L'ospedale del mese
In Lombardia

A Milano
Ospedale San Luca

Alta specializzazione dedicata a Pronto Soccorso Cardio-Neurologico, Terapia Intensiva, Specialità Medico-Riabilitative e Diagnostica per Immagini: è il nuovo Ospedale S. Luca dell'Irccs Istituto Auxologico Italiano. Punto d'eccellenza sul territorio milanese e non solo, espressione di un'architettura sanitaria "contemporanea" perfettamente inserita nel contesto urbano e particolarmente ricercata sia nei suoi dettagli formali sia in tema di umanizzazione degli spazi, attraverso l'uso sapiente di materiali, colori e finiture

Ivan Masciadri
architetto
si ringraziano: ITI srl Infrastrutture Tecnologiche Integrate, Milano, arch. Bruno Marcotti, arch. Tobia Marcotti; Pierangelo Garzia, responsabile Ufficio Stampa e Comunicazione dell'Irccs Istituto Auxologico Italiano

Il nuovo Ospedale San Luca dell'Ircss Istituto Auxologico Italiano si colloca in adiacenza alla circonvallazione esterna di Milano, arteria strategica di scorrimento e collegamento dell'intera area urbana. Il progetto, pur essendo stato concepito come ampliamento di una struttura sanitaria esistente, ha assunto fin dall'inizio una propria identità sia nei suoi contenuti architettonici (consistenza volumetrica e caratteristiche materiche) sia funzionali attraverso la creazione di nuovi ambiti sanitari dedicati in prevalenza al pronto soccorso cardio-neurologico, alla terapia intensiva, alle specialità medico-riabilitative e alla diagnostica per immagini.
L'obiettivo di committenza e progettisti è stato restituire un manufatto edilizio in grado di comunicare intuitivamente non solo la funzione sanitaria cui è destinato, ma anche idealmente un messaggio di alta efficienza dei servizi offerti. L'edificio, inoltre, s'inserisce perfettamente nel contesto cittadino, conformandosi, da una parte, in direzione delle trafficate piazzale Brescia e viale Murillo e, dall'altra, sulla più tranquilla via Magnasco.

(foto cortesia Daniele Domenicali)

Il progetto

Il progetto ideato e sviluppato dagli architetti Bruno Marcotti e Tobia Marcotti si fonda su approccio multidisciplinare, anche nel rispetto degli standard della committenza, al fine di restituire una struttura sanitaria compatibile e complementare alla soluzione progettuale di 166 posti letto, come ipotesi di massima occupazione del nuovo edificio. Altri obiettivi dell'intervento si possono sintetizzare in:

- organizzazione per nuclei di degenza con un numero di posti letto non inferiore a 40 nell'ottica di un'ottimizzazione dei costi gestionali;
- realizzazione di un unico complesso sanitario omogeneo e funzionale, in grado di dialogare perfettamente con il costruito esistente, assicurandone allo stesso tempo una netta riconoscibilità tipologica ed estetica;
- dimensionamento razionale degli spazi in funzione del numero di utenti;
- distribuzione razionale dei servizi sanitari e generali;
- razionalizzazione dei percorsi per utenza esterna e personale interno con le funzioni sanitarie, con particolare attenzione ai reparti di degenza che saranno distribuiti su più livelli;
- adempimento normativo in materia di sicurezza, accreditamento e superamento delle barriere architettoniche (completa fruibilità per utenti disabili);
- applicazione di elevati standard di comfort ambientale, privilegiando gli aspetti sia impiantistici sia percettivi attraverso l'umanizzazione e l'accoglienza degli spazi.

Organizzazione distributiva e funzionale

La nuova struttura si configura essenzialmente in cinque blocchi tematici distribuiti su tredici livelli, di cui nove fuori terra, un seminterrato e tre interrati:

- attività ricettiva, amministrativa, direzionale;
- attività sanitaria e di ricerca;

SCHEDA DI PROGETTO

Committente:	Istituto Auxologico Italiano, via Ariosto, 13 - Milano
Presidente:	prof. Sergio Zaninelli
Direttore generale:	dott. Mario Colombo
Direttore amministrativo:	dott. Andrea Busnelli
Direttore sanitario:	dott.sa Daniela Marzorati
Inizio lavori:	19.6.2007
Fine lavori:	31.7.2010
Importi lavori:	€ 20.000.000
Progettazione architettonica, impiantistica e direzione lavori:	ITI srl Infrastrutture Tecnologiche Integrate, via Schiaparelli, 18 - Milano; arch. Marcotti Bruno, arch. Marcotti Tobia, P.I. Borgiotti Marco, P.I. Dell'Anna Gianluca, P.I. Massimilano Gerini
Progettazione strutture e direzione lavori:	Studio Tecnico Delta, via Gnifetti, 78 - Novara, ing. Falzotti Roberto
Impresa esecutrice:	ATI tra Impresa Grassi&Crespi srl, via Cadolini, 32 - Milano (mandataria); Garzoni S.A. Impresa Generale di Costruzioni, via Besso, 23a - Lugano (mandante)
Direzione e staff di cantiere:	Luciano Dotto (direzione tecnica), Rotondaro Roberto (direttore di cantiere), Domenico Moscato (capo cantiere), Erika Maggiolini (controllo e gestione) Consulenti dell'impresa Strutture in C.A. S.P.S. srl, via Melchiorre Gioia, 64 - Milano, ing. Arturo Donadio
Sviluppo progetto esecutivo:	D&D srl, Ingegneria, Architettura e Project Management, via Mascherpa, 12 - Paullo (MI)

In evidenza l'interessante gioco d'incastro dei volumi tra la facciata su p.le Brescia e quella prospiciente su via Magnasco (foto cortesia Daniele Domenicali)

- degenze;
- parcheggi;
- locali tecnici e di servizio.

L'ingresso al piano rialzato avviene attraverso due percorsi distinti: il primo è rappresentato da una scalinata accessibile da piazzale Brescia, il secondo da una rampa percorribile da via Magnasco.

Entrambi sfociano in un grande atrio dal quale si articola il corridoio principale di distribuzione alle diverse aree funzionali: uffici, cappella, sala riunioni, zona bar e galleria di collegamento con il San Luca esistente. La cappella ha volutamente una forma avvolgente per creare raccoglimento intorno all'altare mentre il bar, ubicato in una zona separata rispetto al resto del piano, è concepito con due zone distinte, quella riservata alla distribuzione automatica e quella vera e propria adibita a bar, entrambe predisposte all'uso del terrazzo adiacente in primavera ed estate. In adiacenza all'atrio è previsto il Centro Gestione delle Emergenze, luogo destinato all'installazione delle centrali di controllo e segnalazione degli incendi e quanto altro ritenuto necessario alla gestione delle emergenze, così come contemplato dalla normativa specifica per le strutture sanitarie, il dm 18/9/2002.

Al piano primo è collocata l'Unità speciale di Terapia intensiva, con sette posti letto più uno per gli infetti e un'area di Emodinamica, mentre al secondo trovano posto due palestre riabilitative di cui una neuromotoria, locali visite, studi medici e tutti gli atri locali di supporto (depositi, spogliatoi, servizi igienici ecc.). Il terzo piano è interamente dedicato a impianti e servizi tecnologici e alla farmacia interna. Le degenze, ubicate dal quarto al settimo piano compreso, rispecchiano lo schema planimetrico tipico del "corpo triplo", rappresentato da un corridoio con funzione connettiva centrale e da camere di degenza e servizi di nucleo distribuiti ai lati (sale mediche e del personale di assistenza, locali di deposito, servizi igienici comuni e soggiorno). Ciascun nucleo di degenza ha una capacità ricettiva di 40 posti letto, suddivisi tra 19 camere doppie e 2 singole, per 167 posti letto totali nell'intera struttura. All'ottavo piano saranno realizzate sale ricreative per gli addetti (120 posti), uffici e un ampio terrazzo raggiungibile principalmente dal blocco scale e ascensori baricentrico, mentre il piano copertura è riservato ai volumi tecnici. Verso il basso troviamo il piano seminterrato con la diagnostica per immagini, il Pronto Soccorso con ingresso dedicato, la camera calda, i locali tecnici AEM e quadri elettrici e il locale centrale termica con il gruppo pompe. Nei tre livelli interrati successivi sono previste zone a parcheggio per circa 90 posti auto, con accesso dal passo carraio già esistente in via Magnasco, che sarà punto di collegamento e interscambio di servizi con una zona già esistente nel lotto dell'Ospedale San Luca attuale. Proprio le criticità evidenziate in termini d'interconnessione con la struttura esistente so-

no state egregiamente risolte dai progettisti con la creazione di tre punti di collegamento:
- al piano rialzato, mantenendo la quota di piano d'ingresso e collegandosi al terrazzo della struttura esistente;
- al piano seminterrato con percorso carraio;
- al piano -1 in corrispondenza dei locali rifiuti.

Tali opere saranno propedeutiche all'intervento di ridistribuzione dell'Ospedale San Luca esistente non compreso nell'attuale intervento. Per quanto riguarda invece i percorsi verticali interni, vi saranno tre nuclei di collegamento, ciascuno dotato di vano scala protetto con filtro a prova di fumo, di cui:
- il primo con un ascensore e due montalettighe, in prevalenza al servizio delle attività sanitarie e con uscita di sicurezza direttamente su via Magnasco;
- il secondo baricentrico con due ascensori e due montalettighe, direttamente collegato all'ingresso principale;
- il terzo costituito da una scala di sicurezza con uscita diretta all'esterno.

Tutti gli ascensori avranno caratteristiche adeguate nel rispetto della normativa di prevenzione incendi (dm 18/9/2002 e dm 15/9/2005) e di superamento delle barriere architettoniche (dm 236/89, lr 6/89, dpr 503/96 e s.m.i).

Hall d'ingresso al piano rialzato (foto cortesia Federico Brunetti)

Irccs Istituto Auxologico Italiano

L'Istituto Auxologico Italiano, che da oltre 50 anni svolge attività dedicate alla ricerca biomedica e alla cura dei malati, è un ente non profit operante in Regione Piemonte e Regione Lombardia con proprie strutture sanitarie e di ricerca. L'Istituto ha fatto dello studio della complessità nella malattia un suo punto di elezione, tanto da essere annoverato nella ristretta cerchia di Irccs, solo 43 in tutta Italia. La ricerca e l'innovazione contribuiscono a curare meglio e l'Istituto opera affinché ci si prenda cura della persona dall'infanzia all'età avanzata, avendo al centro dei propri interessi la scienza dello sviluppo umano.

Architettura, materiale e finiture

L'edificio è stato realizzato su maglia strutturale con pilastri in c.a. e travi predalles, con interassi di 7 + 2 + 7 metri circa per quanto riguarda la porzione su via Magnasco e 7 + 2 metri circa su quella di piazzale Brescia. La facciata è stata progettata enfatizzando il legame biunivoco tra interno ed esterno, in una sorta di continuum percettivo modulato anche sulle caratteristiche morfologiche di una piazza molto ampia e trafficata quale piazzale Brescia e di una via più raccolta, ben alberata e poco trafficata come via Magnasco. Proprio sulla base di queste considerazioni le finestre delle degenze su via Magnasco diventano più ampie, l'altezza dei davanzali si diversifica e la vista dall'interno diventa più profonda, dandone un senso generalizzato di apertura verso lo spazio urbano, mentre su piazzale Brescia sono più raccolte con davanzali più alti, sottolineando un rapporto quasi intimista con l'interno e protettivo verso l'esterno frenetico e caotico, senza però negare la possibilità di affaccio per chi ne avesse desiderio. Su piazzale Brescia la costruzione sorge su una zoccolatura sormontata da un volume compatto, aggettante e sfaccettato, rivestito di lamiera di zinco titanio colore naturale. Su questo fronte si apre poi un ampio sfondato, per lasciare spazio alla scalinata d'ingresso e all'atrio del piano rialzato, che chiuso da un'ampia vetrata, vuole essere un punto nodale nell'impatto visivo dell'edificio. Il prospetto su p.le Brescia prosegue con un'inclinazione molto aperta sulla convergente via Magnasco configurandosi complessivamente come un unico fronte, le cui facciate sono rivestite di pietra, di colore chiaro-beige (giallo d'Istria) o scuro-grigio medio (pietra di Fossena), in base alla localizzazione: sulla zoccolatura il colore è più scuro, mentre sulla facciata su via Magnasco, leggermente arretrata rispetto al filo strada, diventa più chiaro. Sempre su questo lato, le porzioni di facciata all'interno dei moduli quadrati in pietra sono state realizzate con facciata continua in vetro, i cui serramenti garantiscono alti livelli di comfort acustico,

termico e di sicurezza. La rampa pedonale è rivestita con materiale di colore chiaro affine a quello della facciata che prosegue nella pavimentazione dell'atrio e sulla scalinata d'ingresso. L'illuminazione sul percorso pedonale è stata realizzata per mezzo di segnapasso e al piano rialzato sul terrazzo interno attraverso lampade da terra. Per quanto riguarda le finiture interne, come spiegano i progettisti, «l'obiettivo è stato concepirle in modo unitario, strettamente legate alle funzioni e all'edificio che le ospita». Essenzialmente, materiali e colori si differenziano per cinque blocchi tematici citati, sia per rispondere alle diverse esigenze clinico-sanitarie sia per rendere fortemente riconoscibile il luogo in cui ci si trova. Queste "regole" cromatiche e materiche garantiscono un'immagine coordinata dell'edificio nel tempo, anche ipotizzando futuri interventi di progettazione. Il concetto di de-ospedalizzazione degli spazi sanitari, al fine di restituire ambienti accoglienti e famigliari, è stato introdotto attraverso l'uso di materiali e accostamenti cromatici riconducibili a immagini naturali. Infatti, è ampiamente dimostrato che una condizione particolarmente invalidante come quella del ricovero, in cui i fattori oggettivi della malattia confluiscono in quelli percettivi dell'ambiente, originando una situazione generalizzata di malessere psico-fisico, possa mitigarsi attraverso la stimolazione sensoriale dei colori. Quindi, un ambiente stimolante, articolato e soprattutto riconoscibile (pensiamo a quanto sia frustrante "perdersi" nei corridoi), influisce positivamente sul processo di guarigione dei pazienti, ma anche sul benessere di operatori e visitatori. Sulla base di ciò, per favorire l'orientamento all'interno della struttura, negli sbarchi ascensori, nel corridoio di collegamento, negli spazi d'attesa sono stati inseriti elementi di "contrasto" che richiamino l'attenzione (elementi d'illuminazione, colore del blocco funzionale, numero e funzioni del piano, elementi architettonici che caratterizzano lo spazio).

Scorcio della facciata vetrata lato via Magnasco (foto cortesia Federico Brunetti)

Blocchi tematici

➡ Attività ricettiva, amministrativa, direzionale

La caratteristica fondamentale del blocco tematico, suddiviso su due livelli (il rialzato e l'ottavo) è la rappresentatività, interpretata attraverso l'uso di materiali naturali quali pietra beige, pietra grigio medio, vetro, legno e metallo tipo zinco titanio. Esistono alcune variazioni dovute alle differenti specifiche tecniche dei materiali e alle esigenze funzionali degli ambienti che li ospitano. Maggior cura progettuale è stata data ai percorsi di distribuzione: orizzontale verso la struttura esistente e verticale dal piano d'ingresso alla zona direzionale del piano ottavo, quali luoghi di forte transito e di primo impatto. In particolare l'atrio si presenta con un pavimento di pietra beige con inserti di pietra colore grigio medio che segnano e ritmano l'ampio spazio rendendone percepibili le dimensioni. L'atrio, su cui si affaccia la balconata dei piani primo e secondo, è coperto da un soffitto di doghe metalliche a passo largo che ospita corpi illuminanti dall'effetto abbagliante mitigato (piccoli punti con grande potere luminoso). Le pareti sono in gran parte vetrate e di pietra come le facciate. Per garantire continuità con l'atrio ritroviamo le stesse finiture nel percorso di collegamento e distribuzione, dove il soffitto, pur mantenendo lo stesso disegno e la stessa direzione di posa, è sostituito da pannelli fonoassorbenti di legno. Questo percorso, oltre a essere un luogo di transito effettivo, dà anche accesso alle attività presenti al piano. In corrispondenza degli accessi le finiture sono direttamente ereditate dalle facciate esterne (pietra e vetro per i rivestimenti parietali), quasi a sancire un'ideale prosecuzione dello spazio esterno all'interno. La zona di transito effettivo è caratterizzata da un'illuminazione naturale ottenuta attraverso l'uso di lucernari. Gli elementi funzionali dell'ottavo piano (sbarco ascensori e foyer, sala riunioni, uffici direzionali, terrazza) sono concepiti in stretto collegamento con il piano rialzato, ereditandone pertanto i materiali di finitura. Tale piano è caratterizzato da una copertura a falde con struttura di legno lamellare in vista che consente di sfruttare i locali anche in altezza. Lo spazio del foyer è caratterizzato da un soffitto inclinato e un'ampia vetrata anch'essa inclinata rispetto al percorso d'accesso agli uffici. La sala riunioni è stata realizzata con pavimento tessile floccato e coperta con elementi fonoassorbenti di legno intervallati dalle travi strutturali di legno lamellare. La sala è in diretto collegamento con la terrazza e il foyer per mezzo di una parete mobile. Infine, l'accesso alla zona uffici, delimitato da una porta scorrevole trapezioidale vetrata, si caratterizza attraverso finiture in pietra naturale a pavimento ed elementi fonoassorbenti in legno per il soffitto.

➡ Attività sanitaria

Le attività sanitarie sono state riunite in un unico blocco funzionale sia per garantire una riconoscibilità dei luoghi, sia per operare una sintesi nell'ambito della scelta delle finiture:

- terzo piano, Farmacia;
- secondo piano, reparto di Riabilitazione;

• primo piano, reparto di Terapia Intensiva ed Emodinamica;
• piano -1/2, reparto di Radiologia.

Il colore principale scelto è il verde con le sue variazioni in quanto tonalità riposante e riconducibile a un forte legame con la natura (verde bosco e verde acqua). Come recita Frank Mahnke, autore de "Il colore nella progettazione", «il verde è una mescolanza tra l'allegria del giallo e la dignità del blu. Nei suoi effetti il verde chiaro induce alla riservatezza; nella sua tonalità più pura induce al rilassamento. Nelle associazioni positive legate al verde questo colore appare tranquillo, quieto e naturale».

➡ Degenze

Le degenze costituiscono un blocco tematico suddiviso su quattro livelli (quarto, quinto, sesto e settimo), ben identificabili attraverso una differenziazione segnaletica e cromatica degli sbarchi ascensori. Gli sforzi progettuali sono stati indirizzati a ridurre al minimo l'impatto tradizionale del reparto, concentrando le attenzioni compositive e materiche sulle parti ricettive della struttura ospedaliera, quali:

• sbarco ascensori, attraverso la sua riconoscibilità;
• postazione caposala, è il primo impatto con il reparto di degenza e deve pertanto garantire la supervisione totale;
• corridoio d'accesso alle camere, contraddistinto da "piazzette" in corrispondenza del loro accesso, in grado di spezzare la monotonia del corridoio. Inoltre, le porte d'accesso alle camere sono inserite in una parete rivestita in laminato simil legno identico alla finitura del pannello porta. L'abbagliamento dovuto all'illuminazione diretta dal soffitto è stato ridotto al minimo inserendo elementi (lampade lineari) che diano sia un'illuminazione diffusa sia un'integrazione di più funzioni (numero di camera, chiamata infermiera, lampada di emergenza);
• camera di degenza + bagno, cioè il luogo dove il malato riposa. Si minimizzeranno gli elementi tecnologici invasivi;

Facciata principale lato p.le Brescia caratterizzata dall'uso di lamiera di zinco titanio colore naturale (foto cortesia Federico Brunetti)

Corridoio reparto di degenza (corpo triplo); (foto cortesia Federico Brunetti)

• soggiorno, accogliente ben illuminato con particolare cura al problema acustico;
• locali di supporto e servizio ai degenti, particolarmente riconoscibili.

Le aree di degenza sono state realizzate con pavimenti resilienti di gomma di colore blu-azzurro.

➡ Parcheggi

Gli elementi considerati nell'allestimento dello specifico blocco funzionale sono stati:

• pulizia e pulibilità delle superfici;
• orientamento in entrata per la ricerca del parcheggio libero;
• facile individuazione dei punti d'accesso all'ospedale e alle vie di fuga.

I due punti d'accesso alla struttura ospedaliera e la via di fuga verso v.le Murillo sono individuati in modo chiaro con un'illuminazione specifica, una segnaletica di grande formato chiaramente leggibile anche da lontano e da una variazione cromatica.

➡ Locali tecnici e di servizio

I locali tecnici sono distribuiti in tutto l'ospedale e ospitano gli impianti di supporto all'ospedale. Le finiture previste sono: tinteggiatura di colore grigio chiaro e arancione per le pareti, gres a pavimento per la resistenza e la pulizia. Si è optato per il colore arancione, come per gli altri blocchi funzionali, per dare identità ai locali; questo colore potrà essere usato anche su

parti d'impianto che necessitino di una tinteggiatura. Tale colore è stato selezionato perché particolarmente vivace, può attirare lo sguardo come segnale d'attenzione ed è il colore complementare del blu-azzurro di solito usato per rivestire gli impianti di condizionamento.

Impianti

➡ Produzione acqua calda centrale termica
La centrale termica, dell'edificio in oggetto, è essenzialmente costituita da tre generatori d'acqua calda d'acciaio con scambiatore acqua/fumi, dotati di bruciatori misti gas/gasolio, da collettori di distribuzione acqua calda, da elettropompe di circolazione, da una serie di tubazioni d'acciaio nero opportunamente coibentate per il collegamento delle varie apparecchiature.
➡ Produzione acqua refrigerata - centrale frigorifera
La produzione dell'acqua refrigerata d'estate e nelle mezze stagioni è effettuata tramite due gruppi refrigeratori d'acqua con condensazione ad aria tramite ventilatori elicoidali e compressore/i a vite. I gruppi refrigeratori d'acqua sono ubicati a pavimento, in copertura, su appositi supporti antivibranti, mentre collettori di distribuzione acqua refrigerata, volani termici ed elettropompe di circolazione (del tipo orizzontale) dei circuiti acqua refrigerata delle varie utenze sono al terzo piano in apposita centrale frigorifera.
➡ Impianto di produzione acqua calda sanitaria
L'impianto di produzione acqua calda sanitaria a servizio dell'intero complesso ospedaliero è essenzialmente costituito da quattro preparatori rapidi acqua calda, da sistema di termoregolazione a servizio di ciascun preparatore e da una serie di tubazioni d'acciaio nero opportunamente coibentate per il collegamento del circuito acqua calda proveniente dalla centrale termica.
➡ Impianto antincendio
Gli impianti antincendio sono costituiti da un impianto a idranti Uni 45 al servizio di tutti i piani occupati dall'attività ospedaliera e dell'autorimessa e da un impianto sprinkler dedicato al solo servizio dell'autorimessa e della sua rampa d'accesso. L'alimentazione idrica di "tipo superiore" sarà garantita da due vasche realizzate in opera al piano -3 con capacità di 100 mc ciascuna e da adeguati gruppi di pressurizzazione, il tutto per consentire il funzionamento contemporaneo degli impianti antincendio per 60 min.
➡ Impianto gas medicinali
L'impianto, di tipo centralizzato con le centrali ossigeno e aria medicinale situate in un lotto esterno, è costituito da:

Camera di degenza da due posti letto (foto cortesia Federico Brunetti)

Ambulatorio di emodinamica (foto cortesia Federico Brunetti)

- centrale e impianto di distribuzione dell'ossigeno, aria compressa e vuoto;
- quadri d'emergenza e delle stazioni di riduzione della pressione secondo stadio per ogni compartimento e doppie nei reparti a rischio;
- impianto allarmi di segnalazione esaurimento gas medicinali;
- sezionamenti della rete primaria;
- dispositivi di segnalazione di stato di servizio valvole per compartimento.

© RIPRODUZIONE RISERVATA