

Tetto verde sullo shopping

Una copertura erbosa di 12.000 metri quadri protegge la nuova ala del Centro commerciale Carosello di Carugate (Mi) fortemente orientato al risparmio energetico ed a soluzioni costruttive ecosostenibili

Ingresso del Centro commerciale Carosello di Carugate: in evidenza il tetto verde di 12.000 metri quadri



Il Centro commerciale Carosello di Carugate (Mi) ha ampliato la propria struttura con una nuova ala di 35.000 m² orientata al risparmio energetico ed ecosostenibile. Una vera e propria innovazione nell'ambito della grande distribuzione che investe uno dei fiori all'occhiello di Eurocommercial Properties, società immo-

biliare di investimenti a lungo termine presente in Italia dal 1994.

Il progetto è firmato dagli studi di architettura DunnettCraven (Londra) e SystematicaWorks (Milano). Il Carosello propone un nuovo rapporto con l'ambiente e il territorio. Il simbolo di quella che può essere considerata una vera e propria innovazione nell'ambito della grande distribuzione è il tetto verde di 12.000 m² che consente di controllare la regolamentazione degli scambi fra interno ed esterno riducendo i consumi - attraverso un utilizzo meno intenso del condizionamento meccanico - e ha l'impatto estetico di un prato. L'involucro esterno si trasforma in grande volano termico riducendo e distribuendo nel tempo le differenze di temperatura fra interno ed esterno e producendo ossigeno. Il tetto, poi, è caratterizzato dalla presenza di 70 coni trasparenti che portano la luce naturale nelle hall riducendo le esigenze di illuminazione elettrica. Ogni cono ha la dimensione fino a 30 m² ed è orientato verso nord. La luce riportata dai coni rende gli spazi comuni più vivibili e gradevoli. I coni offrono inoltre la possibilità di



70 coni



ridurre gli interventi di rinfrescamento attraverso il sistema di "free cooling": grazie all'utilizzo dell'aria naturale del sistema free cooling, l'aria fresca viene tirata verso il basso lentamente; in questo modo i flussi di aria vengono riprodotti con andamento naturale ottimizzando i rendimenti e dando un comfort elevato.

Per la realizzazione del tetto verde è stato utilizzato Perlirroof®, il sistema brevettato di Perlite Italiana per la realizzazione di coperture a verde pensile intensive ed estensive con stratigrafie di limitati spessori, in grado di attivare le condizioni per uno sviluppo vegetativo ottimale, in particolare nel clima mediterraneo.

Cuore delle coperture a verde Perlirroof® è la perlite espansa leggera naturale che presenta numerosi vantaggi:

- ottimo isolante termico;
 - incombustibile, svolge un ruolo di efficace barriera al fuoco per gli strati sottostanti;
 - chimicamente inerte.
- Inoltre, come elemento di accumulo idrico:
- trattiene l'acqua da tre a cinque volte il suo peso specifico;
 - trattiene la maggior parte dei concimanti, che restano a lungo a disposizione della vegetazione;
 - filtra le acque di percolamento, riducendo lo smaltimento in fognatura degli elementi concimanti;
 - mantiene correttamente ossigenati e protetti dalle escursioni termiche gli apparati radicali e ne consente un regolare sviluppo.

I sistemi e il marchio Perlirroof® sono garanzia di qualità e servizio. Perlite Italiana offre un servizio di consulenza tecnica in fase di progettazione, avvalendosi di esperti tecnici e paesaggisti. Una rete di applicatori qualificati garantisce inoltre un servizio personalizzato nella fase di realizzazione del sistema e nella sua manutenzione.

Gli elementi delle coperture Perlirroof®:

- sono prodotti in regime di controllo qualità certificati da **ICMQ** secondo UNI EN ISO 9001:2000;
- sono marcati CE nei settori ove sia prescritto;
- rispondono alla norma UNI 11235.

SCHEDA DELL'INTERVENTO

Committenza

Eurocommercial Properties Italia srl - Milano

Progetto Architettonico

DunnettCraven Ltd - London - Systematica Works - Milano

Progetto strutturale

Redesco Srl - Milano

Consulenza paesaggistica

Land Landscape - Milano

Progettazioni esecutiva e direzione tecnica del sistema

Studio Tecnogreen (Co) - arch. Enzo Paoli - arch. Cristina Mazzola

Impermeabilizzazione provvisoria

- Membrana bituminosa 4 mm

Barriera al vapore

- Film in LPDE a secco

Elemento termoisolante

- EPS da 100 mm battentato

Membrana impermeabile antiradice

- Sarnafil TG 66-20 (FPO), armato con un supporto in velo di vetro spessore 2 mm

- TNT di separazione e di protezione da 1000 g

Sistema integrato di rilevamento e controllo perdite PROTECT

Sistema Perlirroof®

Sistema di drenaggio

- Ecodren nelle zone da 0 a 5° - Igroperlite in sacchi

- Supergarden nelle aree dei lucernari

- Rete di tubi drenanti

Accumulo idrico

- Igroperlite in sacchi spessore 5 cm

Substrato colturale

- Agriterram TVS spessore 10 cm compattati

- Fasce perimetrali di lapillo in granulometria selezionata

Vantaggi

- Maggiore leggerezza rispetto a soluzioni tradizionali = minor carico sulle strutture in lamiera grecata

Opere complementari

Gabbia di Faraday

156 punti di rilevamento (50% passanti)

Impianti elettrici

Impianto di subirrigazione