

# “In concorso”

Il concorso diventa, per l'Ente Pubblico, un momento fondamentale per impostare strategie progettuali coerenti con gli obiettivi, sul territorio.

L'esperienza del Comune di Roma, apripista eccellente con un progetto firmato da Thomas Herzog

Fabrizio Tucci

In questi ultimi anni l'irreversibile tendenza riscontrabile nel mondo della progettazione architettonica, ambientale e delle costruzioni edilizie, e in quelli della ricerca in ambito architettonico e tecnologico, è connotata dal tentativo di individuare ed applicare principi, strategie, sistemi e tecnologie volti a definire i caratteri di ecoefficienza, di bioclimatica e di sostenibilità ambientale per l'architettura progettata e costruita.

Lo testimoniano la crescente presenza di normative, di finanziamenti e di incentivi di vario genere a livello comunitario, nazionale, regionale e locale per incoraggiare la sperimentazione nel campo della ecosostenibilità e il fatto che, ormai, la maggiorparte dei concorsi pubblici e degli appalti cominci a presentare caratteri di preferenzialità verso la stessa sperimentazione bioecologica ed ambientalmente sostenibile.

D'altra parte la Direttiva Europea 2002/91/CE del 16 dicembre 2002 sull'efficienza energetica degli edifici – direttamente collegata ai principi fissati ed emanati dall'Agenda 21 fin dal 1992 – parla chiaro: in una situazione in cui trovare nuove risorse di energia risulta difficile, occorre intervenire in modo deciso sulla riduzione dei consumi.

E' importante considerare che tale direttiva, in questi anni emanata a livello europeo, sarà obbligatoriamente applicabile in Italia e in tutti

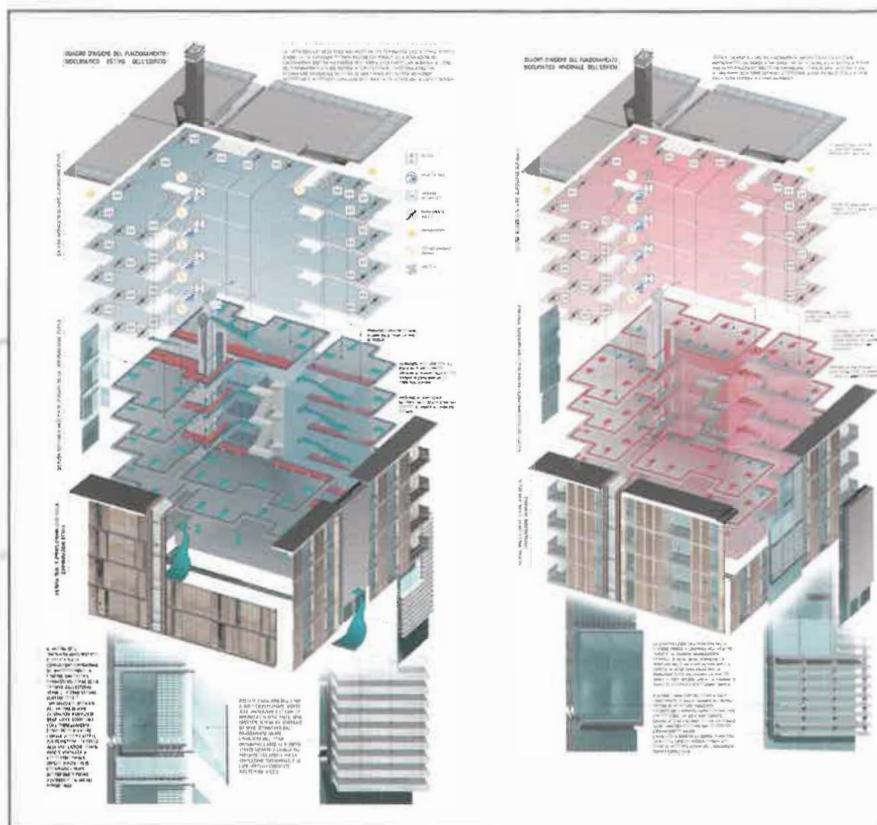
i Paesi membri non oltre il 2006.

Se gli obiettivi sono incoraggianti, meno chiaro è fino ad ora il percorso più efficace per raggiungerli, e per questo possono svolgere un ruolo chiave i Concorsi di Architettura promossi dalle Amministrazioni Pubbliche che hanno come sfondo o addirittura, finalmente, come protagonista la questione della sostenibilità e dell'efficienza energetica nel progetto di architettura e nella costruzione edilizia.

Occorre oggi uno sforzo inderogabile da parte della Sperimentazione progettuale per tracciare non solo le linee-guida teori-

*Il progetto con riferimento a procedure bioclimatiche e materiali bioedili nel Piano di Zona di Lunghezza 2 a Roma ha vinto il 1° premio al Concorso in due fasi “Edifici bioclimatici per l'edilizia residenziale pubblica” bandito dal Comune di Roma e Provincia ed ha recentemente vinto anche il Premio Eurosolar 2005 come migliore architettura italiana a carattere sperimentale di tipo solare e bioclimatico.*

**TRENTUNO  
ALLOGGI  
SPERIMENTALIA  
ROMA**



co-metodologiche che sono oggetto da anni di trattazione, ma anche e soprattutto di strategie operative adattive e flessibile, veri e propri "Codici di pratica" per rendere applicabili e attuabili le questioni di ecosostenibilità ed efficienza energetica nelle varie tipologie del costruito di cui da tanti anni si parla e che sono finalmente oggetto della Direttiva Europea sopra citata.

Altra considerazione fondamentale, entro cui inquadrare la nascita e lo sviluppo del concorso di architettura "ecosostenibile", è il fatto che oggi si sta ancora passando attraverso una pianificazione energetica locale fatta di regole da applicare ad un comparto, quello delle costruzioni, troppo polverizzato.

Ci si sta rendendo conto che il Regolamento Edilizio rappresenta lo strumento più efficace per indirizzare il settore delle costruzioni verso standards di qualità energetica ed ecologica superiori e per raggiungere l'obiettivo della riduzione dei consumi

fissato dall'Unione Europea. D'altra parte l'efficacia di questo strumento è dimostrata da alcune, anche se per ora limitate, recenti esperienze nel quadro europeo. In Italia tra le realtà amministrative locali che più si stanno muovendo in questa direzione vi sono senz'altro il Comune di Bolzano, che con il suo "Casaclima" ha mostrato prima degli altri quanto efficace può essere una strutturata e una ragionata serie di provvedimenti organici per favorire l'adozione di procedure bioclimatiche nelle costruzioni edilizie, il Comune di Carugate, che nel suo piccolo ha cominciato ad applicare alcune tra le più avanzate disposizioni normative italiane in tema di ecosostenibilità in architettura, i Comuni di Bologna e di Firenze, correttamente allineati ai rispettivi Piani Energetici Provinciali, e senz'altro il Comune di Roma che intende porsi, con le esperienze recenti, come avanguardia sperimentale di un modo totalmente nuovo di impostare i progetti di architettura per l'e-

Ambiti di indagine	Obiettivi
Costituzione di un quadro d'insieme delle strategie per un drastico miglioramento del rendimento energetico degli interventi, dal singolo edificio all'insediamento urbano, che devono comprendere almeno 15 famiglie di provvedimenti a cui ascrivere i relativi sistemi tecnologici	ottimizzazione del riscaldamento naturale passivo
	ottimizzazione del raffrescamento naturale passivo
	ottimizzazione dell'illuminazione naturale
	ottimizzazione della ventilazione naturale
	controllo dell'umidità relativa e massimizzazione del comfort termoigrometrico nel complesso
	massimizzazione del contenimento delle dispersioni termiche ed energetiche
	massimizzazione della produzione dell'energia elettrica con sistemi attivi d'impiego delle risorse naturali
	massimizzazione della produzione dell'energia termica con sistemi attivi d'impiego delle risorse naturali
	massimizzazione della produzione di energia termica passiva con impiego indiretto delle risorse naturali
	massimizzazione del recupero di energia termica altrimenti in dispersione
	ottimizzazione dell'impiego e gestione ecologica delle acque nel bilancio energetico complessivo
	ottimizzazione dell'impiego degli assetti vegetazionali nel bilancio energetico complessivo
	ottimizzazione dell'impiego dei suoli nel bilancio energetico complessivo
	massimizzazione dei sistemi di recupero e reimpiego dei rifiuti solidi e liquidi e dei materiali di scarto
	massimizzazione dell'impiego di sistemi a biomassa e di fitodepurazione
Messa a punto di nuovi sistemi informativi di calcolo/valutazione del rendimento energetico ed ecologico delle soluzioni tipo-tecnologico adottate, non più parcellizzati in specializzazioni di calcolo estreme che rischiano, ad oggi, di far perdere di vista al progettista e/o all'ente valutatore la qualità e il giudizio d'insieme, ma che piuttosto devono fornire gli elementi per impostare correttamente la progettazione e valutazione di alcuni aspetti	posizione ed orientamento degli edifici, compreso il rapporto con i principali dati macro e microclimatici
	qualità climatica interna complessiva, compreso il microclima dei singoli ambienti interni progettati
	caratteristiche termiche e termodinamiche dell'edificio
	caratteristiche fluidometriche dei flussi d'aria all'interno dell'edificio
	caratteristiche illuminotecniche naturali all'interno e all'intorno dell'edificio
	caratteri prestazionali complessivi dei sistemi solari passivi e delle protezioni solari
	integrazione con l'impiantistica attiva di tipo termico estiva e invernale
	integrazione con l'impiantistica attiva di tipo elettrico estiva e invernale
Articolazione dei sopracitati studi in un quadro mirato di perfezionamento delle informazioni finalizzato a rapportare alle singole principali tipologie di edifici indicate dalla Direttiva Europea l'insieme delle strategie, dei provvedimenti tecnologici e degli strumenti informativi affrontati negli ambiti di ricerca 1 e 2 (il riferimento è al comma 3 dell'Allegato alla direttiva 2002/91/CE)	abitazioni monofamiliari o plurifamiliari di diverso tipo
	uffici
	strutture scolastiche
	strutture sanitarie e ospedaliere
	strutture alberghiere, turistico-ricettive e ristorative
	strutture sportive
	strutture commerciali di diverso tipo (vendita all'ingrosso e al dettaglio)
	strutture universitarie e laboratori di ricerca
	altri tipi di fabbricati impieganti energia

dilizia residenziale pubblica.

Possiamo affermare che ad oggi la progettazione e realizzazione di insediamenti urbani, aggregati edilizi, complessi architettonici e singoli edifici con cui si stanno cominciando a misurare i Concorsi di Architettura passa sostanzialmente per tre principali categorie di questioni, che risultano coerenti con quanto è indicato e dettato dalla nuova Direttiva Europea in materia, e si prestano ad articolare i primi risultati dei Concorsi in altrettanti macro-ambiti di possibile indagine e sviluppo.

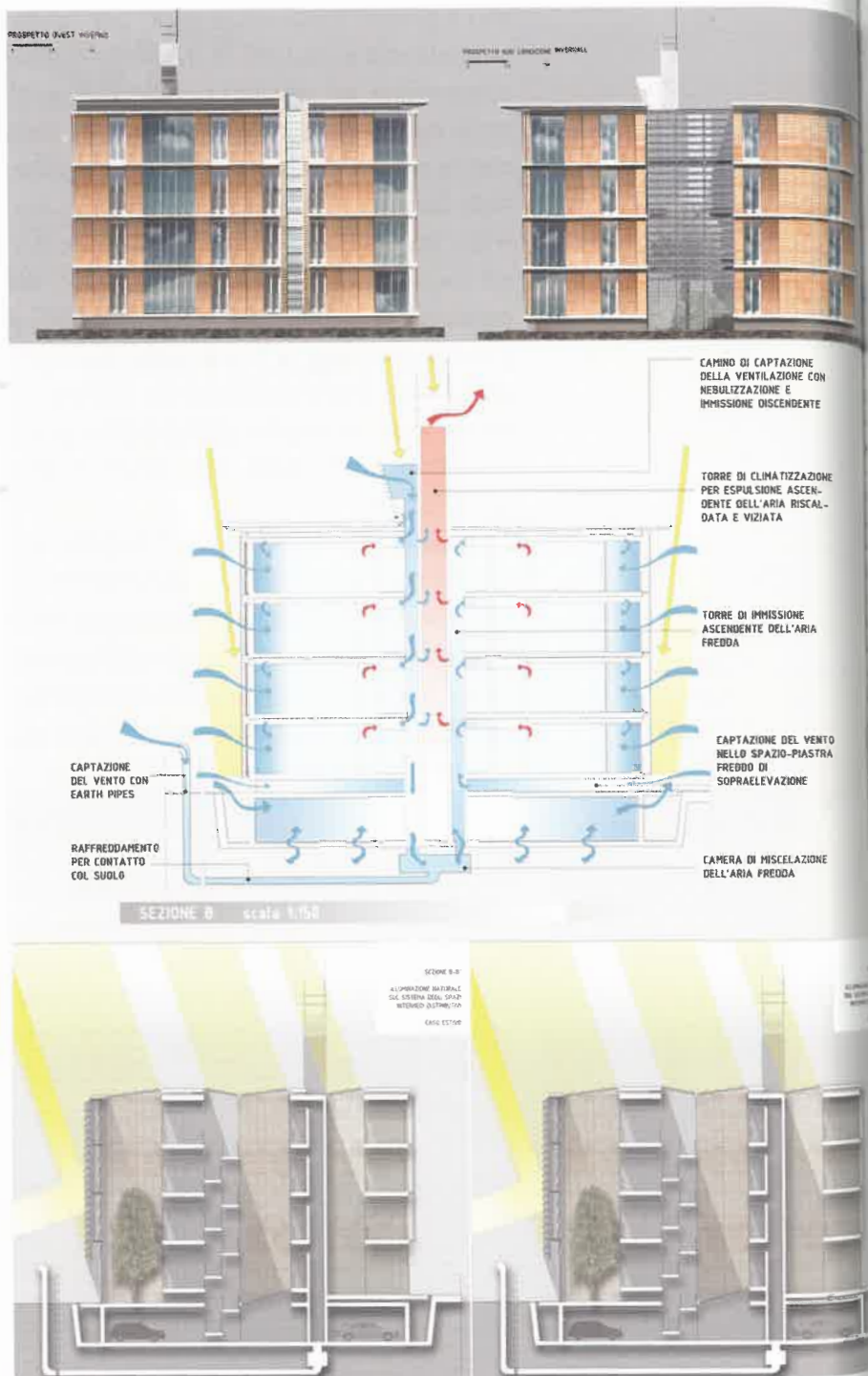
### PROGETTO DI MASSIMA

#### Il caso di Roma

Paradigmatico dell'evoluzione di questo quadro di sperimentazioni promosse dall'Amministrazione Pubblica è il caso di Roma, che già da diversi anni sta portando avanti una politica volta alla promozione del miglioramento dell'efficienza energetica e della sostenibilità ambientale nei progetti architettonici e nelle realizzazioni edilizie.

Significativa è la normativa tecnica del Nuovo Piano Regolatore, adottato con delibera del Consiglio Comunale n° 33 del marzo 2003, con la quale si prevedono incentivi volumetrici per la realizzazione di edifici a comportamento bioclimatico e in base alla quale si configurano categorie d'intervento ambientalmente innovative volte a rispondere alla voce "Miglioramento bioenergetico" entro cui ascrivere tutte le operazioni finalizzate all'ottimizzazione delle prestazioni bioecologiche e bioclimatiche delle componenti edilizie ed insediative.

Si sta innestando una positiva sinergia tra sperimentazione nei Concorsi di Architettura e recepimento dei risultati delle sperimentazioni nelle Norme Tecniche di Attuazione dei Piani, ove sono previste le cosiddette "Prescrizioni per la riqualificazione architettonica ed energetica e per l'uso di energie rinnovabili", di cui sono testimonianza applicativa il Piano particolareggiato di Saline Ostia Antica e quello di Stagni di Ostia. Particolarmente importante è l'iniziativa di partecipazione attiva del Comune di



Roma, nella fattispecie del VI Dipartimento insieme a RomaEnergia, al Progetto Europeo Altener per la realizzazione di settanta alloggi ecoefficienti nelle periferie romane.

Tra i quattro progetti facenti parte dell'iniziativa, connotato da una sperimentazione spinta è l'edificio per trentasei alloggi sperimentali a comportamento bioclimatico a Via Filottrano nel Quartiere di San Basilio a Roma degli architetti Ilaria Gatti, Alessandra Battisti e Fabrizio Tucci, eseguito per lo IACP di Roma, che ha vista riconosciuta anche la vincita del Bando di Confronto concorren-

*Interni ed esterni sono progettati all'insegna di una totale relazionabilità.*

## Il Progetto

**Committente:**  
Comune di Roma –  
Dipartimento XII – Lavori  
Pubblici

**Progettisti:**  
arch. Thomas Herzog  
(capogruppo), arch.  
Fabrizio Tucci (capo  
progetto e  
coordinamento), arch.  
Marco Strickner

**Consulenti:**  
arch. Franco Cipriani  
(aspetti impiantistici)

**Collaboratori:**  
arch. Gianluca Padula,  
arch. Andrea Desideri,  
arch. Francesca Bellini

**Area d'intervento:**  
Lunghezza 2, Roma

**Costo presuntivo  
dell'opera:**  
3,4 milioni di Euro

**Superficie area  
d'intervento:**  
6.300 m<sup>2</sup> ca

**Numero alloggi:**  
31

**Volume complessivo:**  
10.800 m<sup>3</sup> ca

**Superficie netta  
residenziale:**  
2.320 m<sup>2</sup> ca

**Superficie  
netta non residenziale:**  
609 m<sup>2</sup> ca

**Superfici esterne a  
verde, pavimentazioni  
e giochi:**  
5350 m<sup>2</sup> ca

ziale "Programma di Recupero Urbano" art. 11, Legge n. 493/93 per l'area di Roma e Provincia. Vero fiore all'occhiello del Comune di Roma, nel quadro nazionale dei Concorsi pubblici sulla questione della ecosostenibilità, è la serie ambiziosa di concorsi avviata nel corso del 2004 che pongono in primo piano gli aspetti sperimentali sulla questione ambientale e bioclimatica.

Il primo importante bando di concorso ha avuto per oggetto due interventi di edilizia residenziale pubblica nell'area del Piano di Zona di Lunghezza 2, ove, ai fini della sperimentazione, sono stati individuati, tra le previsioni del Piano, due lotti ospitanti altrettanti edifici a blocco di 4 piani l'uno.

Il progetto è stato vinto dal gruppo diretto da Thomas Herzog (capogruppo) e Fabrizio Tucci (capo progetto e coordinamento), che attualmente sta sviluppando su successivo incarico del Comune di Roma (XII Dipartimento Arch. M.L.Conti– III U.O. Ing. R.Massaccesi) il progetto definitivo ed esecutivo.

Il progetto ha anche recentemente vinto il Premio Eurosolar Italia 2005 come migliore architettura italiana a carattere sperimentale di tipo solare e bioclimatico, e rappresenterà l'Italia nella competizione internazionale "Eurosolar 2005" che si svolgerà a Bonn a Ottobre con i migliori progetti ecosostenibili d'Europa.

I criteri delle scelte progettuali, che hanno caratterizzato la proposta presentata da T. Herzog e F. Tucci, sono improntati sulla

consapevolezza che questa esperienza rappresenta la prima sperimentazione pubblica nel centro Italia nell'ambito della progettazione bioclimatica ed ecosostenibile, e in questo senso incarna necessariamente il ruolo di vero e proprio progetto-pilota e, una volta realizzato, di edificio-prototipo.

Va, inoltre, sottolineato che tali criteri sono fortemente connessi con cinque aspetti:

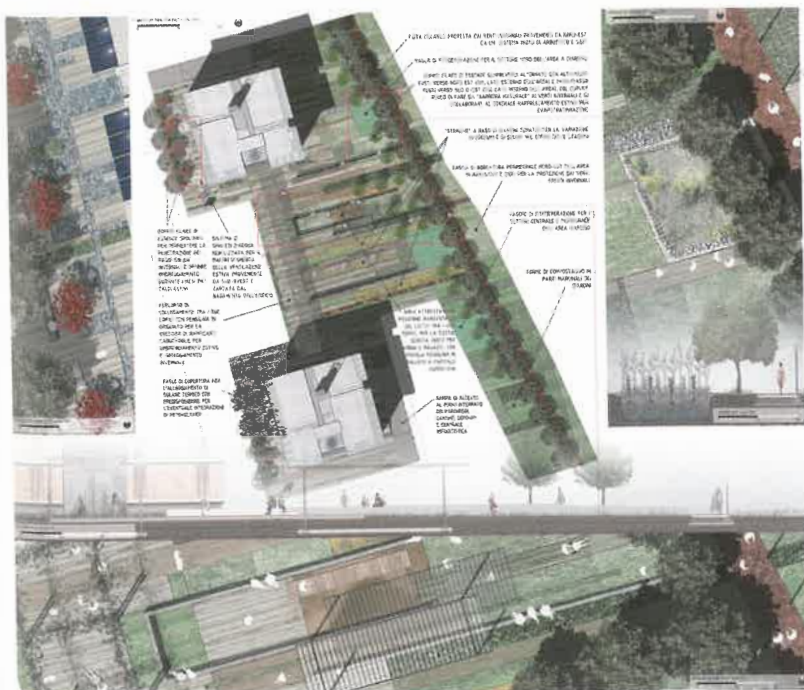
- l'attento studio dei caratteri specifici del sito in termini di relazione col contesto biofisico e microclimatico;
- il rispetto applicativo delle indicazioni prescrittive delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Zona di Lunghezza 2;
- la risposta all'input del Bando di offrire un mix di tipologie rispondenti alla Normativa Nazionale e al Regolamento Edilizio del Comune di Roma;
- lo studio e sperimentazione di soluzioni architettoniche bioclimatiche adatte alle condizioni climatiche di Roma, anche innovative dal punto di vista morfologico/tecnologico, per l'impostazione corretta del progetto degli elementi che connotano la proposta presentata, a partire dall'involucro architettonico e dai suoi dispositivi e componenti, per arrivare alla individuazione e conformazione degli spazi-chiave (prevalentemente intermedi ed interni all'edificio) caratterizzanti la "spina dorsale bioclimatica" di entrambi gli interventi, e per il perseguimento degli obiettivi più generali di sostenibilità ecologica e ambientale.
- la consapevolezza della necessità di far uso di precise procedure bioecologiche e di specifici materiali bioedili.

Il processo progettuale seguito si fonda sull'obiettivo fondamentale di massi-

## STRATEGIA PROGETTUALE

La progettazione ha affrontato gli aspetti legati, per citare solo quelle fondamentali, alle seguenti questioni:

- il trattamento delle acque reflue in loco con tecniche bioecologiche;
- la differenziazione tra le acque grigie di recupero dagli alloggi e quelle, convenzionali, "bianche" e "nere";
- il recupero, stoccaggio e riutilizzo delle acque piovane;
- il trattamento e riuso non convenzionale, per determinati fini "semisporchi" all'interno dell'area, delle acque provenienti dalle strade in luogo della loro totale dispersione in fogna; il riuso, previo eventuale trattamento, delle acque grigie recuperate da alloggi, giardini, strade, dalla pioggia, in ambiti apparentemente secondari, quali quello dell'irrigazione dei giardini, ma primari nell'ottica del complessivo risparmio idrico.



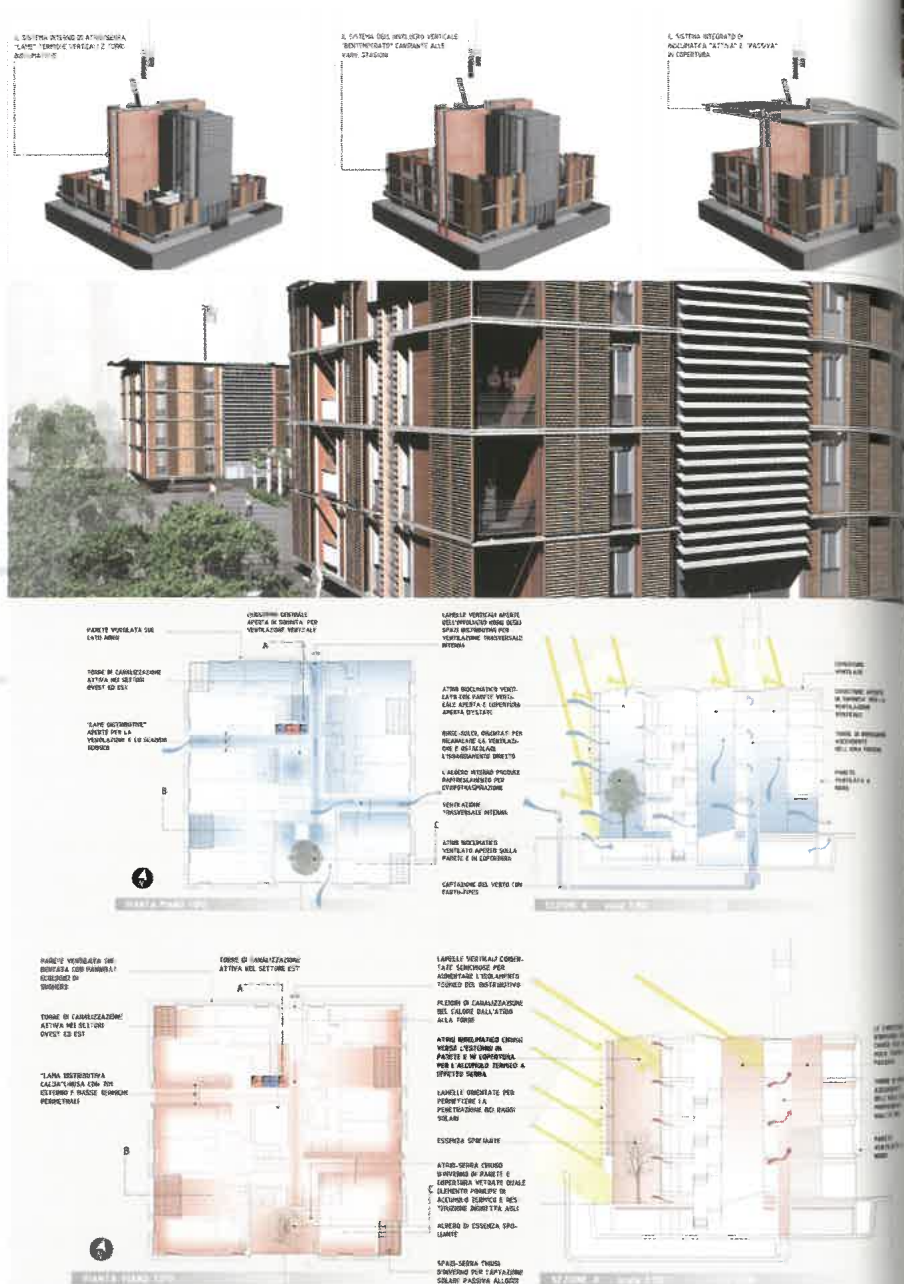
mizzare la qualificazione ambientale dell'area in oggetto, dal punto di vista fruitivo e funzionale, attraverso strategie di progetto mirate da un lato ad una congruente integrazione con le specifiche caratteristiche biofisiche e bioclimatiche del luogo, dall'altro alla ricerca di un sistema di tecnologie e materiali, di non elevato input economico, applicabile ai differenti obiettivi ed alle differenti scale di progetto, in grado di costituire una base di riferimento per gli aspetti tecnico-attuativi in funzione di interventi anche diversificati dal punto di vista formale e funzionale.

Per ciò che riguarda lo studio del sito e la caratterizzazione degli spazi e delle sistemazioni

esterne, va detto che parte integrante dell'impostazione progettuale è stata quella di assegnare un ruolo determinante e strutturante al sistema dei "vuoti": dal grande spazio esterno a giardini, pavimentazioni e attrezzature di vario tipo, allo spazio intermedio delimitato dal percorso protetto con un leggero grigliato con rampicanti, di connessione tra i due edifici, alla serie di spazi interclusi che costituiscono il vero "cuore" dell'impostazione progettuale in quanto espressione viva della assoluta relazionabilità tra esterni e interni, ossia:

- l'atrio-serra bioclimatico, chiuso con vetratura d'inverno e totalmente schermato e aperto d'estate;
- la chiostrina centrale, chiusa in sommità d'inverno e aperta d'estate;
- il corpo scala baricentrico tra atrio e chiostrina, quale elemento-filtro tra l'uno e l'altra perché caratterizzato da pareti parzialmente apribili nelle mezze stagioni e totalmente apribili d'estate per "dosare" la gamma dei rapporti d'interconnessione climatica e di scambio dei flussi d'aria tra i due spazi;
- lo spazio a tutta altezza con sbocco esterno situato a nord e correlato al funzionamento della torre di climatizzazione.

Questi "spazi vuoti interclusi" sono trattati come spazi intermedi semiaperti, ove trova posto anche un albero di medio fusto ad essenza spogliante per fornire evapotraspi-



razione d'estate e garantire al contempo il massimo accesso all'irraggiamento solare invernale all'interno dell'atrio;

- infine, va segnalato che il progetto dei due edifici a carattere bioclimatico per Lunghezza 2 e delle relative aree di pertinenza prevede come parte integrante anche l'accentuazione dei processi di gestione ecologica dei cicli delle acque bianche/grigie/nere ormai in sperimentazione in tutta Europa.

Fabrizio Tucci è ricercatore in Tecnologia dell'Architettura presso il Dipartimento Itaca e Docente di Progettazione Ambientale presso la Prima Facoltà di Architettura de "La Sapienza" di Roma. Visiting Professor presso l'Università di Stoccarda e il Politecnico di Monaco di Baviera. Da quindici anni si occupa di Progettazione bioclimatica ed Efficienza energetica degli Edifici. Attualmente svolge attività sperimentale nel Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Sistemi Ambientali de "La Sapienza" e nel suo studio a Roma.

Il progetto si è concentrato su una sorta di "decalogo":

- riscaldamento naturale passivo;
- raffrescamento naturale passivo;
- ventilazione naturale;
- illuminazione naturale;
- comfort termoisolmetrico e mitigazione dell'umidità relativa;
- isolamento naturale;
- evapotraspirazione con uso di essenze vegetazionali;
- integrazione architettonica con il solare "attivo";
- gestione ecologica delle acque;
- raccolta e riciclaggio locale dei rifiuti.