

La città della salute

Un Centro per la Cura, la Ricerca e la Formazione con spazi aggreganti come la chiesa, i negozi, bar e ristoranti, strade e piazze

Maurizio Mauri*

LI CERBA (Centro di ricerca biomedica) sarà realizzato alle porte di Milano entro il 2017, in prossimità e continuità con l'Istituto Europeo di Oncologia di Umberto Veronesi. Un Centro multidisciplinare per l'oncologia, la cardiologia, la neonatologia e le neuroscienze, dotato

di piattaforma tecnologica comune, che integrerà ricerca sperimentale e clinica, servizi terapeutici e diagnostici e strutture per la cultura scientifica. Scopo del CERBA è quello di integrare e sviluppare i progetti di ricerca e le attività cliniche dei singoli istituti rendendo disponibili,



contemporaneamente e nello stesso luogo, piattaforme tecnologiche, apparecchiature innovative e professionalità differenti, concentrando le attività di ricerca in un'unica grande struttura, contigua e baricentrica rispetto alle cliniche, che sarà il comune denominatore scientifico. Il CERBA rispecchia già nella sua struttura architettonica i due principi da cui scaturisce l'idea del centro: la centralità del malato e l'integrazione tra funzioni e specialità. Nonostante il contesto altamente tecnologico, l'ambiente sarà caldo e confortevole, garantirà privacy e accoglienza, con un occhio di riguardo all'ergonomia. Si punterà inoltre a restituire al paziente la sensazione della vita quotidiana, inserendo spazi come la chiesa e i negozi, bar e ristoranti, strade e piazze. L'altro punto di rottura rispetto all'ospedale tradizionale è il filo conduttore dell'integrazione. Se già altre esperienze, come appunto quella dell'IEO, univano in sé le prospettive di ricerca e di cura, qui si aggiungeranno spazi dedicati alla didattica e all'accoglienza, in una dimensione multidisciplinare, si supererà così una concezione iperspecialistica della medicina, a cui va aggiunta oggi la necessità di nuovi scambi tra le varie branche.

Nell'era della medicina molecolare che fornisce una chiave di interpretazione unica di tutte le patologie, una netta separazione non ha più senso, così come non ha più senso una suddivisione rigida tra luoghi di ricerca e cura, di didattica e accoglienza. Medici e ricercatori che condividono gli spazi e le attrezzature sono naturalmente indotti a integrare le loro

Dall'alto: render dell'interno di una sala d'attesa e vista aerea del nuovo quartiere.

conoscenze e, anche dal punto di vista pratico, la possibilità di condividere piattaforme tecnologiche di altissimo livello e costo rende fattibili progetti altrimenti proibitivi dal punto di vista economico. D'altra parte anche la complessità delle nuove discipline di base, oltre ai loro costi, richiede modelli organizzativi nuovi, in cui si possano condividere queste competenze. Nella struttura ad albero del CERBA questa piastra comune si trova nel primo piano interrato, sopra a quello dedicato ai parcheggi. Qui si trovano le aree dedicate ai servizi condivisi della ricerca e delle cliniche, a quelli specifici di ogni struttura e ai sistemi di central supply. Dal piano terra in su emergono i rami, gli istituti specialistici, autonomi e modulari, in funzione di una possibile crescita futura che aggregi nuove specialità. Al secondo piano un sistema di ponti collega la zona dedicata alla ricerca ai corrispondenti reparti di degenza, ottimizzando i percorsi e rendendo più flessibile il sistema. Per i familiari di malati che vengono da lontano, ma anche per i pazienti stessi che pur non richiedendo assistenza ospedaliera per varie ragioni devono restare in prossimità dell'ospedale, per docenti, ricercatori, studenti italiani e stranieri, nel parco hanno infine trovato posto strutture residenziali: la forma di queste residenze permette di creare corti interne di ampie dimensioni che garantiscono verde e spazi collettivi, proficue occasioni di accoglienza e di incontro. Un sistema così integrato consentirà anche di ottimizzare gli investimenti in termini di risorse umane ed economiche, sia con economie di scala sia, per esempio, condividendo strutture, tecnologie e metodiche costose ed evitando che vengano sprecati tempo e fondi preziosi col finanziamento di studi analoghi che si svolgono l'uno all'insaputa dell'altro. Un simile coordinamento è reso necessario anche dal peso crescente della medicina molecolare, in particolare con lo studio del DNA, comune a tutte le diverse discipline specialistiche. All'attività di ricerca, svolta da oltre 500 scienziati, collaborerà anche l'IFOM (Istituto di Oncologia Molecolare),



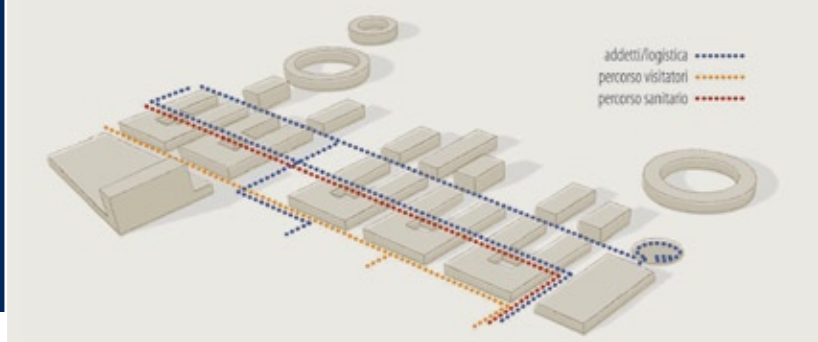
La struttura architettonica, creata attraverso la modularità dei corpi dell'edificio, favorisce l'interazione tra medici, ricercatori e pazienti, condividendo spazi e attrezzature nel pieno rispetto della privacy e dell'accoglienza.

e l'attività di formazione sarà svolta dalla SEMM (Scuola Europea di Medicina Molecolare) e dall'Università. L'intervento avrà un costo di oltre 1.124 milioni di euro e sarà finanziato interamente con i capitali privati di un pool di banche e assicurazioni. La realizzazione del CERBA (che sarà un istituto di diritto privato non profit) avverrà in due fasi. La prima fase (2007/12) riguarda la realizzazione di oltre il 50% delle strutture

previste per diagnosi, cura e ricerca clinica e delle strutture ricettive, residenziali temporanee e di accoglienza, per un costo pari a 730 milioni di Euro. Le opere infrastrutturali della prima fase sono:
 -la riqualificazione e l'ampliamento di via Ripamonti;
 -la riorganizzazione del nodo viabilistico Bazzi-Antonini-Cermenate;
 - un parco attrezzato aperto al pubblico,

I percorsi interni

Quello dei percorsi è un argomento a cui i progettisti hanno dedicato molta cura: la complessità del progetto e il grande numero di accessi previsti (più di 15.000 persone al giorno) ha richiesto infatti che i flussi fossero molto ben caratterizzati dal punto di vista funzionale, distinguendo quelli per i visitatori, i pazienti ricoverati e degli ambulatori, quelli per gli addetti alla logistica, alle merci e agli impianti, e quelli dedicati al personale sanitario, per evitare affollamenti, ingorghi e "code", garantire efficienza ed economia, ma anche favorire l'orientamento e la privacy in un luogo non abituale ma che deve diventare familiare per i malati e i loro parenti.



di circa 300.000 m² che sarà realizzato dalla Fondazione che lo gestirà per un periodo di 30 anni;

- un itinerario ciclopedonale su aree di proprietà pubblica, esternamente al perimetro del CERBA, che colleghi il margine edificato urbano attuale di Milano con un attestamento a sud delle aree CERBA.

La seconda (2012/17) riguarda il completamento delle strutture previste per diagnosi, cura e ricerca clinica e delle strutture ricettive, residenziali temporanee e di accoglienza, per un costo pari a 394 milioni di Euro. Le Opere infrastrutturali della seconda fase sono:

- il prolungamento della linea tranviaria

lungo via Ripamonti, dal confine comunale a Locate Triulzi;

- la realizzazione di una navetta che colleghi il CERBA con una fermata della metropolitana esistente, Famagosta o Rogoredo.

* *Fondazione Cerba Milano*

Autosufficienza Energetica: Fotovoltaico e geotermia a copertura delle ore a basso consumo

Contenimento dei consumi energetici, produzione di energia da fonti rinnovabili e sistema avanzato di smaltimento dei rifiuti. Queste le tre parole d'ordine, per quanto riguarda l'impiantistica, in base alle quali è stato redatto il progetto del Cerba.

Per attuare il primo di questi obiettivi si è agito su tre fronti: le caratteristiche degli edifici, l'architettura generale degli impianti e il sistema di produzione dell'energia termica e frigorifera. Gli edifici infatti presentano forme regolari, con un rapporto limitato tra superficie totale disperdente e volumetria climatizzata. All'obiettivo di conseguire una certificazione energetica di classe A, con valori di trasmittanza termica delle superfici disperdenti inferiori a quelli richiesti dalla normativa vigente, contribuiranno sensibilmente i serramenti a taglio termico e i tetti verdi. I primi permetteranno elevate trasmissioni luminose, così da garantire un'adeguata illuminazione naturale, ma anche un'elevata resa isolante e saranno integrati con schermi orientati e posizionati per evitare l'irraggiamento diretto delle superfici vetrate. I tetti verdi, utilizzati in modo diffuso, aumenteranno la massa isolante e attraverso l'evaporazione acqua contribuiranno a rinfrescare la copertura, nonché alla riduzione di circa il 50 per cento dello smaltimento dell'acqua piovana gravante sulle superfici a prato. Gli impianti elettrici, in gran parte alimentati con la cogenerazione, avranno come caratteristica prioritaria il ridotto consumo energetico, ottenuto mediante l'impiego di apparecchi illuminanti a controllo di flusso e lampade a basso consumo e attraverso motori a velocità variabile con inverter. La loro gestione avverrà attraverso sistemi intelligenti per il controllo delle condizioni climatiche e luminose nei vari ambienti, correlato alla presenza effettiva di persone (Building Management System). Per la produzione di



energia termica e frigorifera, infine, la scelta è ricaduta su una soluzione mista. La produzione dell'acqua calda sarà centralizzata mentre quella di acqua refrigerata sarà localizzata, con frigoriferi ad assorbimento alimentati con l'acqua surriscaldata dalla centrale termica e gruppi refrigeranti a recupero di calore commutabili in pompe di calore, con condensazione ad acqua di falda prelevata dall'acquifero superficiale tramite appositi pozzi. L'acqua emunta a valle del processo termico verrà sfruttata per scopi irrigui e per le cassette di risciacquo dei WC; l'eccedenza verrà convogliata nei cavi e nelle rogge che attraversano l'area, migliorandone le portate e rivitalizzandole.

Nel progetto inoltre sono state previste diverse fonti di energia rinnovabile. In particolare, oltre all'energia geotermica dell'acqua di falda per le pompe di calore, si utilizzeranno pannelli fotovoltaici: la combinazione di queste due fonti, rispetto ai collettori solari termici è stata preferita per un maggior rendimento annuo, per una

più facile integrazione nel modello architettonico, per una più agevole manutenzione, senza sprechi di energia. Tutto ciò consentirà l'autosufficienza nelle ore a basso consumo, come quelle notturne o festive.

Sarà possibile anche integrare energia termica prodotta da biomasse con olii vegetali ricavati in parte dalle zone verdi del complesso e in parte da aziende agricole: l'olio vegetale potrà essere direttamente impiegato sia nei bruciatori delle caldaie sia nei gruppi cogeneratori; per l'uso della biomassa è prevista l'installazione di una caldaia a olio diatermico, posta in parallelo alle altre caldaie.

Lo smaltimento dei rifiuti, infine, è garantito da un'isola ecologica per lo stoccaggio differenziato, con particolare riguardo per i rifiuti ospedalieri trattati e quelli provenienti dall'area sperimentale.