo e di tutte le tecnologie che rendono questo prodotto affidabile e di ottima qualità. I moduli, realizzati con un telaio studiato e completamente customizzato, daranno poi vita all'intera parete verde che viene testata e tenuta in vivaio prima di essere messa in casa. I pannelli verranno poi montati sul posto con una struttura portante in alluminio. L'anima "green" dell'azienda è ulteriormente confermata dal fatto che utilizza materiali riciclabili al 98% ed energia pulita da fonti rinnova-

bili quali fotovoltaico. È possibile scegliere la grandezza, le piante (con i suggerimenti del botanico aziendale) e lo stile, anche della cornice, a seconda dell'ambiente dove verrà inserito. I quadri vegetali Sundar Italia sono realizzati utilizzando le più avanzate tecnologie e all'interno della cornice sono collocati il sistema automatico di irrigazione e il pannello vegetale dove vengono inserite le piante. Sono dotati di un indicatore di livello elettronico che fornisce indicazioni sulla riserva d'acqua. Il giardino verticale, inserito all'interno di un edificio,

veicola e porta all'interno di una abitazione una sensazione di benessere, contribuendo al miglioramento dell'ambiente grazie alle caratteristiche di naturale fonoassorbimento, stabilità del tasso di umidità oltre ad arredare con stile e personalità. Quando, invece viene realizzato all'esterno, come nel caso dei meravigliosi tetti verdi che sempre più spesso si vedono nelle città con le loro caratteristiche estetiche di assoluta bellezza, il verde coibenta e protegge gli edifici dall'eccessivo irraggiamento solare, assorbimento dei gas serra e delle sostanze tossiche of-



terno della parete verde, anche altri elementi come loghi retroilluminati, schermi o altri oggetti in legno o pietra. La realizzazione dei giardini verticali di Sundar Italia mette poi, al centro delle sue creazioni, una meticolosa selezione delle piante. I lavori procedono successivamente con la piantumazione, l'inserimento dell'impianto au-



RISTRUTTURA Case e Casali

119

fredo nuovi spazi al verde cittadino. In Francia, ad esempio, tanto per dare un'idea di come funziona l'Europa nei paesi europei, i tetti verdi la Francia ha approvato una legge che obbliga le nuove costruzioni a impiegare coperture piantumate e pannelli solari anche se il provvedimento è restrittivo perché è dedicato agli edifici commerciali. ne parla in questi termini Renzo Rosso, ordinario di Costruzioni idrauliche e marittime e di idrogeologia al Politecnico di Milano: "I tetti verdi o anche solo energeticamente attivi guadagnano altro spazio in un importante paesaggio urbano, anche se si tratta di un provvedimento all'acqua di rose. Il governo socialista si è limitato, infatti, agli edifici commerciali e lascia una porta aperta e alternativa ai pannelli solari, mentre gli scienziati e gli ambientalisti avrebbero voluto una norma di più ampio respiro con un fuoco più preciso sui tetti verdi, ap-

plicabile a tutti i nuovi edifici. E un incentivo a modificare quelli esistenti in caso di manutenzione straordinaria. I tetti verdi hanno un effetto isolante, contribuendo a ridurre l'energia necessaria per riscaldare l'edificio in inverno e raffrescarlo in estate, con risparmi tra il 20 e il 30% sugli oneri di climatizzazione. Hanno un effetto decisivo nel limitare le alluvioni urbane dovute

a insufficienti reti di drenaggio, poiché riducono il ruscellamento fino all'80% durante i nubifragi, rispetto alle coperture tradizionali in laterizio, cemento o pietra. Aumentando l'evapotraspirazione, aiutano a moderare l'isola urbana di calore, che produce un'insana anomalia termica tra città e zone rurali circostanti. Conservando a lungo l'acqua piovana, favoriscono an-

che la biodiversità e offrono agli uccelli un sito per nidificare. Sui tetti verdi si può anche coltivare la verdura o la frutta. I tetti verdi migliorano l'acustica cittadina e, se ben inseriti, non peggiorano certo il paesaggio e lo skyline urbano. E un tetto verde dura assai di più di un tetto normale". E a proposito di Europa e mente internazionale e globale di cui si fa spesso pubblicità ma che realmente manca, il professor Rosso aggiunge: "I tetti verdi sono ormai popolari in molti paesi, dalla Germania (dove il 35% delle città li hanno integrati nei regolamenti edilizi) alla Danimarca e agli Stati Uniti (New York, Chicago, Seattle) all'Australia (Sidney, dove si promuovono anche i muri verdi). Sei anni fa, nel 2009, la più grande città canadese, Toronto, ha adottato una norma che obbliga gli edifici industriali, commerciali, istituzionali e residenziali ad adottare i tetti verdi. Non sempre la politica dei tetti verdi è stata un successo, come nel caso di New York, dove il sindaco Bloomberg intraprese nel 2010 la green roof initiative, ma si sta studiando come superare i problemi e si confida che la nuova generazione di queste coperture potrà offrire prestazioni più adeguate alle aspetta-



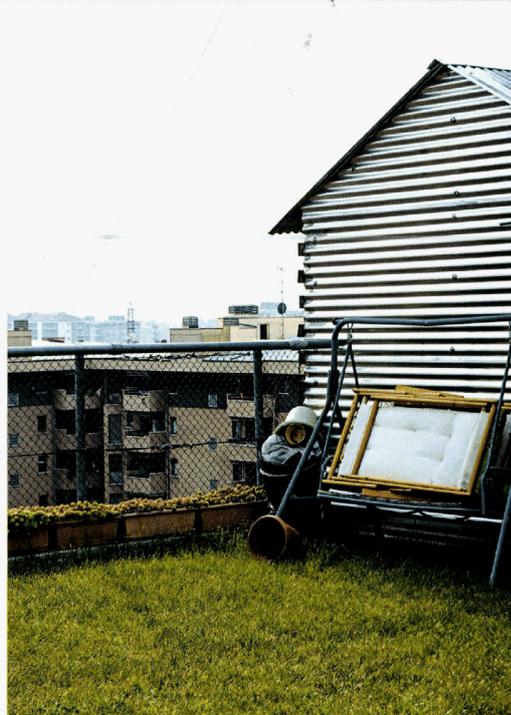
TETTI E PARETI VERDI

tive". Parole che segnano il passo che ci auguriamo possano aprire mente e cuore degli addetti ai lavori.

In attesa di un po' di refrigerio al mare o in montagna, la risposta a chi cerca un'oasi verde a portata di mano, economica quanto basta per soddisfare tutte le tasche, è il roof top garden, il giardino o orto pensile tanto amato nel Centro Europa e sempre più apprezzato anche nel Bel Paese. La tendenza a rinverdire i tetti delle città con veri e propri giardini metropolitani piace e l'Italia, con i suoi 500mila metri quadri di verde pensile l'anno in costante crescita, sta cercando di colmare il gap che ancora la separa dalla Germania, dove di metri quadri ce ne sono addirittura 10 milioni. "I giardini pensili fanno bene all'ambiente e al portafogli, con un risparmio di energia per gli edifici fino al 30%, ma sono anche strumento di integrazione e riqualificazione per le zone depresse di grandi centri urbani avendo un costo contenuto se pensiamo che la spesa si aggira tra gli 80 e i 120 euro al metro quadro", spiega **Maurizio Crasso**, Direttore della divisione verdepensile di Harpo, azienda triestina leader nella fornitura di soluzione tecnologiche per il verde pensile. Lo sanno bene a Cinisello Balsamo, in provincia di Milano, dove su un complesso di edilizia convenzionata (housing sociale) la **Harpo** ha realizzato un sistema di giardini con tanto di doccia per i condomini che vogliono rinfrescarsi magari dopo la tintarella, barbecue e amache. Il progetto, firmato da uno studio di architettura di Milano, ha previsto sopra ogni appartamento del complesso un giardino pensile con circa 30 centimetri di spessore da utilizzare come orto o semplicemente come angolo verde. Gli ap-



partamenti sono attigui, al punto che i giardini, separati da semplici recinzioni metalliche leggere, consentono agli inquilini di socializzare nel verde. "Il nostro sistema prevede l'utilizzo di un particolare terriccio costituito quasi solo da una miscela di rocce vulcaniche frantumate, sovrapposto a un sistema tecnologico per il drenaggio delle acque in eccesso e la protezione meccanica dell'elemento di tenuta all'acqua - spiega ancora Crasso - I principali vantaggi riguardano l'isolamento termico e quindi il risparmio energetico, ma anche la manutenzione che è praticamente nulla grazie a questo sistema. Molti credono che il verde pensile sia solo per poche persone facoltose, ma a Cinisello ho visto gli inquilini felici di avere uno spazio fruibile dove trascorrere momenti preziosi altrimenti negati a chi abita in zone densamente urbanizzate e magari non ha la possibilità di fare una gita fuori porta nei weekend o di concedersi una vacanza".



ECOSOLUZIONI



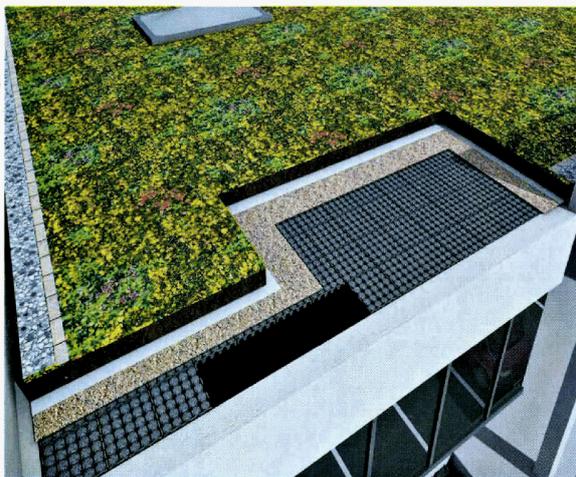
STRATO FERTILIZZANTE

Vulcaflor di **Europomice** è composto da un suolo fertile, pronto e di posa immediata, esente da sostanze tossiche e da semi di infestanti che può rappresentare il substrato ideale per la costruzione di tetti verdi, fioriere ed ogni tipo di realizzazione a verde che consente di mettere a dimora dal tappeto erboso a piante di maggiori dimensioni.



POLISTIRENE ESPANSO

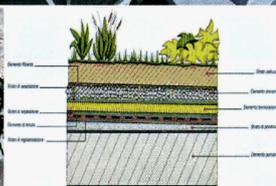
Styrodur® 3035 CS di **Lape** è il pannello termisolante di polistirene espanso estruso monostrato con pelle superficiale liscia e con battentatura perimetrale, esente da HCFC, HFC. Trova impiego in tutti quei casi in cui, oltre all'eccellente potere termoisolante, siano richiesti un assorbimento d'acqua minimo ed una buona resistenza meccanica a carico dinamico e permanente.



IL SISTEMA

Il sistema **GEODREIN®** di **Poliflor** consente di creare giardini pensili in cui è possibile piantumare tappeti erbosi, piante tappezzanti, siepi e alberature. Il sistema prevede la seguente stratigrafia:

- Geotessile TNT PP 125 g/m² di protezione alle guaine impermeabilizzanti anti-radice;
- Elemento drenante **GEODREIN®**
- Intasamento dell'elemento drenante con granello di pomice Ø 3-6 per aumentare la capacità ritenitiva totale del sistema;
- **TERRADRAIN G 12 TR** di separazione tra lo strato drenante e il substrato di coltivazione
- Substrato di coltivazione **VULCAFLOR®**, con spessore variabile a seconda della vegetazione piantumata
- Strato vegetale



TETTI E PARETI VERDI



VERDE E SUGHERO

Il pannello **Corkpan** di **Tecnosugheri** è anche particolarmente indicato per coperture verdi oltre che per quelle tradizionali. Insensibile all'acqua e all'umido, infatti, va benissimo per fare di un tetto verde una zona completamente asciutta.



UN MONDO CHE È UN SOGNO

Realizzare città e case verdi è un sogno da trasformare in realtà per i tanti motivi che abbiamo visto. Nell'immagine, un rendering realizzato da uno studio di architetti emergenti, **Spa Innovations**.



FANTASIA

Con pareti verdi e muri vegetali è possibile dare alla fantasia ampio sfogo. Non solo per le composizioni che possono assumere qualsiasi forma decorative ma perché nella attenta selezione delle piante è possibile ricreare il microclima preferito e in base alle migliori esigenze. Il bene che arrechiamo all'ambiente è un dato di fatto concreto: basti pensare che in un anno, una parete di giardino verticale di soli 30 metri quadri trattiene una quantità di CO2 che è pari a quella prodotta da un'auto che percorre 2000 Km. In queste immagini, alcuni esempi proposti da **Spazio Verde**.

Le aziende

EUROPOMICE

Tel. 0564 616041
info@europomice.it

HARPO

Tel. 040 3186611
info@harpogroup.it

LAPE

Tel. 0571 94601
info@lape.it

POLIFLOR

Tel. 0546 44154
info@poliflor.it

SPAZIO VERDE

www.spazioverde.com

SUNDAR ITALIA

335 7125776
info@sundaritalia.com

TECNOSUGHERI

Tel. 02 900500134