

# DiS EgNO

magazine

•  
**Quando creatività  
è fotocopiare**

•  
**Un'automobile  
di solida Tempra**

•  
**Cantiere S. Siro**

•  
**Disegnare moda  
con il pastello ad olio**

•  
**Ciao: un saluto  
ai campionati**

31



10770 Roma - numero 31 Lire 5000

## Cantiere S. Siro

• Mario Gerosa

**1**

**Stadio G. Meazza, San Siro, Milano, progetto di ampliamento sezione longitudinale.**

**2**

**Stadio G. Meazza, progetto di ampliamento, pianta.**

**3**

**Stadio G. Meazza, progetto di ampliamento, prospetto.**

**4**

**La copertura metallica copre interamente lo stadio esistente, lasciando scoperto solo il campo da gioco.**

**5**

**Sezione torre tipo B, simili alle A ma con diametro esterno maggiore e con aggiunta di due setti centrali disposti a croce.**

**6/7/8**

**Tre fasi del progetto di ampliamento dello stadio. Il progetto è stato curato dagli architetti Giancarlo Ragazzi e Enrico Hoffer, della Edilnord Progetti.**

Oggetto di un recente intervento di ristrutturazione ed ampliamento, lo Stadio Meazza di Milano, meglio conosciuto come stadio di San Siro, è il risultato di una serie di trasformazioni architettonico-strutturali avvicendatesi nel giro di una sessantina d'anni, dal 1925, l'anno in cui veniva realizzato il progetto originale di Stacchini e Cugini, ad oggi.

Nel primo progetto lo stadio era stato pensato come una costruzione di forma rettangolare, con gli angoli smussati e la tribuna parzialmente coperta. Lo stadio di allora poteva contenere fino a 35000 spettatori; coi successivi ampliamenti, portati a termine negli anni Trenta, ad opera di Bertera e Perlasca e negli anni Cinquanta, su progetto di Ronca e Calzolari, lo stadio raggiunge la

capienza di 55000 e 83000 posti. Il recente progetto di ampliamento, curato dagli architetti Giancarlo Ragazzi e Enrico Hoffer, coadiuvati dal prof. ing. Leo Finzi per i calcoli strutturali, doveva quindi misurarsi soprattutto con la struttura preesistente, segno architettonico forte nella memoria dei milanesi. Scartata a priori l'ipotesi della realizzazione di un nuovo stadio, che avrebbe comportato tra l'altro investimenti molto onerosi e tempi realizzativi lunghi, si è optato per la ristrutturazione e l'ampliamento del vecchio San Siro.

Alla base dello studio progettuale, consistito essenzialmente nella costruzione di un terzo anello e della copertura in acciaio, è stata posta una serie di obiettivi da raggiungere, definiti attraverso

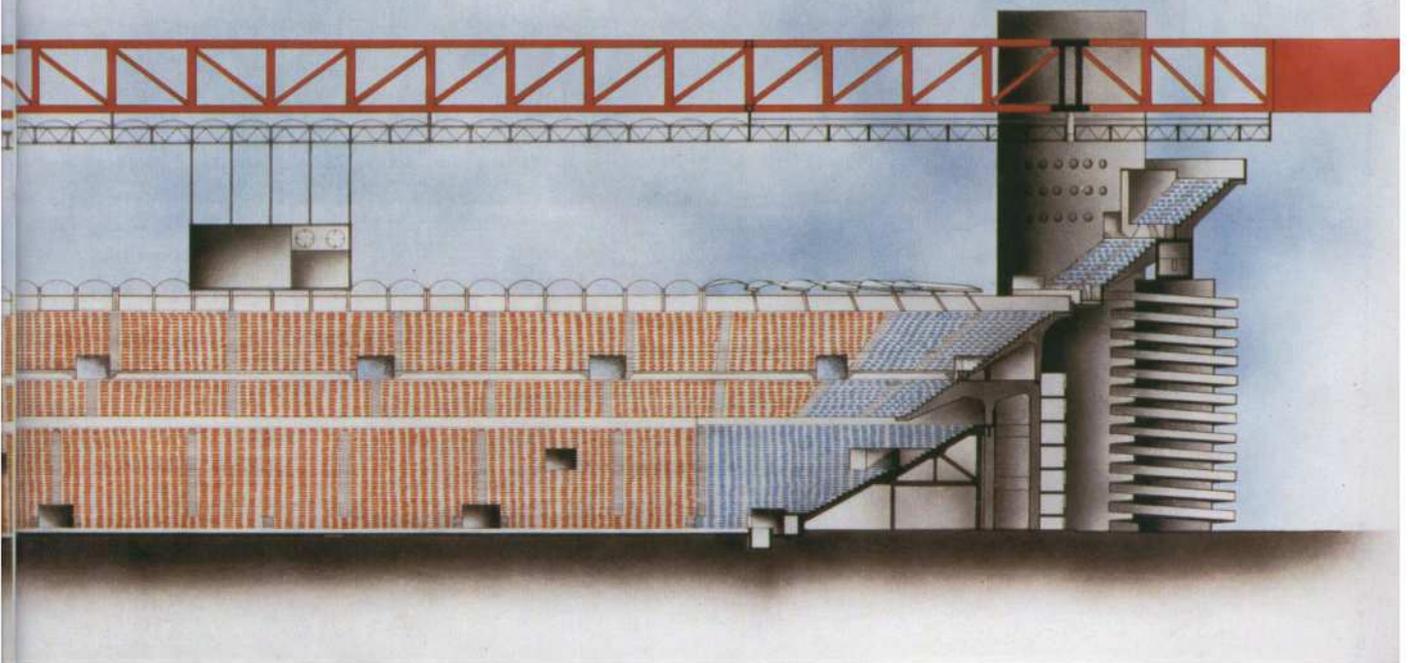
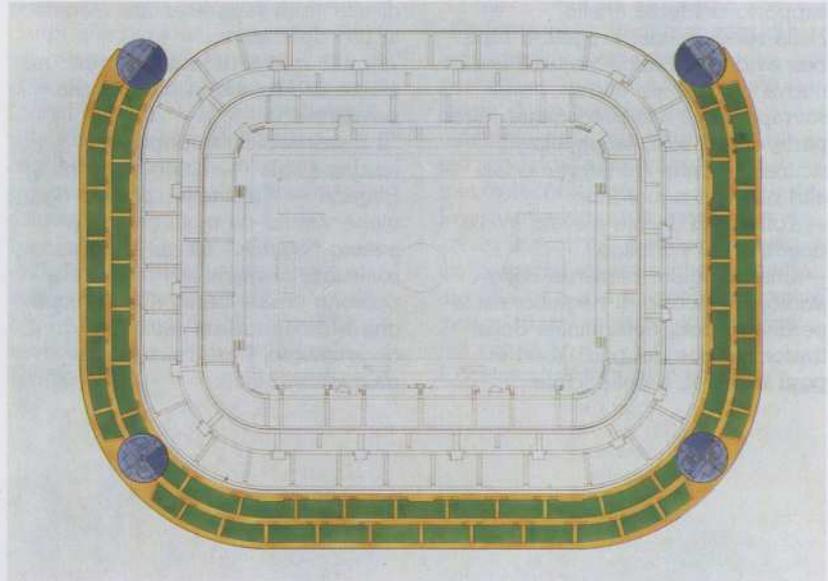


numerosi contatti con l'Amministrazione Municipale, i tecnici del Comune di Milano, operatori del settore e dirigenti delle Società calcistiche.

"La difficoltà di intervenire su una struttura esistente" — spiega l'arch. Ragazzi — "era dovuta soprattutto alla necessità di effettuare un innesto architettonico robusto che avesse una forte carica innovativa ma anche spiccate caratteristiche di continuità con il complesso precedente.

Abbiamo così ripreso alcuni stili architettonici del vecchio stadio, come il ritmo di 5 metri, il concetto dei pieni e dei vuoti nelle rampe, interpretandoli però come prismi, come torri impostate gerarchicamente che avessero il minor ingombro possibile, per non

2



# A R C H I T E T

cancellare il disegno dello stadio precedente.

Prima c'era una rampa che veniva reiterata tutt'intorno allo stadio e non aveva né inizio né fine. Le torri del nuovo progetto dettano una gerarchia architettonica: le torri d'angolo portano la struttura principale, le altre sono torri di supporto del terzo anello".

Nella relazione dei progettisti sono ben evidenziati tutti i requisiti della nuova costruzione che si sovrapponeva alla precedente. Gran parte di essi sono legati alla sicurezza contro gli infortuni. Gli altri obiettivi riguardano:

— l'offerta di un più elevato livello di confort al pubblico;

— una maggiore capienza dello stadio, allo scopo di riequilibrare la perdita di posti determinata dalla trasformazione dei posti liberi in posti numerati e dalla totale

eliminazione dei posti in piedi;

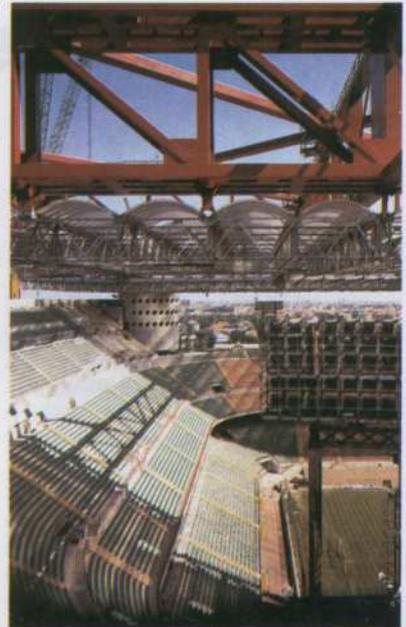
— la realizzazione di strutture accessorie in grado di fornire nuovi spunti di interesse nelle fasi di attesa e durante le partite;

— la creazione di spazi e di percorsi che rendessero più agevole il lavoro degli operatori dei mass-media, favorendo anche lo svolgersi di attività di rappresentanza legate all'uso dello stadio.

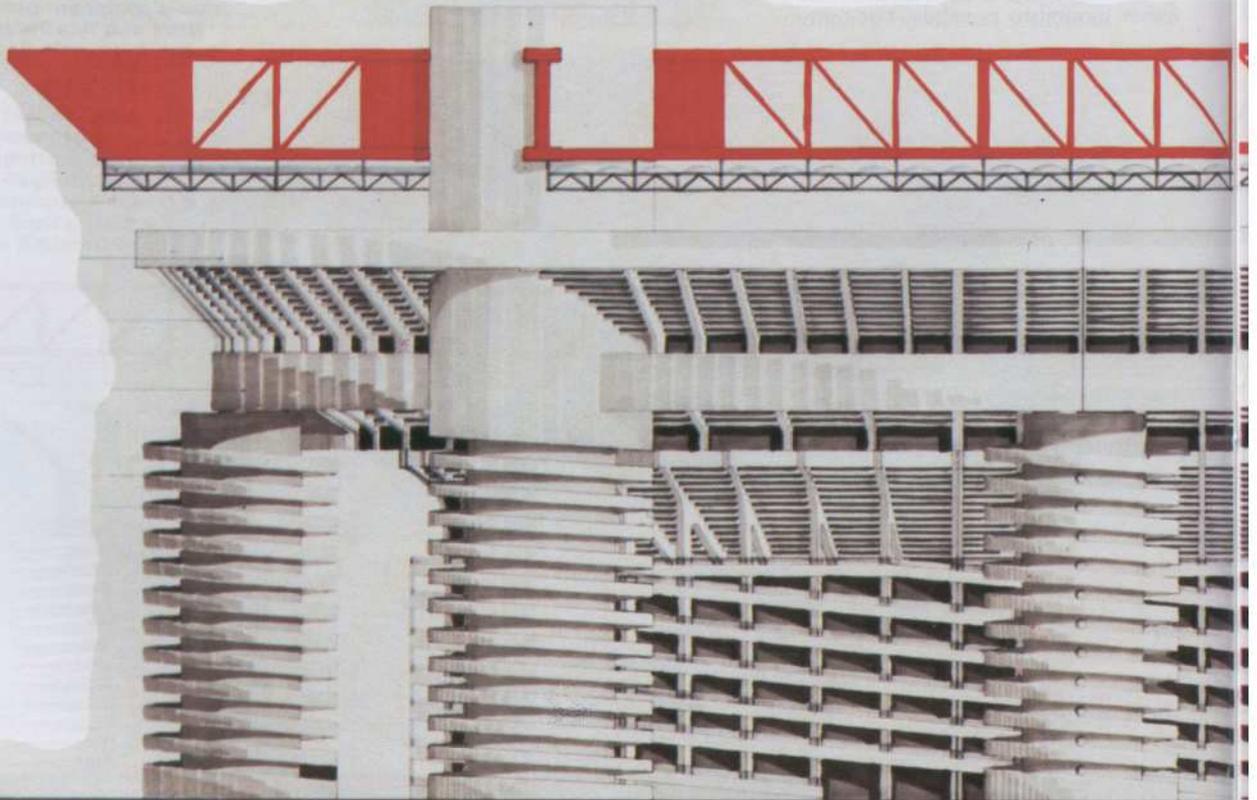
Tra tutti questi requisiti, il primo ad essere soddisfatto fu quello della sicurezza:

"Il discorso sulla sicurezza è fondamentale" — osserva l'arch. Ragazzi —. "L'evento sportivo oggi viene vissuto da molti come un evento negativo, da cui si possono scatenare elementi sovversivi che possono creare danni alle persone che fruiscono di un momento di divertimento, trasformato in un momento tragico.

4



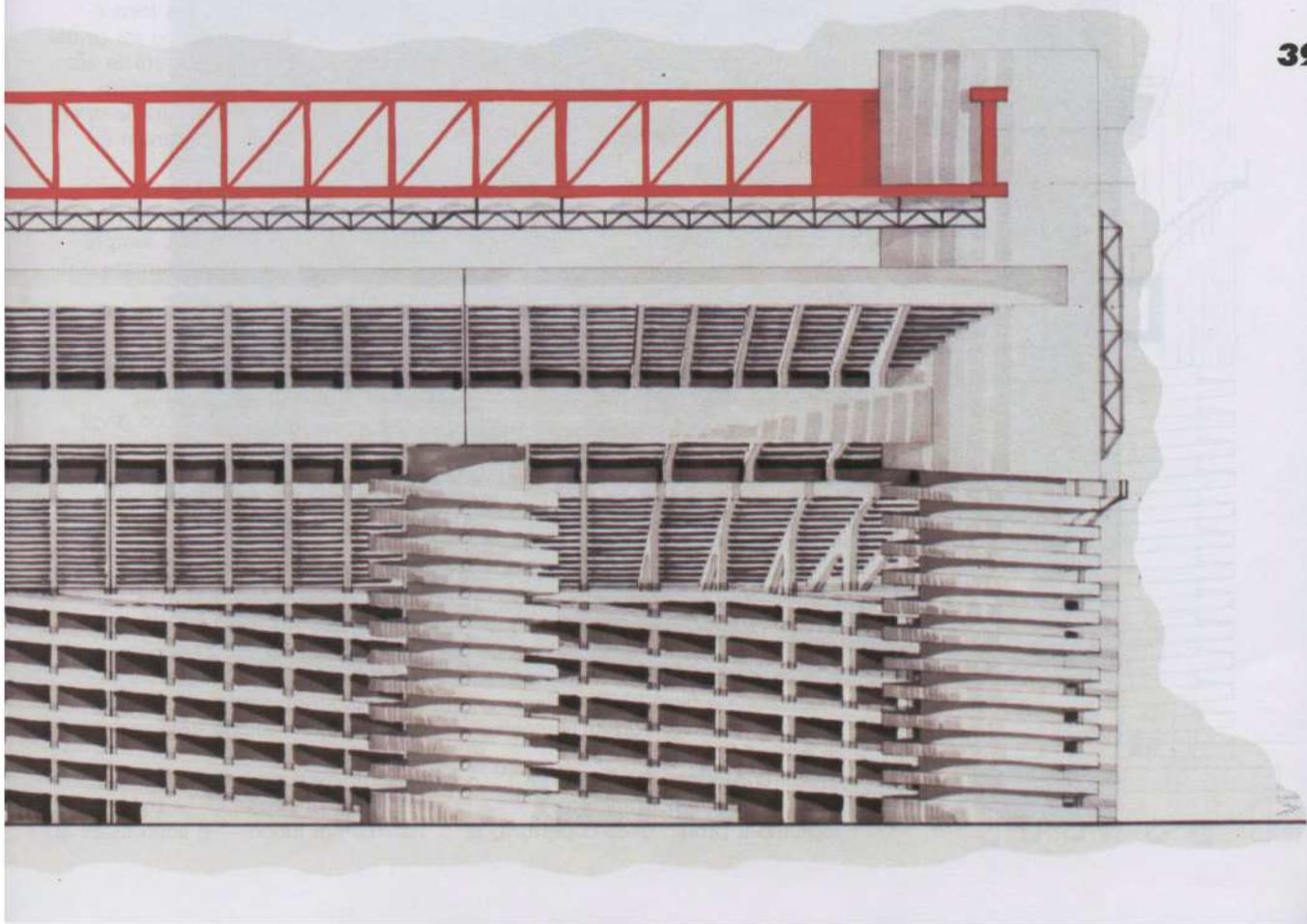
3



Ci siamo chiesti "perché succede questo?" e, sembrandoci semplicistico il discorso dell'evento-partita come sfogo, abbiamo accolto una tesi più complessa e profonda, legata a studi sulla psicologia di massa: la partita infatti è spesso intesa come una sfida fra due clan. In nome di questa gara tribale si può arrivare allo scontro fisico. Da qui siamo partiti per ideare delle contromisure adeguate, finalizzate soprattutto ad evitare che i due clan possano entrare in contatto. Per prima cosa abbiamo pensato di realizzare ingressi separati e riservati, contemplando ovviamente i mezzi per individuare i gruppi di tifosi più facinosi. Bisogna mettere queste masse in condizione di muoversi secondo canali di accesso e di deflusso il più possibile indipendenti, evitando poi le discussioni per il posto, che deve

essere predeterminato. Inoltre non bisogna permettere che le masse si possano unire e spostare da una parte all'altra dello stadio, e quindi l'arrivo ai propri posti dev'essere il più diretto possibile. I sistemi di flusso e deflusso, opportunamente determinati, permettono anche che non ci siano momenti di panico che porterebbero a calpestamenti e danni alle persone. Per questo ci sono fasce completamente libere da ostacoli, tutt'intorno allo stadio, dove i vigili del fuoco, le autoambulanze e le forze dell'ordine possono raggiungere in ogni momento qualsiasi parte dello stadio senza ostacoli. I tre anelli sono separati uno dall'altro, ciascuno con i propri elementi di accesso e di deflusso; ogni torre contiene gli elementi verticali, tutti di tipo tradizionale. Niente ascensori e scale mobili, che

potrebbero risultare molto pericolosi se usati impropriamente. I percorsi sono tutti all'aria aperta, visibili in ogni momento da polizia e carabinieri, che possono intervenire tempestivamente e in caso di emergenza. È stato anche predisposto un sistema di televisione a circuito chiuso, con 32 telecamere sia all'esterno che all'interno dello stadio, munito di videodisplay, con possibilità di portare su uno schermo gigante la faccia di un aggressore nel momento della sua azione, estraendolo dall'anonimato con il mezzo tecnologico. Per quanto riguarda giocatori, arbitri e autorità, è stato realizzato un percorso interrato che permette ai pullman e alle macchine di essere svincolati dal movimento dei tifosi nel prestadio. I portatori di handicap sono stati



ospitati al piano terreno, in uno spazio coperto da pensili, anziché al primo livello, come succedeva finora. In questo modo il loro spazio sarà un nucleo autonomo che non viene a contatto con le masse dislocate negli altri punti dello stadio".

Il progetto della sicurezza di San Siro è avvenuto quindi agendo sul lay-out degli spazi sicuri, delle vie di accesso e di esodo anche verso il terreno di gioco, dei collegamenti verticali (scale e rampe), della compartimentazione dei settori, della numerazione di tutti i posti, del dimensionamento ai carichi dinamici delle recinzioni e dei parapetti, nonché l'adozione di materiali di classe adeguata al carico di fuoco, di impianti tecnologici per la sicurezza contro gli incendi e

dotando le vie di esodo di adeguate protezioni, illuminazione di sicurezza, attrezzature antincendio, ecc. In particolare gli spazi di sicurezza previsti nel progetto comprendevano:

- una fascia di rispetto esterna alla recinzione di m. 30 di larghezza per facilitare l'intervento dei vigili del fuoco, delle forze dell'ordine, delle autoambulanze e degli elicotteri della protezione civile;
- uno spazio di prestadio compreso tra la recinzione e le rampe e/o scale, considerato luogo sicuro per le sue dimensioni: mq. 19000 circa, pari a mq. 0,22 per spettatore;
- un parcheggio interrato per circa 80 posti auto e 6 posti autobus riservati ad autorità, giocatori, direttori di gara, squadre televisive, servizi di emergenza;
- un percorso interrato di collegamento diretto e riservato al parcheggio precedentemente indicato alla tribuna d'onore e agli spogliatoi.

Per quanto riguarda invece l'architettura, il nuovo stadio è un organismo complesso che vuole conciliare innovazioni strutturali e tecnologiche con un interessante arricchimento formale. Come si legge nella relazione di progetto, "l'inserimento delle undici torri ripropone, con l'andamento elicoidale delle rampe, un dialogo materico e ritmico in assonanza con l'esistente, in cui una doppia gerarchia strutturale riferita al sostegno del terzo anello e della copertura. Con un primo piano di nuovo innesto, che rinvia al fondale costituito dalla preesistenza architettonica, la spazialità esterna si arricchisce di valori plastici che conferiscono al complesso una maggiore varietà di lettura spazio-temporale (dall'esterno e verso l'esterno) e una dinamica ascensionale che introduce alla copertura.

La forma e l'interpretazione tecnologica di quest'ultima costituiscono un elemento di mediazione e filtro tra il «catino» e lo spazio esterno, con un'immagine di levitazione, leggerezza, trasparenza e cromia azzurrata". Ritmi architettonici molto forti, segnano il profilo della copertura, la

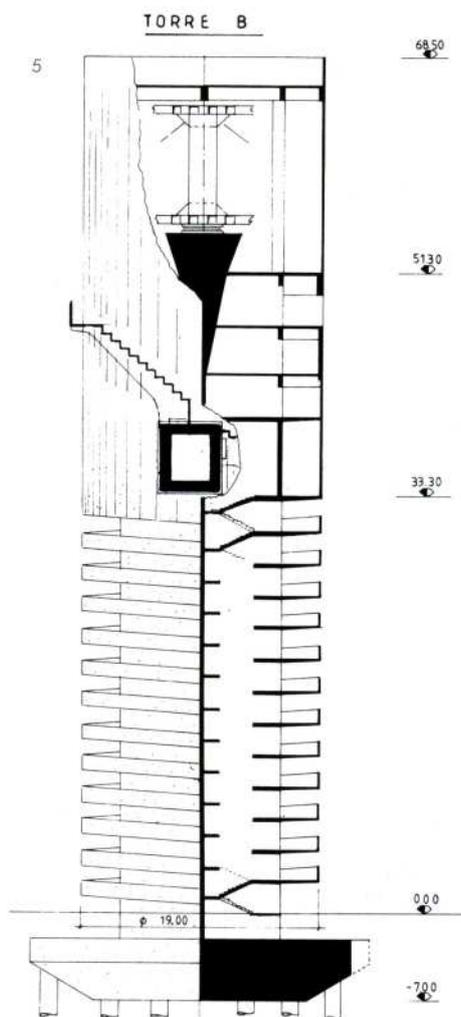
terminazione inclinata delle travi reticolari a sbalzo delle torri contribuisce anch'essa a questo bell'effetto ritmico, riallacciandosi e sottolineando l'andamento diagonale delle gradinate.

Come osserva l'arch. Ragazzi, "la copertura dello stadio è il momento tecnologico più innovativo, forte della sua autonomia di immagine. Dall'esterno rimanda ad un segno a forte contenuto tecnologico, mentre all'interno dà piuttosto un'idea di leggerezza. La componentistica era come un grande Meccano, con la struttura di base delle torri, un reticolo principale di travi ed un altro reticolo secondario di zattere che portavano a moduli di 40 x 40 m. la copertura. A terra venivano montate le zattere, che dovevano sostenere tutto: la copertura, le passerelle, i vari impianti tecnici. Poi questi moduli venivano sollevati e agganciati alla struttura principale, facendoli scorrere al terzo anello della struttura, appesi a cabling". Nel progetto finito si riscontra un'ottima integrazione fra torri e copertura. Questo avviene sia grazie al disegno d'insieme, sia grazie alla scelta dei colori, che creano un contrasto molto raffinato fra le opere in cemento armato (gradinate e torri) e le parti metalliche. Una cura particolare è stata poi dedicata dai progettisti ai vari dettagli della costruzione, sempre riferendosi a criteri di sicurezza e di funzionalità.

Il primo anello dello stadio è stato dotato di divisori in cristallo temperato e stratificato tra i diversi ordini di posti; divisori simili separano il terreno di gioco dagli spettatori agli angoli del rettangolo, mentre lungo i lati sono state realizzate fosse antincendio regolamentari.

Il secondo anello è stato dotato di parapetti in acciaio verniciato, mentre i percorsi distributivi del terzo anello sono protetti verso il campo da parapetti in acciaio zincato. Tutti i sedili e i gradoni sono dotati di corrimano continui che risvoltano anche sulle scalette di distribuzione.

I seggiolini sono tutti realizzati in materiale di classe 1<sup>a</sup> — i più resistenti al fuoco — e sono fissati ai



# T U R A

gradoni con tasselli meccanici e/o chimici e sottoposti a severissimi test di resistenza allo strappo.

Come si legge nella relazione di Giancarlo Ragazzi e Enrico Hoffer contenuta in *San Siro. Storia di uno stadio* (a cura di Silvana Sermisoni, con fotografie di Vincenzo Castella, Electa, 1989), anche la segnaletica è stata oggetto di una serie di studi approfonditi.

"I concetti di razionalità, incisività, disposizione sistematica e dosatura controllata onde evitare il sovraffollamento di immagini, hanno guidato il progetto di segnaletica per lo stadio, che fondamentalmente si basa su tre tipologie di informazioni visive:

a) segnaletica di orientamento, in zona pre-stadio, realizzata tramite

pannelli di grandi dimensioni il cui contenuto graficizzato (piante degli anelli suddivise per colori/settori) fornisce informazioni generali ed essenziali, necessarie all'orientamento dello spettatore;

b) segnaletica direzionale sistemata all'inizio (recinzione) e lungo ogni flusso, il tutto differenziato per ogni categoria di spettatori seguendo i concetti di informazione «macro» = primo/secondo/terzo anello, «media» = colore/settore, «micro» = fila/posto;

c) segnaletica logistica di identificazione realizzata con immagini (prelevate dagli standard internazionali) che richiamino immediatamente la funzione della destinazione ricercata dallo spettatore (bar, toilette, ecc.)".



## SCHEDA RIASSUNTIVA CANTIERE SAN SIRO

**Denominazione** Stadio "Giuseppe Meazza"

**Proprietà** Comune di Milano

**Ubicazione** via Piccolomini, Milano

**Progetto architettonico e direzione artistica** arch. Giancarlo Ragazzi, arch. Enrico Hoffer, Edilnord Progetti spa

**Progetto e direz. lavori strutture** prof. ing. Leo Finzi (Ordinario di Scienza delle Costruzioni al Politecnico di Milano)

**Direzione lavori municipale** Ufficio Tecnico del Comune di Milano: ing. Giovanni Salvi (lavori edili) ing. Giulio Stua (impianti elettrici) geom. Giancarlo Meroni (impianti termici)

**Collaudo statico in corso d'opera**

— strutture in cemento armato: prof. ing. Antonio Migliacci (Ordinario di Progetti di Strutture presso il Politecnico di Milano)

— strutture metalliche: prof. ing. Giulio Ballio (Ordinario di Costruzioni in acciaio presso il Politecnico di Milano)

**Realizzazione**

— Opere Civili: IRSS - Imprese Riunite San Siro:

Lodigiani spa (MANDATARIA CAPOGRUPPO),

Torno spa, Frabboni spa, Edilmidiolanum spa

— Strutture Metalliche:

Belleli spa, Ponteggi Dalmine spa

— Impianti Tecnologici:

Redi Electric spa, Siemens spa, Milano Termica spa, Petrochemical spa.

**RIFACIMENTO TERRENO DI GIOCO**

— Committenti: F.C. Internazionale spa - Milan A.C. spa;

— Realizzazione:

— Peverelli srl, Fino Mornasco (Como) (CAPOCOMMESA),

— F.lli Gaslini snc, Milano,

— Floricoltura P. Gervasini srl - VA;

— Direzione lavori: ing. Aldo Malchiodi;

— Consulenza agronomica: prof. Fabio Veronesi, Ordinario presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Cagliari.