

Chi siamo

Manens Intertecnica è una società d'ingegneria di 60 professionisti che da più di 35 anni progetta impianti tecnologici per grandi edifici collaborando con i più importanti architetti italiani e stranieri.

La nostra società ha maturato una solida esperienza nell'affrontare le sfide poste dall'architettura d'avanguardia nella creazione di ambienti sensazionali attraverso nuove forme di luce e materiali. La ricerca della trasparenza e della leggerezza ha imposto l'uso di tecnologie innovative e ha reso necessario un modo nuovo di fare architettura: la progettazione dell'edificio in modo *integrato* dove tutte le sue componenti vengono elaborate in parallelo in forma iterativa.

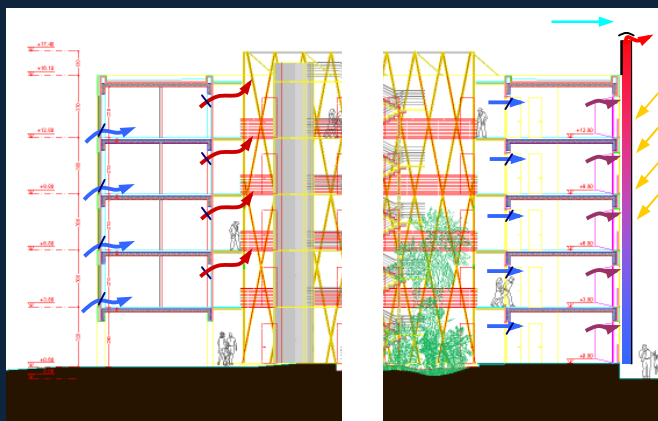
La necessità di individuare soluzioni tecnologicamente sempre più avanzate e di valutarne le prestazioni nel contesto dell'edificio in modo 'olistico' ha portato Manens Intertecnica a formare un nuovo gruppo di specialisti capaci di supportare l'architetto nella progettazione *integrata* dell'edificio. Questo gruppo si chiama Manens EnergiaLuce&Ambiente e svolge la propria attività in 5 diverse discipline:

- Sostenibilità Ambientale
- Facciate Vetrate
- Valutazioni Energetiche
- Energie Rinnovabili
- Daylighting

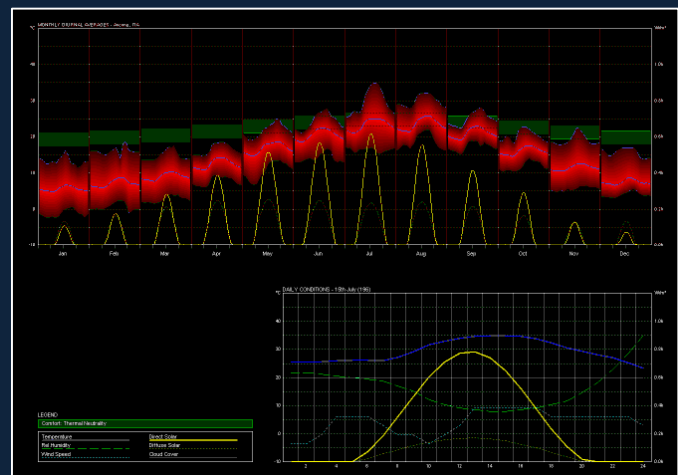
Gli specialisti di Manens EnergiaLuce&Ambiente si integrano nel gruppo di progetto sin dalle prime fasi di elaborazione del concept mettendo a disposizione competenze specifiche in grado di individuare le soluzioni tecnologiche più opportune utilizzando strumenti di calcolo sofisticati per la loro valutazione ed ottimizzazione. La misura del nostro successo è il livello certificato di sostenibilità ambientale raggiunto dal progetto in rapporto al budget disponibile.

Come Lavoriamo

Gli specialisti di Manens EnergiaLuce&Ambiente lavorano a fianco dell'architetto sin dalle prime fasi di progettazione quando ancora la forma e l'orientamento dell'edificio non sono ancora stati definiti e lo assistono nelle scelte seguendo i principi della progettazione bioclimatica.



Concept di ventilazione naturale di un complesso di residenze per studenti, Università di Tor Vergata, Roma



Analisi dei dati meteorologici per valutare la potenzialità di sistemi passivi

Si analizzano dapprima le risorse naturali del sole, del vento e del sottosuolo disponibili nel sito prescelto per l'edificio utilizzando opportune banche dati meteorologiche. Si elabora quindi una strategia per lo sfruttamento di tali risorse naturali per riscaldare ed illuminare l'edificio per quanto possibile in modo passivo (gratuito) assistendo l'architetto a scegliere le forme e gli orientamenti dell'edificio che ottimizzano il confort visivo ed al contempo favoriscono sistemi di schermatura e ventilazione naturale abbinati all'utilizzo di masse termiche opportunamente esposte. Strumenti di calcolo sofisticati sono utilizzati per simulazioni energetiche e di daylighting al fine di valutare ogni opzione progettuale in modo misurabile consentendo di scegliere la soluzione oggettivamente migliore. Vengono affrontate contemporaneamente sia tematiche di **sostenibilità ambientale** del sito - considerando soluzioni per migliorare ad esempio la permeabilità del terreno e l'utilizzo di materiali eco-compatibili - che le composizioni dell'involucro in particolare per quanto riguarda le strategie di controllo



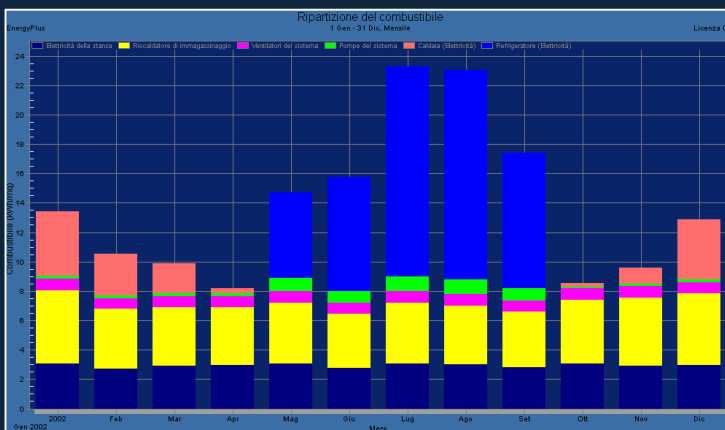
Studio dell'efficacia della schermatura a veneziana per una facciata vetrata a doppia pelle

dell'irraggiamento solare delle facciate vetrate e le stratigrafie delle componenti opache in termini di isolamento ed inerzia termica.

Dopo una prima valutazione del concept architettonico gli specialisti di Manens EnergiaLuce&Ambiente si pongono a fianco dei progettisti di impianti tecnologici di Manens Intertecnica per elaborare insieme la strategia energetica 'attiva' più opportuna per quel contesto progettuale. Le opzioni impiantistiche, in particolare quella dei sistemi energetici di produzione dei fluidi primari, vengono valutate tramite software di simulazione dinamica termica per valutare il fabbisogno energetico di diverse zone dell'edificio durante l'arco dell'anno. Questo non è tradizionalmente svolto nella progettazione impiantistica ma fornisce agli impiantisti utili informazioni integrative per ottimizzare la progettazione. In questa fase si valuta anche l'opportunità dell'impiego di energie rinnovabili in termini di requisiti normativi, di convenienza economica, e di riduzione del livello di emissioni di CO₂ in atmosfera, un aspetto importante del livello di sostenibilità ambientale dell'edificio.

L'analisi del fabbisogno energetico dell'edificio durante tutto l'arco dell'anno consente di valutare le prestazioni di diverse configurazioni di impianto sfruttando anche l'edificio stesso quale sistema energetico passivo. Ad esempio, un'efficace sistema di schermatura solare ed un'opportuna disposizione della massa termica dell'edificio abbinata alla ventilazione notturna possono portare apprezzabili risparmi energetici riducendo lo spazio temporale dell'utilizzo dell'impianto di climatizzazione e di conseguenza del suo costo di esercizio.

Questo modo di procedere - in cui le opzioni progettuali sia dell'involucro che degli impianti vengono continuamente analizzate in modo integrato - porta ad un continuo affinamento del



Analisi dei consumi energetici annuali ripartita per fonte di consumo



Aerogeneratore di tipo verticale, silenzioso e adatto a contesti urbani

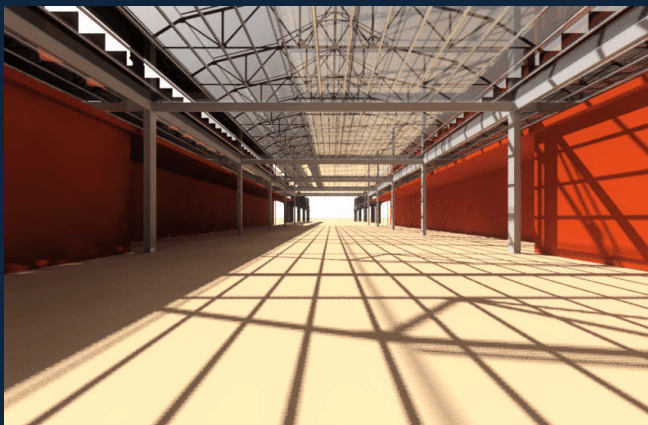
progetto per iterazioni successive e consente di informare la committenza ad ogni stadio della progettazione in merito alle prestazioni energetiche dell'edificio.

Per scegliere tra le varie opzioni di progetto e meglio informare la committenza, gli specialisti di Manens EnergiaLuce&Ambiente confrontano le diverse soluzioni progettuali attraverso sistemi di valutazione internazionalmente riconosciuti per la certificazione energetico-ambientale per gli edifici come il BREEAM, il LEED e il Sustainable Building Challenge (SBC) nella sua applicazione italiana del Protocollo ITACA. Questi metodi permettono di valutare le prestazioni di un edificio misurando attraverso un sistema a punteggio il livello di sostenibilità raggiunto. Diverse soluzioni progettuali possono pertanto essere confrontate con uno schema di valutazione oggettivo e facilmente confrontabile. La conoscenza delle prestazioni dell'edificio in termini ambientali (maggiore efficienza energetica, minori emissioni di CO₂, minor consumo di risorse, etc.) permette di apportare opportune migliorie progettuali e/o di budget nel caso la committenza fosse interessata a raggiungere un livello di sostenibilità superiore. Gli specialisti di sostenibilità sono quindi in grado di gestire il processo di certificazione con l'ente che gestisce il sistema prescelto (iSBE Italia nel caso del Protocollo ITACA, USGBC nel caso del LEED).

Come Contattarci



EnergiaLuce&Ambiente
 Responsabile: Fabio Viero
 Tel. +39 045 8036100
 manens@manens.com
 Via Campofiore, 21
 37129 Verona - Italy



Simulazione della luce naturale all'interno del padiglione espositivo dell'ex-area Falk, Milano