

Arco Associati

# SAN SIRO

Lo stadio di Milano

Studio per la conservazione, la rivalutazione e  
la trasformazione in **Experience Stadium**



## Sapessi com'è strano

Citando *Italo Calvino*: la città è lo strumento attraverso cui leggere il mondo.  
Che città è Milano?

Milano è una grande opera collettiva e corale; capace di far dialogare a distanza epoche e ideologie differenti; di confrontare, opporre, sommare contemporaneamente sotto i nostri occhi, in un'originale storia urbana, le figure di Filarete, di Bramante, di Piermarini o l'epoca borromaica con quella napoleonica o neoclassica; fino al '900 razionalista, da Giuseppe Terragni ad Aldo Rossi.

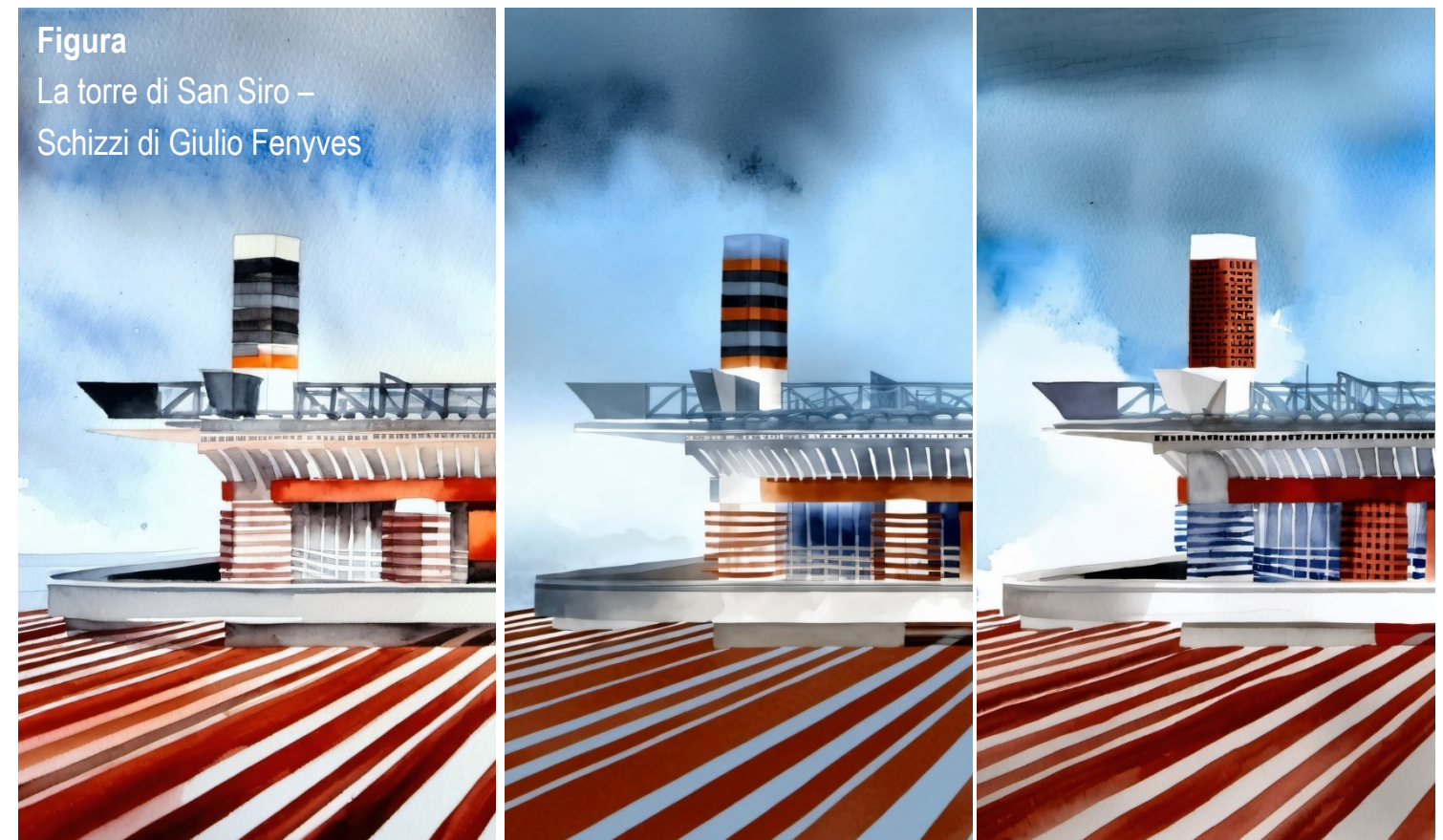
Tra tutte, le opere "sapienti", a collegare le varie forme di Milano da un'epoca ad un'altra: il Duomo con le sue guglie e le lastre in marmo di Candoglia, il Castello con le sue torri, la Galleria, i "cortili" della Ca' Granda e di S. Ambrogio; e ancora, il fianco-facciata della chiesa di S. Fedele del Tibaldi, l'Arena Civica, la Scala, il Monumentale, la Stazione, financo le "falsificazioni" storiche del Boito fino alle amate case a ballatoio. E poi i tram, gasometri, fabbriche.

Tra queste, illuminato dalle famose luci di Roberto Vecchioni, la cattedrale, il teatro, il tempio, la grande costruzione civile dello Stadio di San Siro. Appare all'improvviso, surreale e al tempo stesso vero e potente, a suggerirci che siamo, in fondo, piccoli spettatori, con gli occhi spalancati, con il cuore che batte forte, emozionati nell'assistere ogni volta ad un *Miracolo a Milano*, al miracolo di Milano.



Figura

Milano, città analoga – Schizzo di Aldo Rossi



Figura

La torre di San Siro –  
Schizzi di Giulio Fenyses



# Indice

## Premessa

- Genesi
- Gruppo di lavoro
- Oggetto e metodo di lavoro

## Introduzione

- Conservare San Siro. Si deve? Si può? Conviene?
- San Siro è uno stadio. Ma non solo.
- Uno Stadio in divenire. 2026: festaggiamo i primi 100 anni!

## Analisi

- San Siro oggi
- Il carattere tipologico-costruttivo: 3 anelli, 3 strutture, 3 sistemi
- Lo stato dei luoghi: quali **criticità**

## Filosofia

- Experience Stadium: inclusività, accessibilità, connettività.
- Sicurezza Strutture Impianti Architettura Città
- 10 risposte + 1

## Progetto

- Sicurezza vigili fuoco
- Sicurezza strutturale
- Rinnovamento dei servizi
- Conservare e rinnovare: Il 4° anello
- Capienza, Comfort e smart
- Accoglienza, smart e comunicazione
- Il campo
- Il guscio acustico
- Progetto urbano
- Lavorare e giocare

## Conclusioni

- Prossimi passi



## Genesi

La richiesta di uno studio progettuale intorno al tema della conservazione, della ristrutturazione e della valorizzazione dello Stadio Giuseppe Meazza di Milano, per i Milanesi **semplicemente San Siro**, viene non da operatori già direttamente coinvolti o investitori economici, bensì dalla Politica, intesa come attività di rappresentanza per la ricerca di risposte ai temi della Società e della Città.

La risposta positiva si è concretizzata intorno all'idea di un **contributo civico**, tecnicamente validato, funzionale ad una prospettiva di rilancio di uno dei principali monumenti della città, firmato da un gruppo di figure professionali da anni impegnate e accreditate intorno a i temi dell'architettura, dell'ingegneria e della città.

Ne è scaturito un **lavoro organico**, multidisciplinare e intenso, portatore e di suggestioni generali e di risposte puntuali a questioni di carattere tecnico.

Lo stesso lavoro ha il carattere di Studio Preliminare, non rientrando ancora in un quadro normato dalla disciplina dell'incarico professionale, sia esso pubblico o privato.

Lo stesso ha come obiettivo, senza volere indicare in questa fase né l'operatore né il procedimento congeniale, quello di riaprire e di orientare una riflessione sul futuro di San Siro, in funzione di un comunque necessario intervento di ristrutturazione e di rilancio.

## Oggetto e metodo di lavoro

La mancanza oggettiva di una Committenza vera e propria o di un programma già messo a fuoco ha richiesto un'attività di prefigurazione non solo progettuale ma delle istanze che precedono il progetto stesso. La predisposizione di un programma funzionale, di una modalità di intervento e di una *budget* ha dunque un carattere di ipotesi, pur nutrita dall'analisi approfondita di dossier pregressi, di esigenze espresse e di obiettivi indicati in più fasi dai diversi operatori al contorno (Società, Commissioni, dibattito pubblico.) Ne è scaturito un lavoro di sintesi interpretativa di base dalla quale è partito il vero e proprio lavoro progettuale.

La preliminare discussione intorno alle nozioni di simbolo, di monumento, di storia, di permanenza, di memoria è stata seguita da una elencazione delle criticità di carattere prettamente tecnico: aspetti strutturali, distributivi e logistici, cantieristici ed economici; ma anche temi riguardanti l'acustica, l'agronomia, l'ergonomia, la comunicazione.

Costante è stato lo scambio con interlocutori istituzionali, politici e sociali, cosa che ha permesso il graduale accrescimento della mole di dati e informazioni e il conseguente affinamento della proposta progettuale.



## Gruppo di lavoro

Il gruppo di lavoro è formato intorno al proposito di fornire un contributo tecnico-artistico alla ipotesi di conservazione e di ristrutturazione dell'impianto esistente e di disegno dell'intorno urbano.

La complessità del tema ha richiesto la compresenza di figure professionali diversificate e complementari da un punto di vista disciplinare e effettivamente conoscitrici del tema specifico grazie a pregresse esperienze sull'oggetto stesso.

Architetti, ingegneri, project manager hanno lavorato con il proposito di elencare, in questa prima fase, temi generali e argomenti specifici, quadro normativo, vincoli, criticità e prime soluzioni tecniche di massima.



Figura

Luca Beklrami

Arco Associati SRL

Via Candiani 122 - 20158 Milano - I -  
Tel. + 39 02 39311299  
arco@arcoassociati.com www.arcoassociati.com

**Progetto e Coordinamento**  
**Capoprogetto**

**Arco Associati srl**  
Giulio Fenyves

**Masterplan e Architettura**

Giulio Fenyves con Marco Bozzola  
e con I. Berniga Dotras e C. Rudoni

**Ingegneria Strutturale**

*Studio Associato SCL*  
Stefano Calzolari Stefano Sesana

**Ingegneria Antincendio e Sicurezza**

Studio Zaccarelli  
Guido Zaccarelli; Fabrizio Songini

**Ingegneria Acustica**  
**Agronomia**

Marcello Brugola  
Camillo De Beni

**Project Management**

Drees & Sommer Italia S.r.l.  
Ginevra Macchi



# Conservare San Siro.

## Si deve? Si può? Conviene?

Il presente documento descrive un progetto di conservazione e di ristrutturazione, con parziali demolizioni e ricostruzioni, dell'impianto esistente di San Siro. Esso trova le proprie ragioni non solo negli aspetti di ordine culturale (memoria, simbolo, *brand*, valore architettonico-ingegneristico), non solo negli aspetti di ordine ambientale, logistico ed economico (impatto della demolizione, presenza collaudata di infrastrutture di trasporto, relazioni urbane, costi, ecc.) né in questioni di vincolo (posto dalla Sovrintendenza) o meramente contingenti (inaugurazione olimpiadi invernali, ecc.).

**Il progetto di conservazione e trasformazione dell'impianto esistente di San Siro trova le proprie ragioni piuttosto e soprattutto nella sua semplice, concreta, lineare fattibilità sia in termini tecnici (progetto) sia in termini operativi (cantiere).**

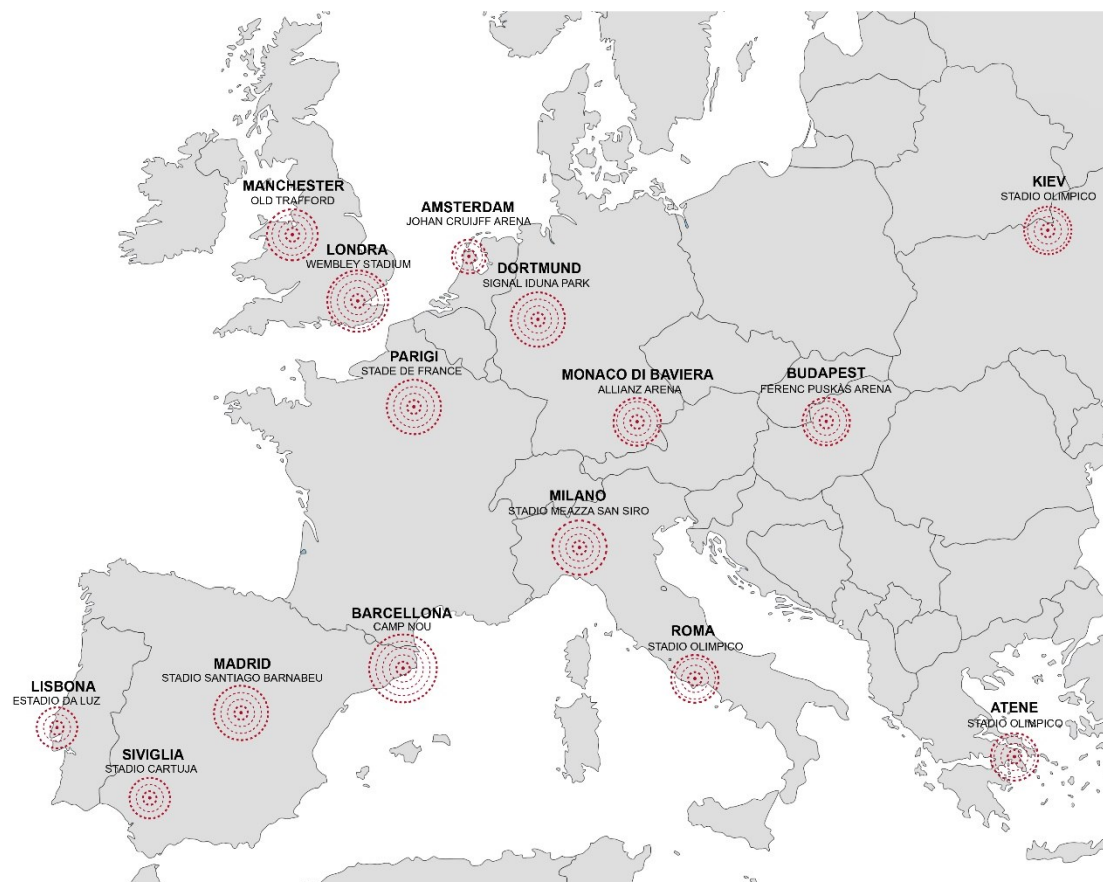
Il presente documento illustra, in via preliminare e sintetica, una modalità di intervento generale, dimostrando la correttezza della via conservativa e trasformativa, la sua plausibilità e semplicità, la sua, realizzabilità in termini di ingegnerizzazione e di costruzione, atta dare risposte convincenti ai dubbi sollevati e alle questioni circa l'effettiva convenienza e praticabilità di una via conservativa anziché sostitutiva.

Contemplando un'organizzazione dei lavori per fasi e per singoli capitoli complementari, secondo modelli operativi oltremodo collaudati, è inoltre possibile mantenere in esercizio l'impianto, a beneficio della proprietà, degli investitori, dei gestori e dei fruitori.

Figura

Principali impianti sportivi in Europa

BARCELLONA	99.354
LONDRA	90.000
DORTMUND	81.365
PARIGI	81.338
MADRID	81.044
MILANO	78.275
MANCHESTER	75.881
MONACO	75.021
ROMA	70.634
KIEV	70.050
ATENE	69.618
BUDAPEST	67.889
LISBONA	64.642
SIVIGLIA	60.720
AMSTERDAM	54.990



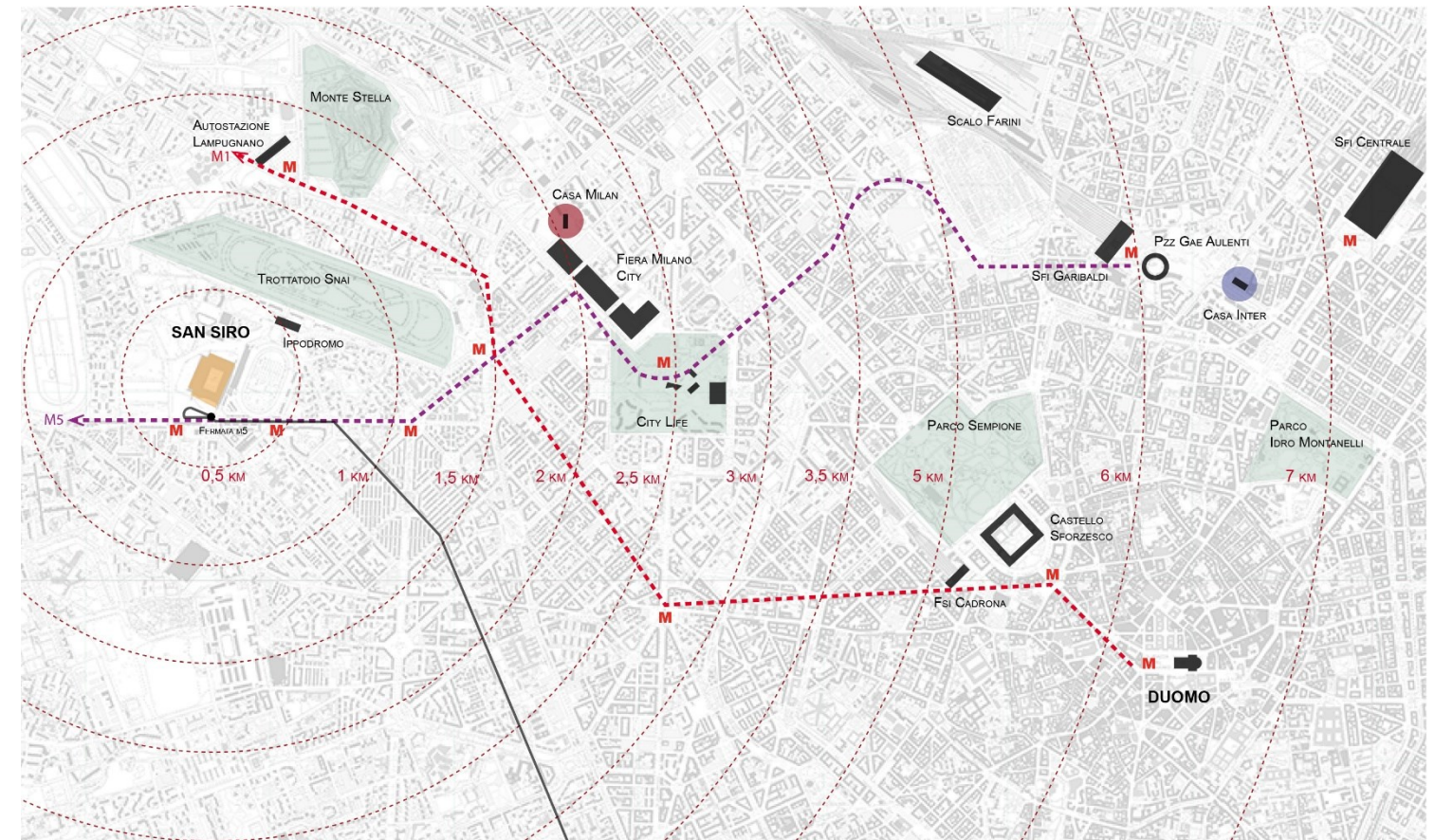


# San Siro è uno stadio, ma non solo!

Figura  
Milano, principali linee di trasporto



Figura, a destra  
Milano, mappa San Siro centrica



San Siro si inserisce all'interno di un complesso sistema infrastrutturale, tecnologico e urbanistico. La sua radicalità e capillarità, all'interno del contesto milanese, ne è motivo di indissolubile relazione, sviluppatasi in decenni di reciprocità e organicità.

Un moderno impianto di massa non può prescindere proprio da tale complementarità: San Siro non è da concepire come solitario edificio-stadio, ma come rete (oggi virtuale oltreché reale) fatta di aeroporti, stazioni, alberghi, luoghi topici.

Il tifoso, prima della partita, è anche turista, consumatore, fruitore di...città!  
Per questo motivo San Siro non è pensabile al di fuori Milano e di ciò che la città di Milano può offrire e rappresentare.



## Uno Stadio in divenire.

### 2026: festeggiamo i primi 100 anni!

Come tutti i grandi stadi europei, anche San Siro è cresciuto negli anni. Alla soglia dei 100 anni dalla sua inaugurazione è bello pensare ad un nuovo capitolo della sua crescita e trasformazione in Stadio adeguato alle esigenze dei tempi.

Primo anello con ingressi diretti, secondo anello con le famose rampe, terzo anello con le torri e la grande copertura: è ora di un “quarto” anello e di un profondo lavoro di restauro e di ammodernamento architettonico, tecnologico e di immagine.

## 1926

*Inspirata agli stadi inglesi, la struttura fu completata in 13 mesi con un costo di 5 milioni di lire. È composta da quattro tribune rettilinee e può contenere fino a 35.000 spettatori. Il 19 Settembre 1926 fu inaugurato con il derby Milan-Inter.*

## 1990

*In occasione della Coppa del Mondo di calcio del 1990, il Comune di Milano decide di dare inizio a un profondo rinnovamento dello stadio.*

*Si opta per la progettazione di una soluzione architettonicamente sorprendente, attraverso la costruzione di un terzo anello e la copertura di tutti gli 85.700 i posti a sedere.*

*Lo stadio così ampliato fu ufficialmente inaugurato il 25 Aprile 1990, poche settimane prima di ospitare la partita di apertura del campionato del mondo.*



Figura  
La prime tribune



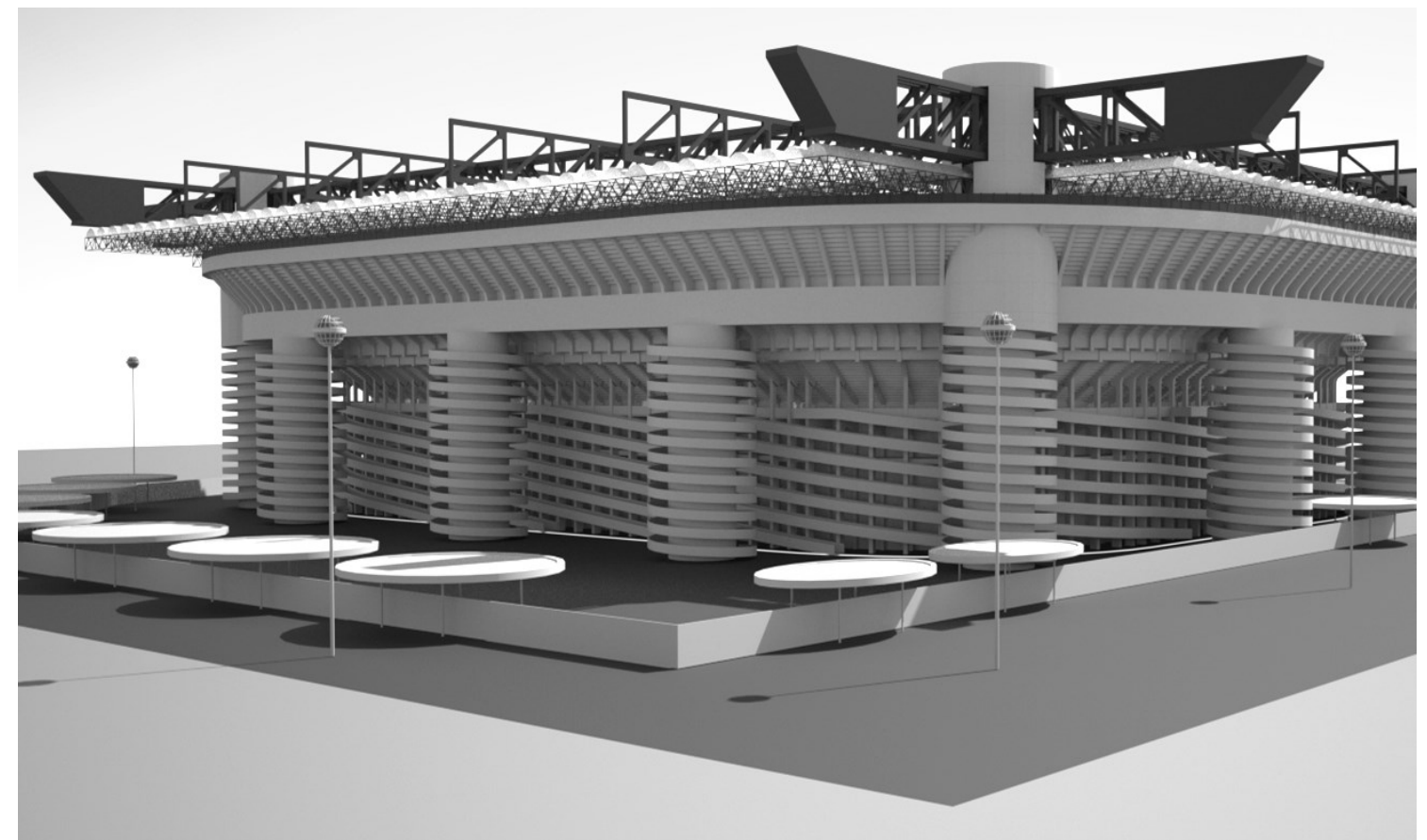
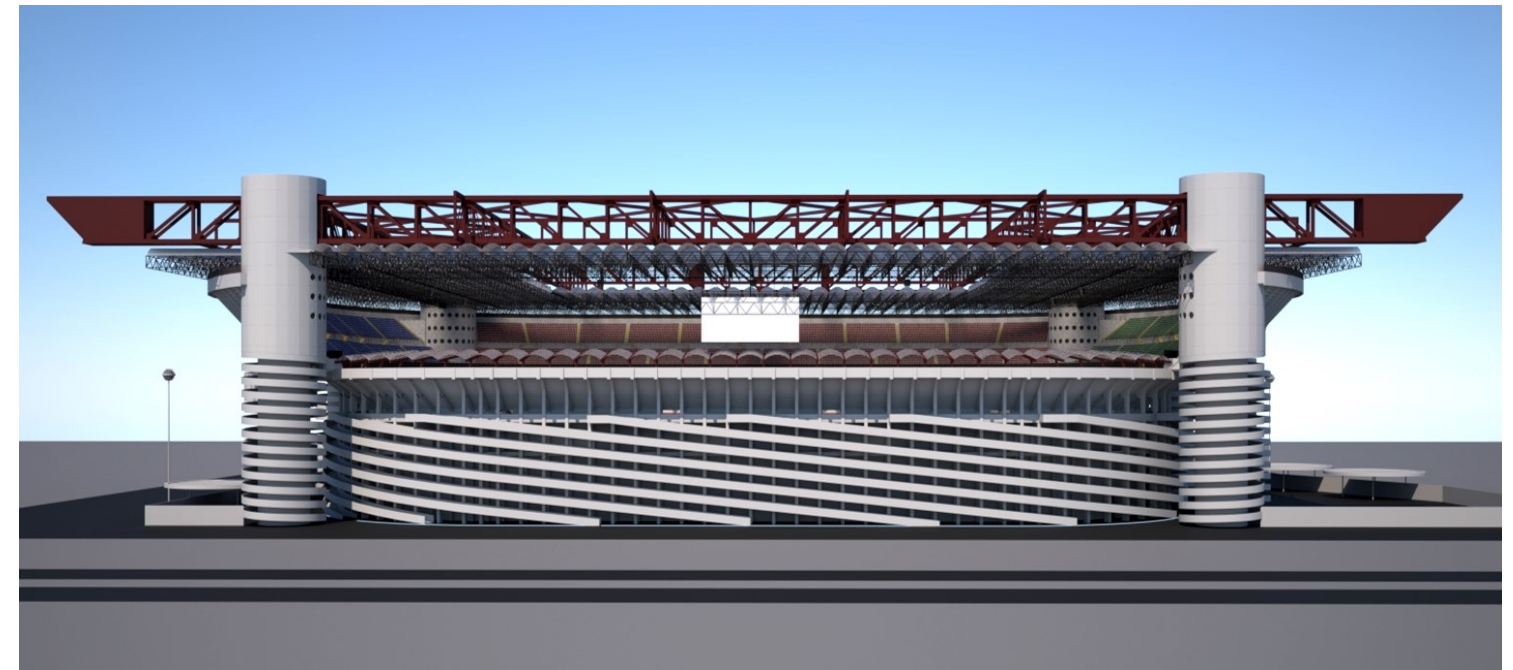
Figura  
Anni '50



Figura  
Fine anni '80



**Figura**  
L'interno dello stadio oggi



## Lo stato dei luoghi: quali criticità

Il progetto muove non soltanto da una interna **discussione interdisciplinare** intorno ad un tema di ordine architettonico-ingegneristico ma anche dal pieno recepimento e dalla conseguente analisi delle criticità espresse dal dibattito tecnico intorno al tema della ristrutturazione o della eventuale demolizione dello stadio di San Siro, in particolare per voce delle Società di Calcio A.C. Milan e F.C. Inter.

Inoltre sono stati considerati, ai diversi livelli di afferenza, i diversi **quadri normativi** - da quello urbanistico a quello relativo alla normativa antincendio, a quello strutturale a quello relativo all'impatto acustico -.

Si aggiunga la presa di coscienza delle indicazioni e delle prescrizioni legate alla tutela del bene subordinate all'organo statale della **Sovrintendenza**.

Come per la soluzione di una **equazione a più gradi**, il lavoro è stato impostato come un procedimento organico finalizzato alla individuazione dei paradigmi culturali, ambientali, sociali, politici ed economici in un'ottica e auspicio di massimizzazione dei valori e dei benefici per tutte le parti in gioco: città, fruitori e investitori.

- Vetustà generale architettonica e di allestimento
- Vetustà e insufficienza ambienti di servizio (igienici, depositi, accoglienza, merchandising ecc.)
- Caratteri strutturali, anelli interdipendenti
- Impatto acustico, in particolare lato via Piccolomini
  
- Insufficiente numero di postazioni Vip
- (4% sul totale , rispetto al 15% di media europea)
- Ridotta visibilità dalle postazioni "Vip"
- Insufficiente numero di postazioni con limitata capacità motoria
- Bassa versatilità e scarsità servizi complementari (ristoranti, bar, sale speciali, sale stampa, meeting, ecc.)
- Costi di gestione per capienza complessiva male distribuita, soprattutto a causa del terzo anello, parzialmente chiuso e difficilmente saturo
  
- Sicurezza e accessibilità – area massima sicurezza inferiore a 0,5 mq per persona
- Microclima interno: Difficoltà e antieconomicità gestione e manutenzione manto erboso
- Mancanza di confort, sedie troppo strette al terzo anello, mancanza di percorsi
  
- Eventuale ristrutturazione costringe le squadre ad un periodo di trasferta

## 10 risposte, più una

Il lavoro proposto intende essere un proposito di salvaguardia, di ristrutturazione, di valorizzazione e di rilancio dell'impianto complessivo di San Siro e del suo inserimento all'interno di una logica di sistema che Milano, solo Milano sa offrire.

In un'epoca in cui le discipline dell'architettura e dell'urbanistica sono - troppo spesso - soggiogate a logiche di marketing e privatistiche insieme a visioni avulse dai contesti fisici e storici, proponiamo un contributo professionale, civico e culturale, scientifico e concreto, che muova dal punto di vista complementare a quello degli importanti club milanesi, ovvero dal punto di vista della Città di Milano, ponendo al centro le ragioni critiche di luogo e di valore pubblico.

Il nostro lavoro, in sintesi, intende dimostrare la fattibilità tecnica e la realizzabilità economica e temporale, di un processo di ristrutturazione e trasformazione dell'attuale, bellissimo ma tradizionale stadio di San Siro, in un ottica di *Virtual, Smart, Green & Experience Stadium*.

Perché, se è vero che il significato e valore dello Stadio di San Siro quale monumento allo sport, all'ingegneria e alla città, rimane imprescindibile, è altrettanto vero che lo stadio del futuro non può non essere dotato di sistemi organici ad una economia del calcio sempre più articolata e ricca di contenuti di comunicazione, di marketing e di offerta di servizi perennemente aperta e collegata al mondo esterno, reale e virtuale.

- Verifica strutturale, lavori di manutenzione e adeguamento e
- Sicurezza e accessibilità: verifica e adozione di sistemi e protocolli ingegneristici
- Nuovo sistema di pannelli fonoisolanti per la gestione dell'impatto acustico
- Microclima interno: introduzione di tecnologie agronomiche innovative a basso impatto
  
- Percorsi, aree e postazioni per fruitori con limitata capacità motoria
- Cambio dei seggiolini con sedute più larghe e comode, con dotazione visore "touch" per servizi, shopping, informazioni, sicurezza.
- Calibrazione numero posti a sedere in funzione del corretto rapporto capienza/gestione/servizio
- Creazione nuovo anello per aree "vip", per aree ristoranti, bar, sale speciali, sale stampa, meeting, ecc.
  
- Nuovo edificio perimetrale per l'accoglienza, il merchandising, i servizi
- Rinnovamento architettonico e urbanistico generale
  
- Organizzazione dei lavori "quantistica": cantieri mobili e leggeri garantiranno il mantenimento in esercizio dell'impianto.



## Dallo stadio tradizionale all'Experience Stadium: inclusività, accessibilità, connettività.



Arco Associati SRL

Via Candiani 122 - 20158 Milano - I -  
Tel. + 39 02 39311299  
arco@arcoassociati.com www.arcoassociati.com

La tendenza dimostra chiaramente che i grandi stadi e impianti sportivi devono adattarsi ai nuovi tempi per un motivo importante: hanno un futuro.

*L'Experience Stadium* ingloba i concetti di multifunzionalità, di trasversalità, di apertura e di iper-connettività.

L'evento sportivo, moltiplicandosi e riverberandosi in eventi, servizi, opportunità complementari determina l'esigenza di associare all'edificio-stadio un **nuovo carattere tipologico**, distributivo e tecnologico: non solo campo e tribune insomma ma un ventaglio di tipi spaziali e funzionali – sky box, sky lounge, open spaces, spazi per la stampa, per il ricevimento, per l'incontro, per l'esposizione; e ancora spazi commerciali, ristoranti, bar, corner shop; camere, suites, spazi benessere; ovviamente uffici e spazi di lavoro. Fondamentali sono dunque gli spazi e le logiche di distribuzione - di persone, merci, rifiuti, energia, dati, fluidi, aria.

Motivi di sicurezza, di ordine, di economia, di circolarità impongono al nuovo stadio la dotazione di un modello spaziale innovativo ma sempre incentrato sulla relazione tra spazi interni e spazi esterni, ovvero: lo stadio funziona se la città – intesa come intorno urbano, come sistema dei trasporti, come logistica complessiva - funziona.

**Lo stadio non solo deve essere sicuro e aperto ma deve essere percepito come tale, perché inclusivo, accessibile, adeguatamente attrezzato e costantemente mantenuto.**



## I caratteri del nuovo San Siro: urbano, organico, sicuro, *smart*, sostenibile.



Arco Associati SRL

Via Candiani 122 - 20158 Milano - I -  
Tel. + 39 02 39311299  
arco@arcoassociati.com www.arcoassociati.com

- Lo stadio è pensato nel mezzo di un parco tematico, circondato e completato da edifici di servizio, aperti e accoglienti. Lo spazio circostante assuma i connotati di piazza urbana capace di offrire condizioni di piena abitabilità sia durante gli eventi sia in mancanza di essi. Il rapporto con il quartiere e la città sia di continuità morfologica e ambientale.
- Le funzioni interne, i servizi primari e accessori, sono pensati a favore della congruità, della comodità e dell'efficienza, in un'ottica di organico equilibrio tra le parti.
- Il nuovo stadio non deve essere solo sicuro ma percepito come tale, secondo standard qualitativi internazionali: la gestione dei flussi, la chiarezza di comunicazione, la qualità dei sistemi tecnologici di sicurezza, i controlli e monitoraggi continuativi degli apparati entrano in una logica di sistema.
- Connettività, servizi on demand, comunicazione, acquisti: lo stadio diventa smart e offre nuove modalità di fruizione dell'evento e di ogni altra manifestazione al contorno.
- Materiali, energia, compensazioni: qualunque evento, qualunque azione, qualunque scelta progettuale deve essere subordinata ai temi emergenziali legati all'ambiente, al clima, alla natura.



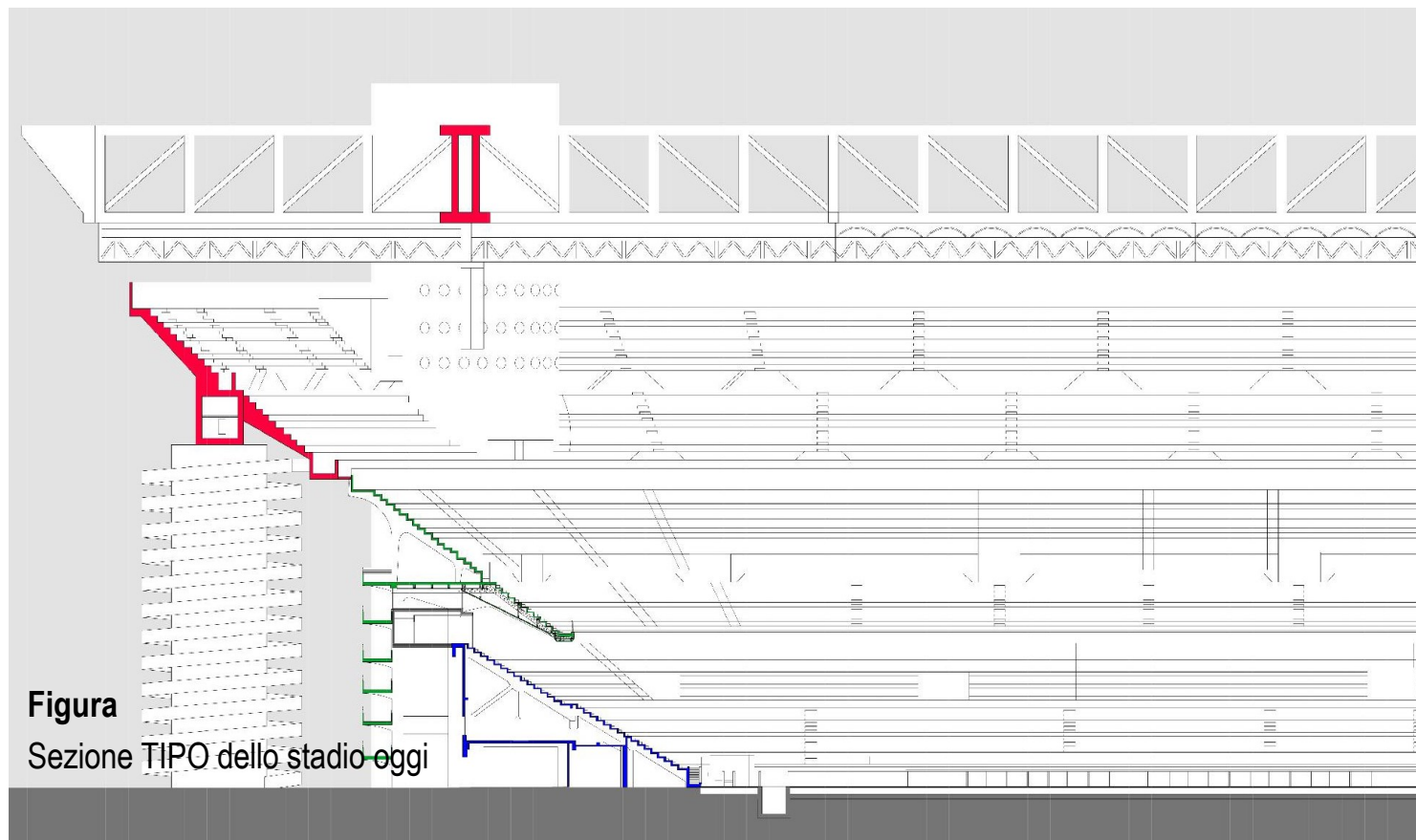
## Il carattere tipologico-costruttivo: 3 anelli, 3 strutture, 3 sistemi

La qualità costruttiva e ingegneristica dello stadio di San Siro risiede nella perfetta integrazione delle tre parti che costituiscono le tre fasi di crescita dell'edificio, ovvero i tre anelli. Ognuna di queste tre parti possiede una propria indipendente autonomia strutturale e distributiva.

Il primo anello, con accesso diretto, appoggia su di un'intelaiatura in ferro e cemento con capriate rovesce; il secondo anello, con le sue rampe, è portato da una serie concentrica di archi in cemento armato a piena altezza; infine il recente terzo anello è retto da un trave gigante poggiato su di una serie di *torrini* che portano le rampe elicoidali.

L'indipendenza strutturale dei tre macro settori rappresenta la principale chiave interpretativa del progetto e dell'organizzazione dei lavori, fin da ora pensati per essere parzializzati senza disturbare la continuità di esercizio dell'impianto.

Per quanto riguarda l'indipendenza distributiva, essa andrà superata, nel rispetto delle necessarie compartimentazioni e logiche di affluenza e deflusso, attraverso rinnovati (esistenti ed ex novo) collegamenti in verticale (in particolare tra primo e secondo anello) al fine di erogare servizi tecnici e commerciali alle diverse fasce di pubblico.



Figura

Sezione TIPO dello stadio-oggi

## Sicurezza e Prevenzione incendi

Dal punto di vista antincendio, gli interventi previsti sullo Stadio Meazza di San Siro impatteranno principalmente sull'affollamento, cioè sul numero massimo di persone presenti contemporaneamente, e sulle strutture portanti dell'edificio.

Il progetto di riqualificazione dello stadio prevede una diminuzione dell'affollamento di circa il 5%, dovuto all'installazione di nuovi sedili più grandi dei precedenti, ed una diminuzione di alcune migliaia di spettatori dovuta alla realizzazione delle nuove tribune di nuova concezione (il cosiddetto "quarto anello").

Ciò naturalmente dal punto di vista antincendio va a favore di sicurezza. La rimodulazione degli spazi del primo anello comporterà necessariamente la verifica delle vie di esodo e delle vie di circolazione.

La realizzazione del "quarto anello" avverrà con strutture di adeguata resistenza al fuoco; con l'occasione si procederà anche alla verifica della compatibilità delle nuove strutture portanti con le strutture portanti esistenti, eventualmente valutando la riqualificazione di queste ultime.

Si prevede di installare nelle nuove tribune adeguati impianti antincendio.

Nella scelta della normativa antincendio applicabile sarà possibile avvalersi delle normative più recenti quali il cosiddetto "Codice" di prevenzione incendi, ovvero il D.M. 3.8.2015 e successive modifiche ed integrazioni.

Si tratta di una normativa che, rispetto alle "vecchie" normative tradizionali, è molto più flessibile e moderna, e consente ai progettisti scelte più razionali ed una progettazione più organica, con anche una notevole attenzione all'inclusività, in linea con le linee di progettazione più moderne a livello internazionale.

Negli anni più recenti, inoltre, anche in Italia si è reso possibile l'utilizzo della *Fire Safety Engineering*, un approccio prestazionale che, grazie all'uso di apposite modellazioni, modelli matematici e simulazioni computazionali, consente di progettare in modo più aderente alla specifica realtà degli edifici complessi, garantendo il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza antincendio utilizzando le misure di prevenzione e protezione più adatte per lo specifico edificio in esame.

È possibile che nel caso in esame sia opportuno il ricorso alla *Fire Safety Engineering* in particolare per quanto riguarda la progettazione del sistema di esodo.



## Sicurezza strutturale

La riqualificazione dell'area prevede sia la costruzione di nuovi edifici e infrastrutture, sia la ristrutturazione dello stadio esistente, entro la quale avrà ruolo predominante la realizzazione di un "quarto anello", che sarà posto in corrispondenza della parte superiore dell'attuale primo anello, proprio al di sotto delle tribune a sbalzo che oggi lo ricoprono parzialmente.

Lo spazio per questo inserimento sarà ottenuto demolendo la fascia più alta delle gradinate del primo anello e sostituendola con tre nuovi orizzontamenti, che ospiteranno le nuove funzioni, servizi e impianti.

Le strutture portanti dei nuovi volumi saranno in acciaio e si integreranno nel modo più razionale possibile con le strutture preesistenti in calcestruzzo armato del primo anello, garantendo ogni aspetto di resistenza, stabilità e sicurezza nelle nuove geometrie e condizioni d'uso, nella piena osservanza delle norme vigenti e – segnatamente – del D.M. 17 Gennaio 2018 "Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni" e della relativa Circolare 21 Gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018".

Si terrà conto, inoltre, di tutte le altre condizioni e prescrizioni di sicurezza (per es. di prevenzione incendi, resistenza al fuoco etc.) che scaturiranno dagli altri ambiti della ristrutturazione, senza dimenticare i requisiti funzionali ed estetici che saranno indicati dalle Autorità preposte (Sovrintendenza) e i livelli di *comfort* che un nuovo stadio moderno richiede nelle sue molteplici situazioni di utilizzo.



Figura

Modello del progetto, con le strutture in evidenza



Mentre le nuove edificazioni all'esterno dello stadio saranno realizzate in base a *concept* fortemente innovativi, inclusi i materiali, le forme e le tipologie strutturali, le nuove strutture interne del “*quarto anello*” saranno progettate con la massima attenzione a valorizzare e a migliorare le strutture preesistenti “storiche”, con le quali formeranno un insieme unico dal punto di vista funzionale.

In generale, la filosofia che guida la progettazione strutturale prevede che ogni nuova struttura inserita nello stadio esistente, che si tratti di piani o tribune, di scale, di vie di ingresso/esodo o di coperture, **rispetti attentamente la storia dell'opera**, che è giunta alla configurazione attuale attraverso successivi straordinari ampliamenti, ben integrati tra loro ma staticamente “indipendenti”, i più significativi dei quali sono il secondo anello realizzato alla fine degli anni '50 e il terzo anello+copertura costruiti in occasione dei Mondiali del '90.

In questo originalissimo contesto, la finalità sarà sempre quella di migliorare (o eventualmente adeguare ove necessario) anche le parti di stadio il cui attuale comportamento statico e/o dinamico risulterà modificato dall'inserimento delle nuove strutture, per conseguire il massimo miglioramento possibile nella nuova configurazione rispetto a quella di partenza.

E' inoltre prevista una rivisitazione complessiva di tutte le strutture preesistenti, anche di quelle che non saranno toccate direttamente dalla trasformazione, allo scopo verificarne con cura lo stato di conservazione e di idoneità prestazionale, eventualmente provvedendo a ripararle o a proteggerle o a rinforzarle secondo necessità.

Dal punto di vista costruttivo, si prevede un avanzamento dei lavori per “cantieri consecutivi”, come si farebbe per un'opera lineare, per consentire l'accesso degli spettatori sulla maggioranza delle tribune esistenti – durante ogni fase – mentre la ristrutturazione viene concentrata in predeterminati “spicchi”, che saranno completati e riconsegnati prima di passare agli spicchi successivi. In questo contesto, fatta salva la necessità di mantenere aperto lo stadio durante i lavori, si adotterà comunque ogni accorgimento utile a contenere i tempi di intervento, attraverso una accurata programmazione capace di anticipare le attività propedeutiche alla trasformazione (“predisposizione” dell'esistente), massimizzare la prefabbricazione delle strutture (in officina e/o a piè d'opera) e ottimizzare le sequenze di trasporto/installazione/montaggio di tutti i nuovi elementi costruttivi.



Figura

Render di progetto, con le strutture in evidenza



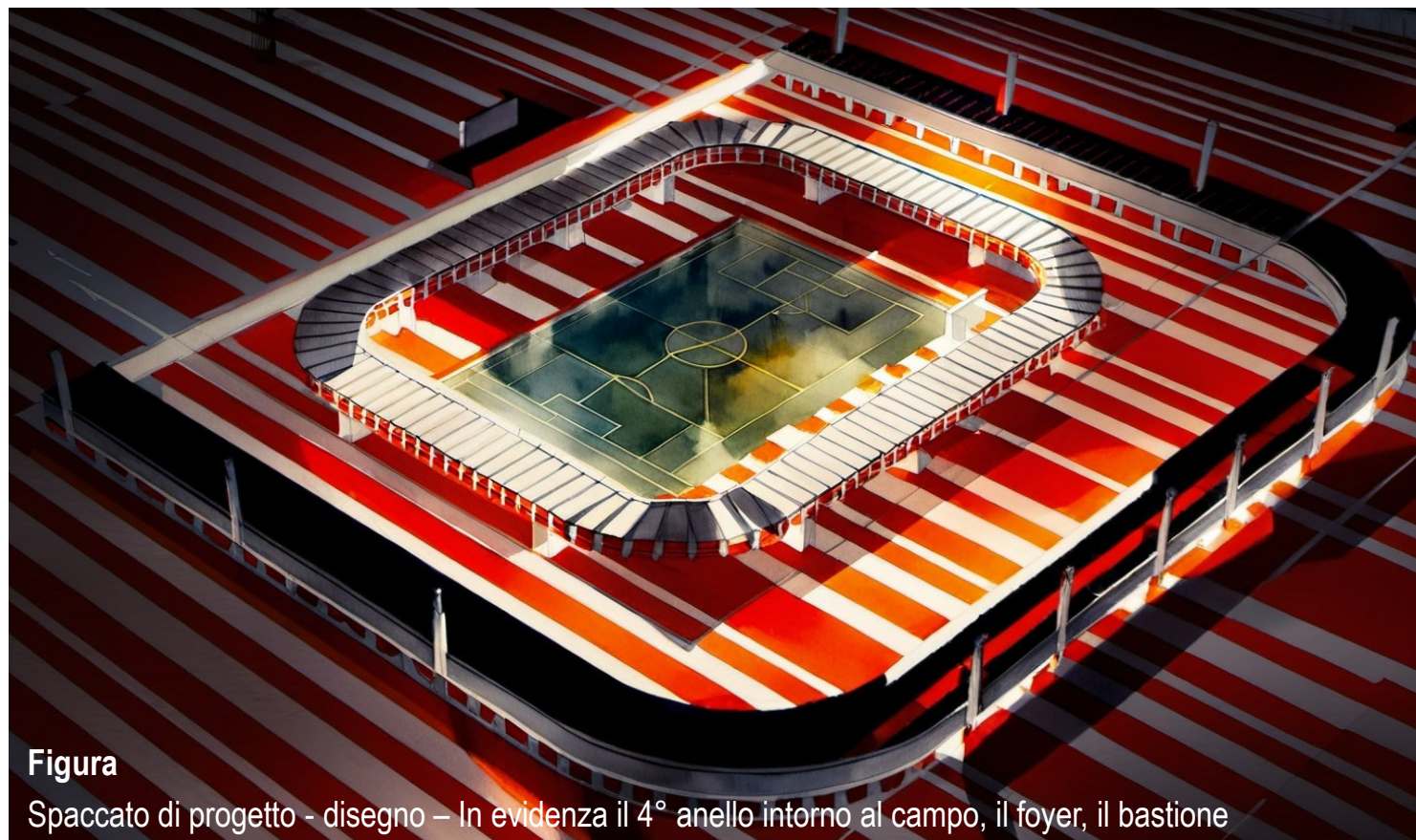
**Il 4° Anello** : nuove aree per ospiti, vip, aree comuni, bar, servizi, e meeting.

**Il progetto prevede l'inserimento di un nuovo corpo di due piani praticabili in virtù della parziale demolizione delle tribune del primo anello.**

Lungo una superficie di 10 230 mq da moltiplicare per 2, quindi 20.460 mq, potranno essere disposti e organizzati tutti quei servizi integrativi alla tradizionale fruizione degli eventi.

Questo *quarto anello*, si raggiunge velocemente dall'esterno attraverso nuovi corpi scala e ascensore e si troverebbe alla quota ideale per la migliore visibilità del campo. Altrettanto veloce sarebbe l'evacuazione.

La coerenza con il passo strutturale delle campate esterne (che reggono il secondo anello) permette una piena modularità e quindi flessibilità funzionale nonché una relativa "facilità" costruttiva.



**Figura**

Spaccato di progetto - disegno – In evidenza il 4° anello intorno al campo, il foyer, il bastione

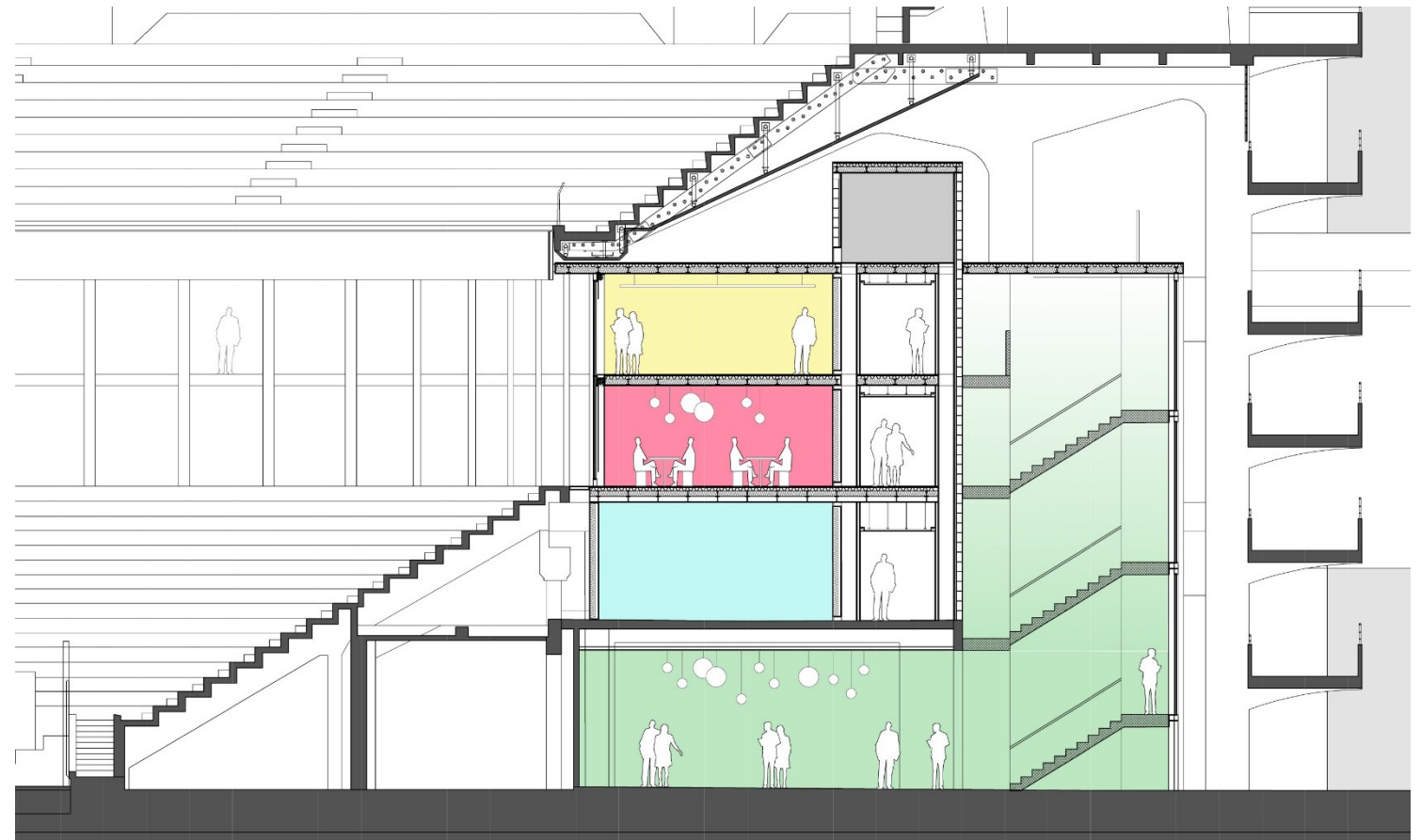
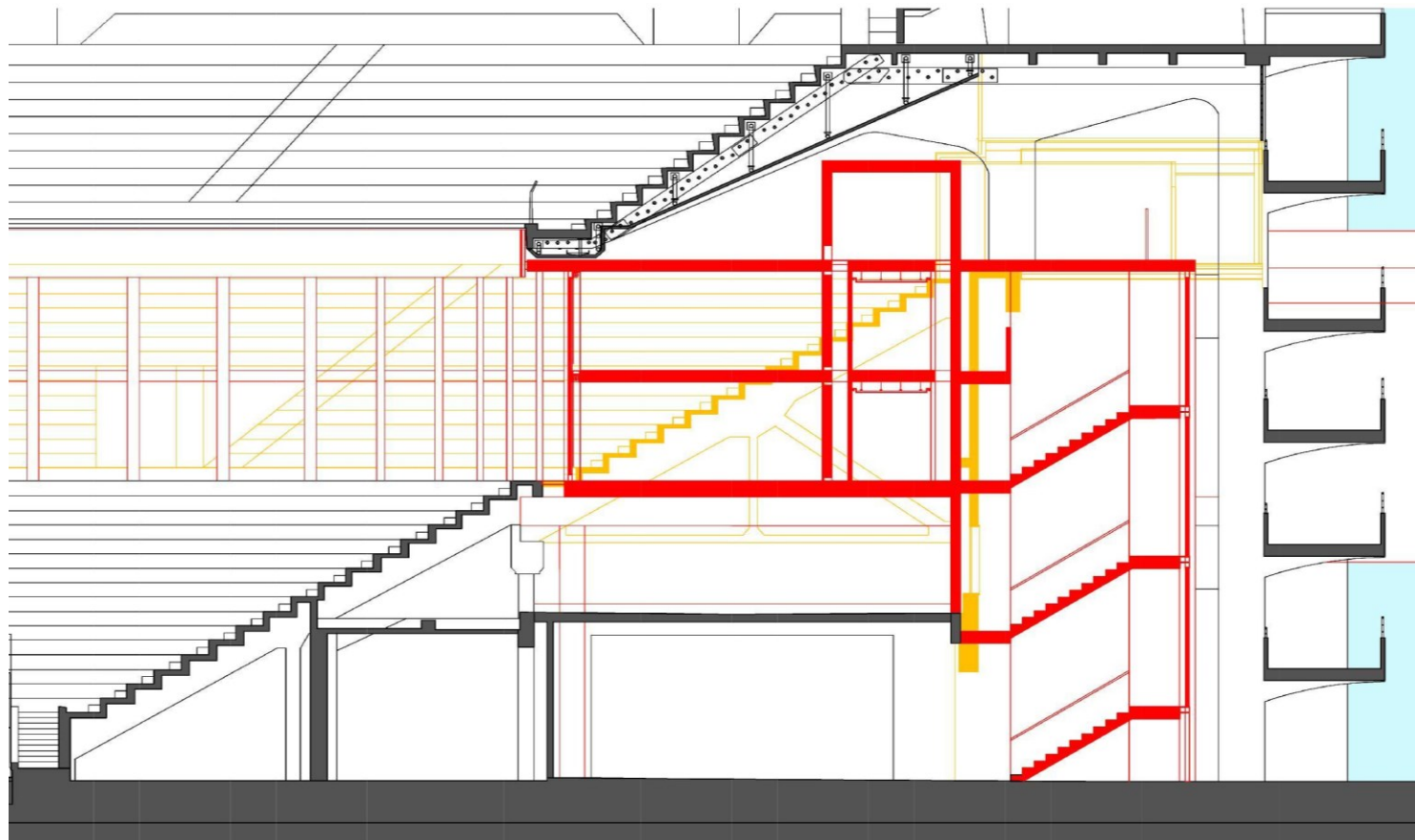
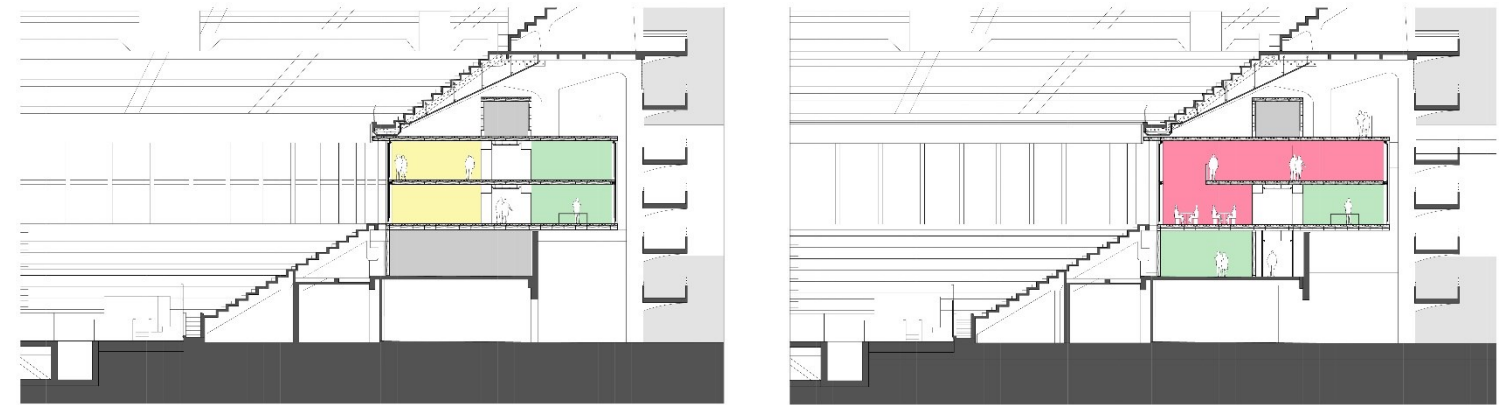
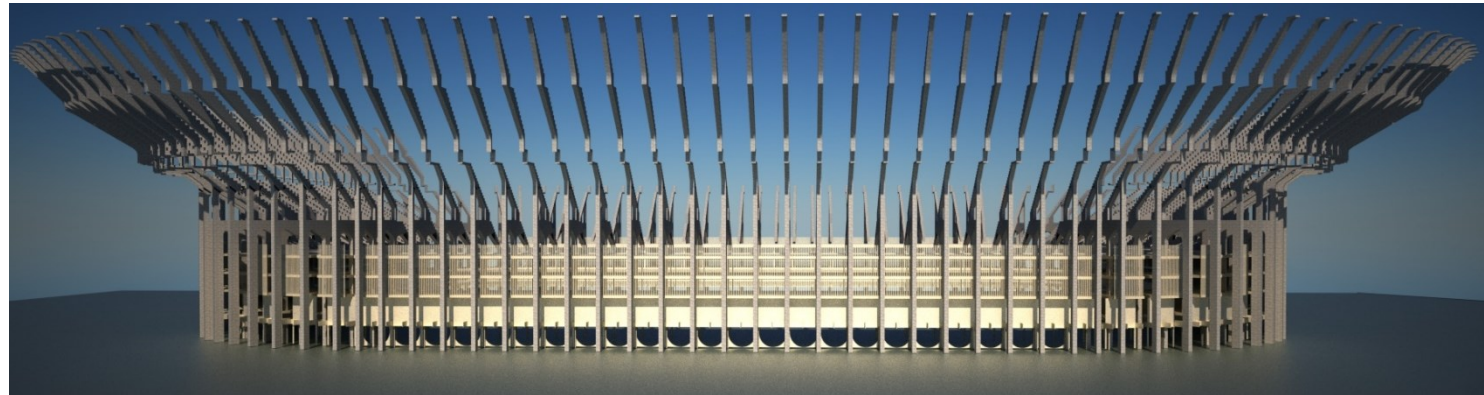


Il 4° Anello : nuove aree per ospiti, vip, aree comuni, bar, servizi, e meeting.



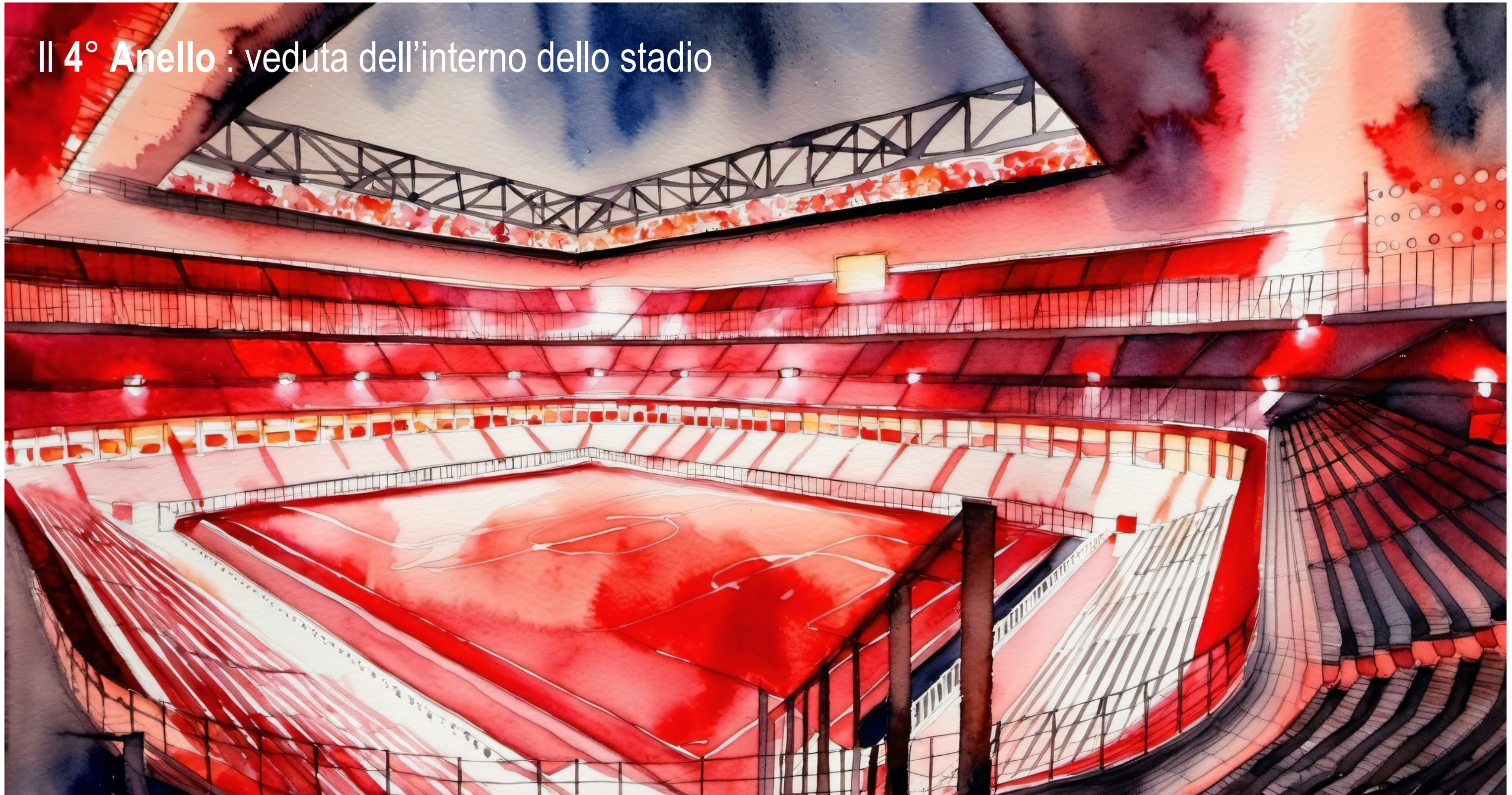


## Il 4° Anello : sezioni tipo





## Il 4° Anello : veduta dell'interno dello stadio





Il 4° Anello : veduta  
dell'interno dello stadio



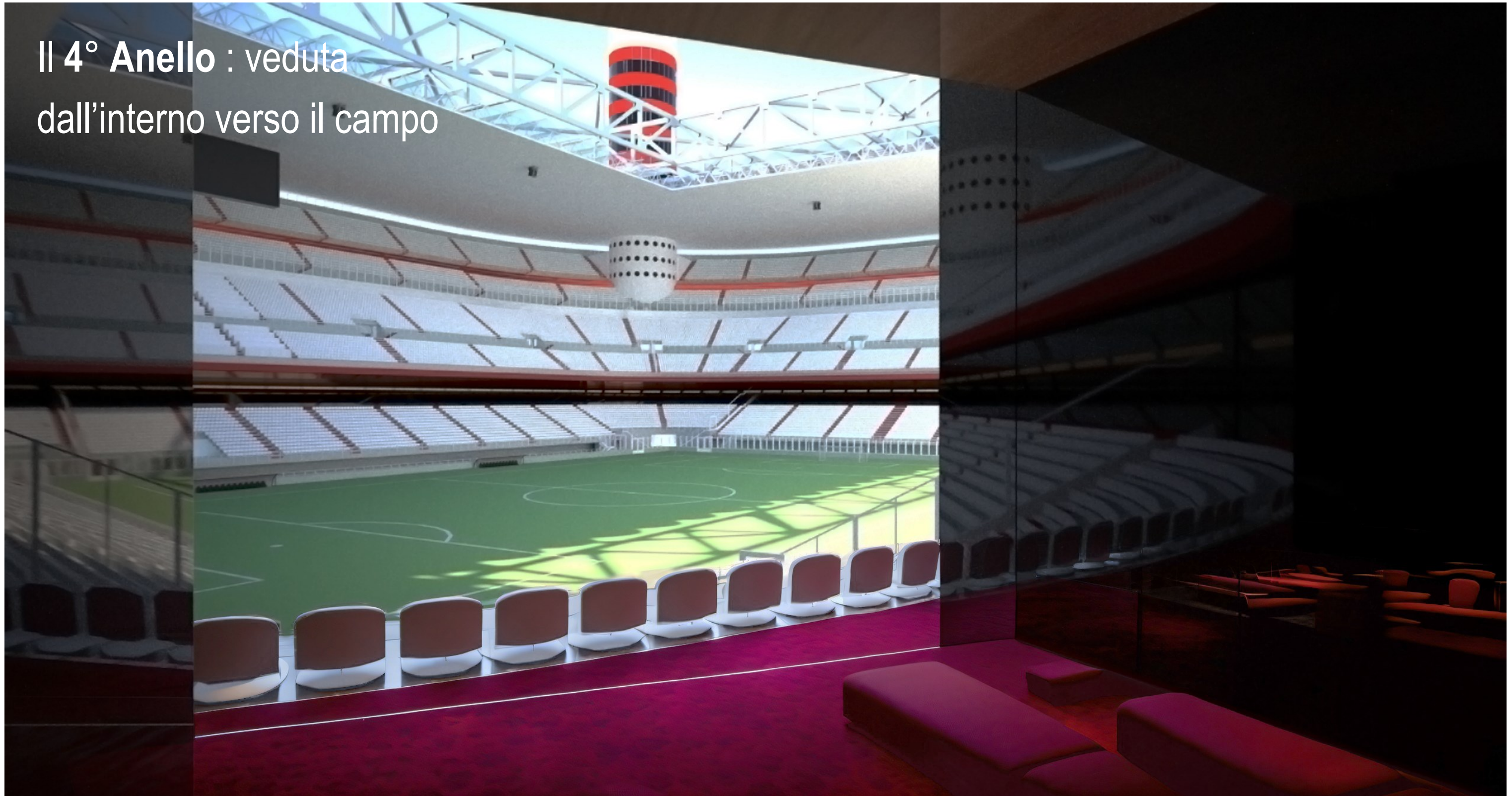


**Il 4° Anello : veduta  
dell'interno dello stadio**





Il 4° Anello : veduta  
dall'interno verso il campo



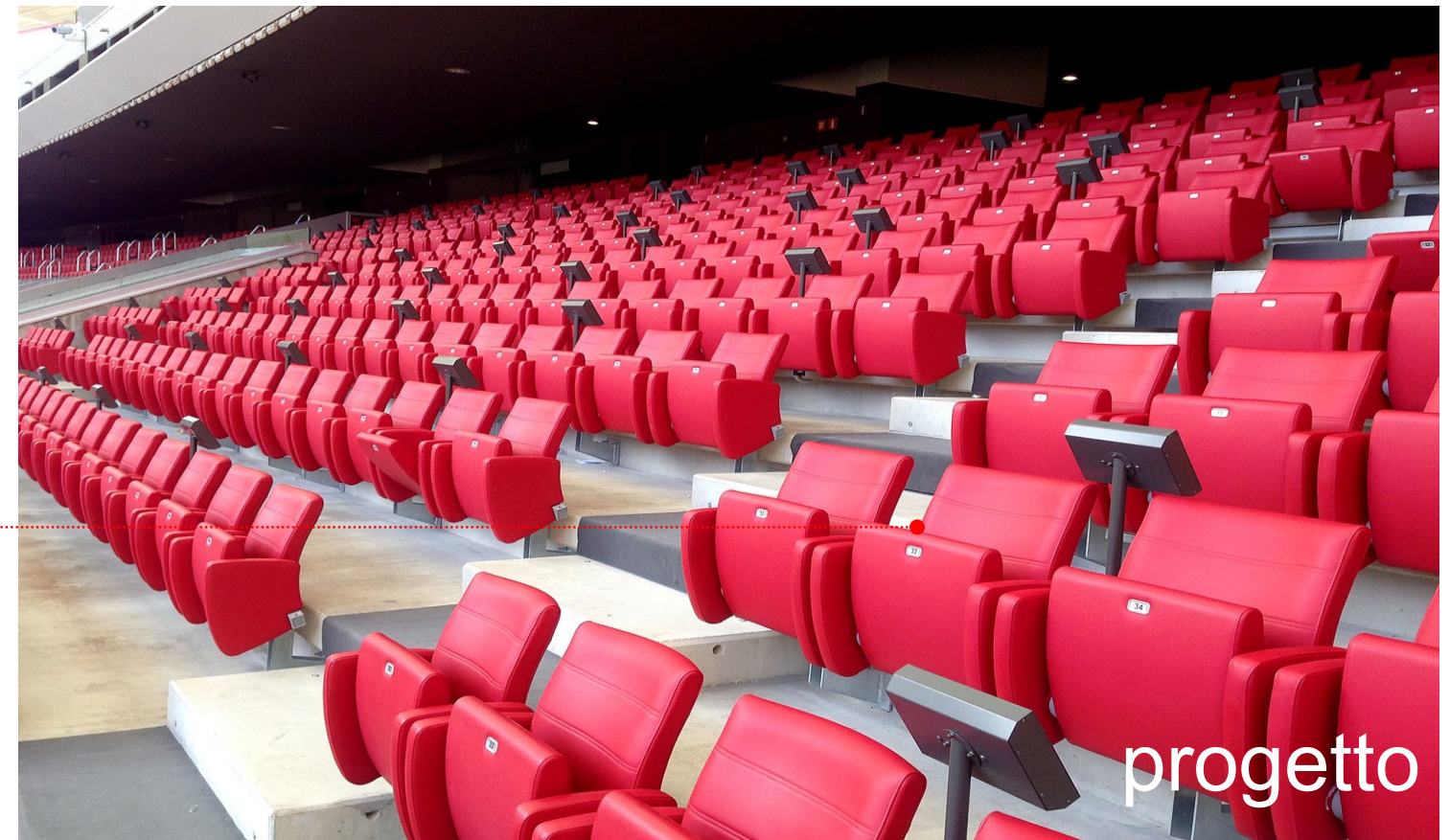
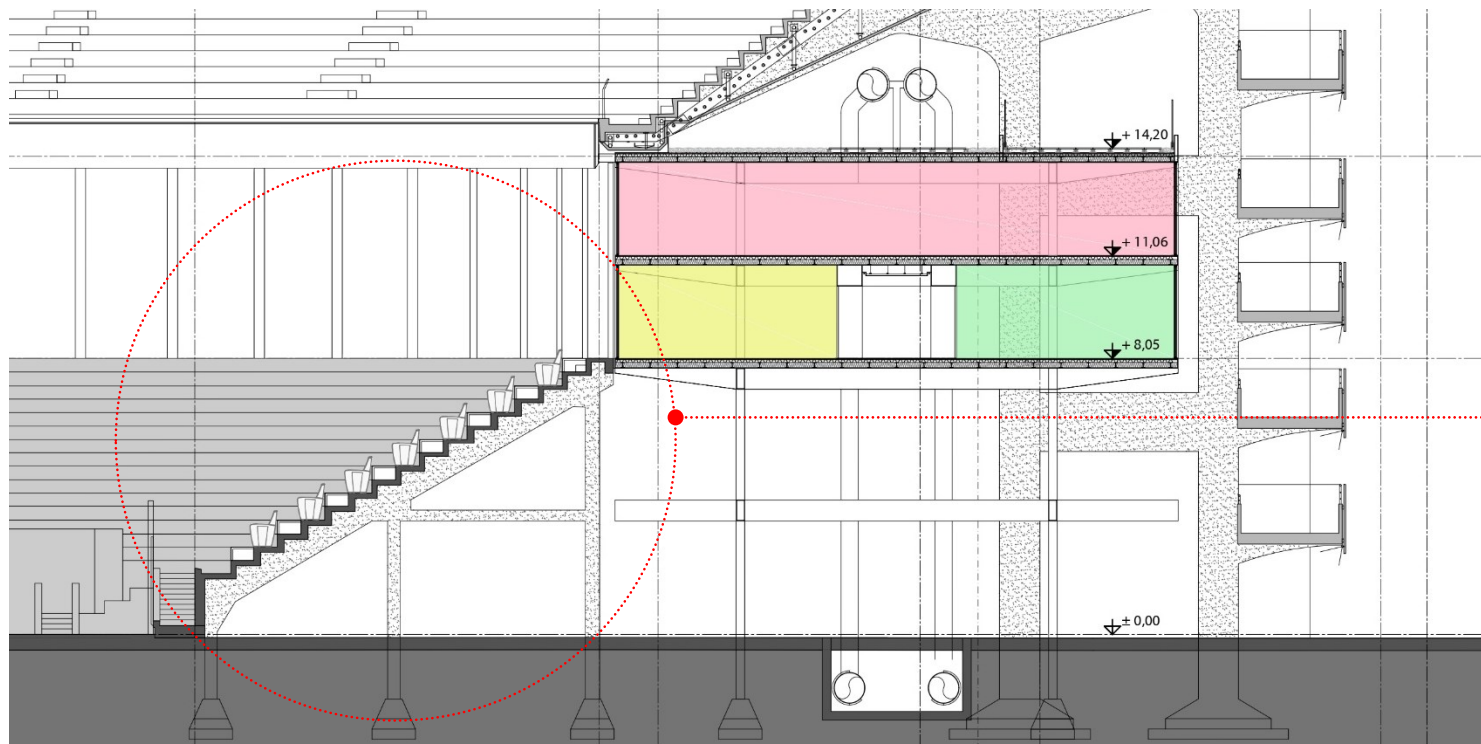


## Capienza e comfort, nuove sedute e tecnologia

Smart and Virtual Stadium: raggiungere il proprio posto, ordinare servizi, comunicare dentro e fuori, ricevere comunicazioni, connettersi: lo stadio diventa "Smart"; scendere in campo e giocare con i campioni: lo stadio diventa "Virtual"

Il progetto prevede la sostituzione dell'intero parco sedute. Le stesse saranno più larghe, comode e dotate di dispositivi "Smart".

**I posti a seduta esterna passeranno da 87.500 a 70.000 a cui aggiungere 5000 postazioni interne.**





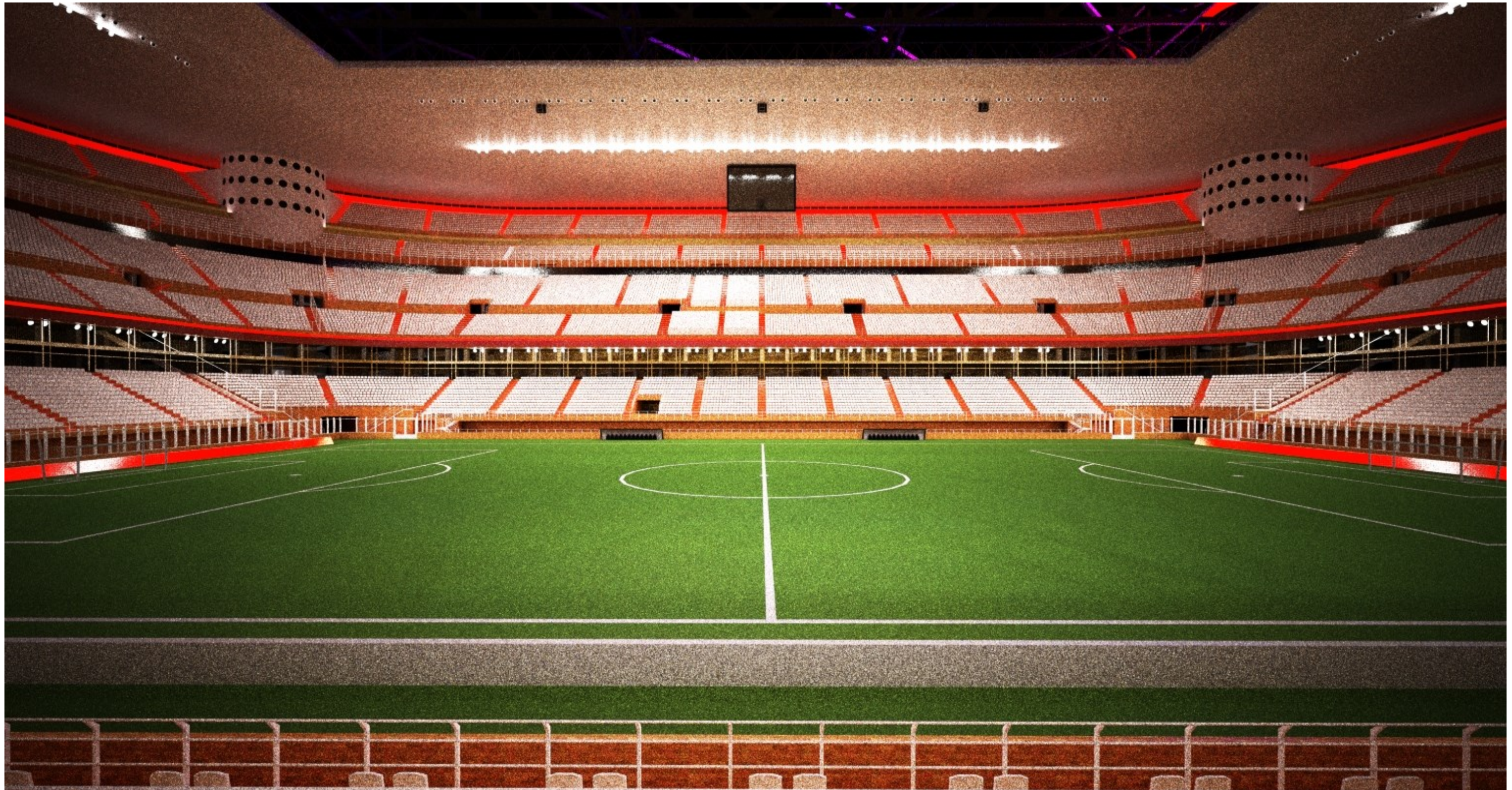


# Il 4° Anello : veduta dall'interno verso il campo















## Il campo da gioco



Sappiamo che il terreno di gioco di S. Siro è uno dei campi maggiormente sfruttati in assoluto, al mondo, in quanto utilizzato da due squadre (Milan e Inter), top-club della massima serie italiana. Le due squadre, oltre a Campionato e Coppa Italia, sono coinvolte nei campionati di Champions ed Europa League, con aggravio di ulteriori utilizzi del terreno di gioco nel corso della stagione agonistica, normalmente concentrata nel periodo più “faticoso” per il campo che è la stagione invernale.

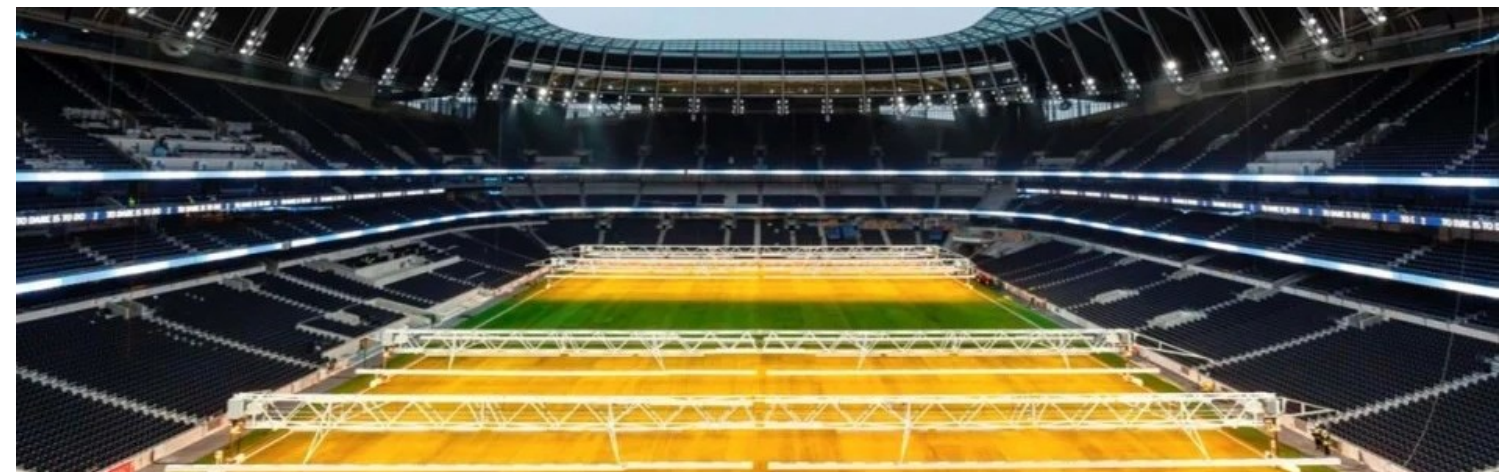
Sappiamo anche che il terreno del campo di S. Siro è per molte ore del giorno, in ombra, con alcune zone del settore a sud che rimangono in ombra totale nel periodo che va da metà autunno a inizio primavera. Questo a causa delle coperture realizzate sopra gli spalti e a causa della verticalità stessa degli spalti, nei loro diversi anelli.

In sostanza, S. Siro è agronomicamente uno degli stadi più complessi e complicati dal punto di vista “campo”, per il carico di gioco a cui è sottoposto, per la scarsa quantità di luce solare diretta che riesce a raggiungere il manto erboso (luce indispensabile per ottenere la massima efficienza fotosintetica) e, non ultimo, per il microclima vigente all’interno dello stadio, nebbioso, freddo-umido in inverno e caldo, umido in estate.

A S. Siro sono attualmente operative molte tecnologie che consentono al campo di mantenersi in modo “dignitoso” nel corso dell’intera stagione agonistica (da agosto a inizio giugno), con alcuni alti e bassi. E’ prassi che, ogni anno, dopo i concerti estivi, il terreno di gioco venga sostituito con un manto erboso totalmente nuovo, ma in questi ultimi anni (2021-22 e 2023-24), nel periodo invernale le condizioni del terreno di gioco sono peggiorate al punto da aver indotto la Proprietà ad eseguire dei suppletivi cambi di campo (rizollature), per mantenere la massima prestazionalità del campo sia in termini di giocabilità che in termini estetico-funzionali.

Preso atto di quanto sopra, le tecnologie utilizzate al momento allo stadio mi risultano essere:

Riscaldamento del terreno di gioco: riscaldamento ad acqua con km di serpentine di tubi posti ad una ventina di cm (22-23 cm) al di sotto della quota zero del campo. E’ il classico riscaldamento a pavimento che si utilizza nelle case, per intenderci.





Luce artificiale: luminoterapia, quindi utilizzo di unità mobili che montano lampade HPS a incandescenza alimentate da corrente. Tali unità si spostano su ruote gommate e vengono posizionate sul terreno di gioco con le lampade poste ad un paio di metri di altezza dal suolo ed orientate verso il basso.

Luce e microclima controllato: si ricorre all'uso di microserre mobili (pochi mq di superficie), posizionate sulle aree maggiormente compromesse ed usurate (es. aree di porta), per accelerare il recupero/risanamento del manto erboso naturale e consentire la rapida germinazione di nuova erba.

Sistemi di aerazione sotterranea: il terreno di gioco dello stadio è fornito di un "ormai abbastanza obsoleto" sistema di ventilazione (Sub-Air) sotterraneo. Esso consente di spingere aria o di aspirare aria (quindi di far circolare aria) attraverso dei tubi drenofessurati posti in profondità nello strato drenante superficiale del profilo stratigrafico del campo. Il sistema viene solo saltuariamente utilizzato.

Sistemi di ventilazione: data la scarsa ventilazione esistente all'interno dello stadio si cerca di creare del movimento d'aria con l'ausilio di enormi "ventoloni". Questi ultimi vengono posizionati ai lati del campo (lungo la linea di fallo laterale) e, una volta messi in funzione, spingono l'aria provocandone la circolazione e migliorando il microclima interno allo stadio.

La funzione è sostanzialmente quella di ridurre il tasso di umidità e di rimuovere i "ristagni" d'aria sulla superficie del campo, in modo da ridurre il rischio di malattie fungine al manto erboso naturale.

Sistemi di rinforzo del terreno di gioco: da oltre un decennio il manto erboso dello stadio di S. Siro è realizzato combinando una componente naturale (prevalente e >90%) con una componente artificiale. In sostanza, quello che al feeling appare "naturale", è in realtà un manto ibrido, quindi un manto rinforzato artificialmente.

L'erba naturale è come se venisse "armata", come si usa dire in edilizia, iniettando verticalmente, nel top-soil sabbioso (nei primi 18 cm dello strato superiore del campo) fibre sintetiche in polietilene (non biodegradabili). Ogni mq viene letteralmente cucito mantenendo un passo di 2 cm x 2 cm ed iniettandovi complessivamente 6 km di filo, che in peso ammontano a 1,2 kg/mq. Il sistema di rinforzo "stitched" fornisce stabilità e "tenuta" al manto erboso, fornendo anche una sorta di protezione alla componente naturale all'interno del sistema ibrido. I manti erbosi ibridi/rinforzati sono oggi molto utilizzati negli stadi più importanti del Mondo, e sono performanti al punto da essere ritenuti "indispensabili" dalla FIFA, che, come tecnologia, la richiede negli stadi utilizzati in occasione dei Campionati del Mondo.

Macchinari e metodologie agronomiche operative all'avanguardia: sia per quel che riguarda l'uso di macchinari (per efficienza e per impatto ambientale minimo) che per quel che riguarda lo svolgimento delle pratiche agronomiche, vengono adottati protocolli di alto profilo.

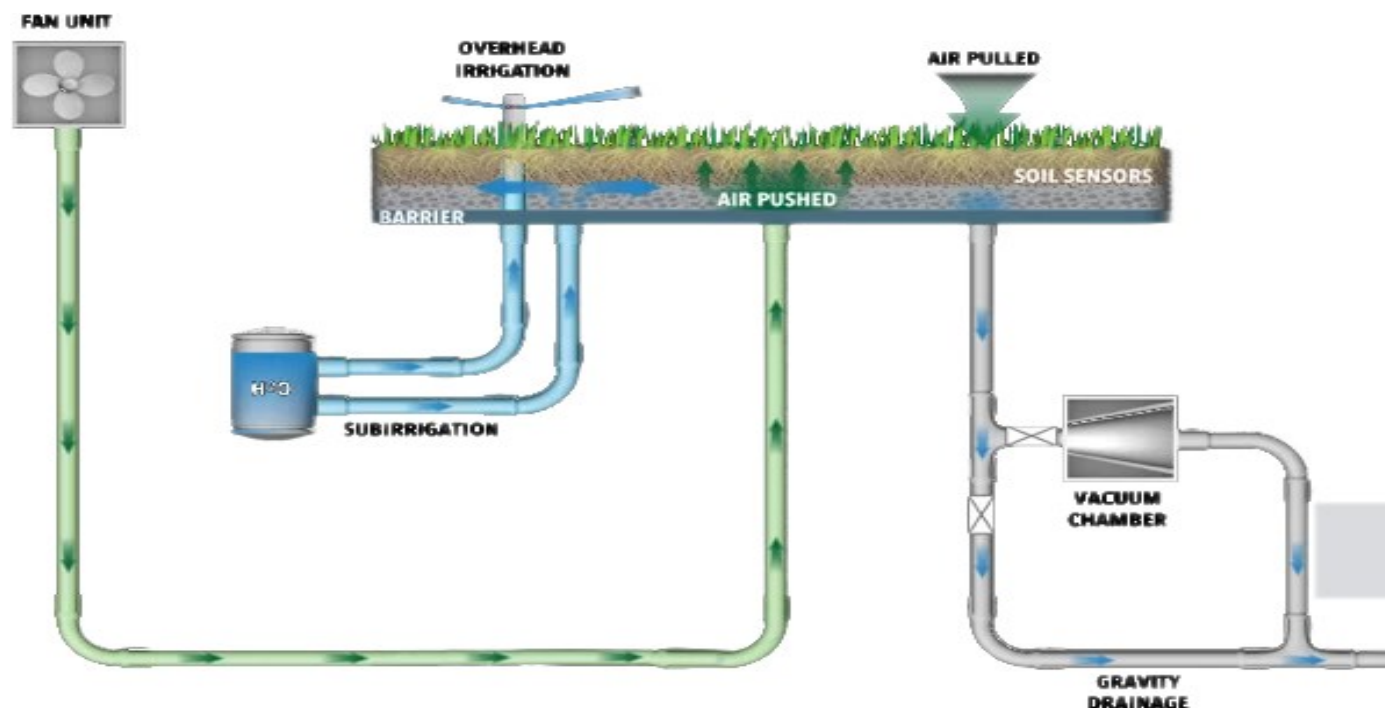
Sistemi di irrigazione automatica: il terreno di gioco è dotato di impianto d'irrigazione automatica con irrigatori dinamici a scomparsa (sprinklers) a lunga gittata, posizionati per garantire la perfetta copertura dell'intera superficie di gioco.



Sistemi di protezione della superficie di gioco: al fine di proteggere dal freddo/neve e/o per favorire il recupero più rapido e la germinazione del seme distribuito durante la stagione fredda, in copertura sul campo, si fa uso di teli plastici prestazionali. Trattasi di teli di varie dimensioni e tipologie, studiati per gli scopi indicati.

Sistemi di monitoraggio e acquisizione dati ambientali sia del terreno.

Elencate le 10 principali tecnologie, in previsione di un restyling dello stadio, si potrebbe pensare di mantenere tutte le tecnologie già elencate andando però a migliorarne le prestazioni e l'efficienza.



Nel caso dei sistemi di luminoterapia, con un investimento importante (3-4 milioni di €), si potrebbe introdurre un sistema analogo a quello utilizzato nello stadio inglese del Tottenham – HotSpur. Trattasi di un sistema che prevede l'uso di corpi illuminanti che coprono interamente il campo, fornendo luce al manto erboso, senza utilizzare unità che calpestano il campo e consentendo quindi di fornire luce lasciando libero accesso alle attività manutentive ordinarie e straordinarie. L'impianto potrebbe montare luci LED integrate da luci IR (infrarosso) e/o luci HPS (incandescenza). L'impianto potrebbe montare anche un sistema d'irrigazione a pioggia integrando quello a scomparsa ordinario.

Tutte le unità, quando non operative, potrebbero essere automaticamente accorpate e stoccate in un locale sotterraneo apposito posto in testata al campo, lungo tutto il lato corto del campo.

<https://www.pitchcare.com/blogs/news/world-first-design-for-pitch-grow-lights-at-new-spurs-stadium>

<https://www.tottenhamhotspur.com/the-club/partners/our-suppliers/sgl/>

<https://themotzgroup.com/sports-field-construction/airpat/>

[5 Benefits of Rootzone Management Systems | Motz \(themotzgroup.com\)](https://themotzgroup.com/sports-field-construction/airpat/)

<https://www.limontasport.com/it/prodotti/erba-ibrida/mixto-hybrid-turf/>

Altre integrazioni di matrice agronomica potrebbero essere introdotte nell'ambito della manutenzione ordinaria per migliorare la sanità ed il vigore del manto erboso, ma non mi addentro nella questione poiché troppo tecnica ed estesa.



# Quadro di sintesi delle fasi



Rimozione



Demolizione

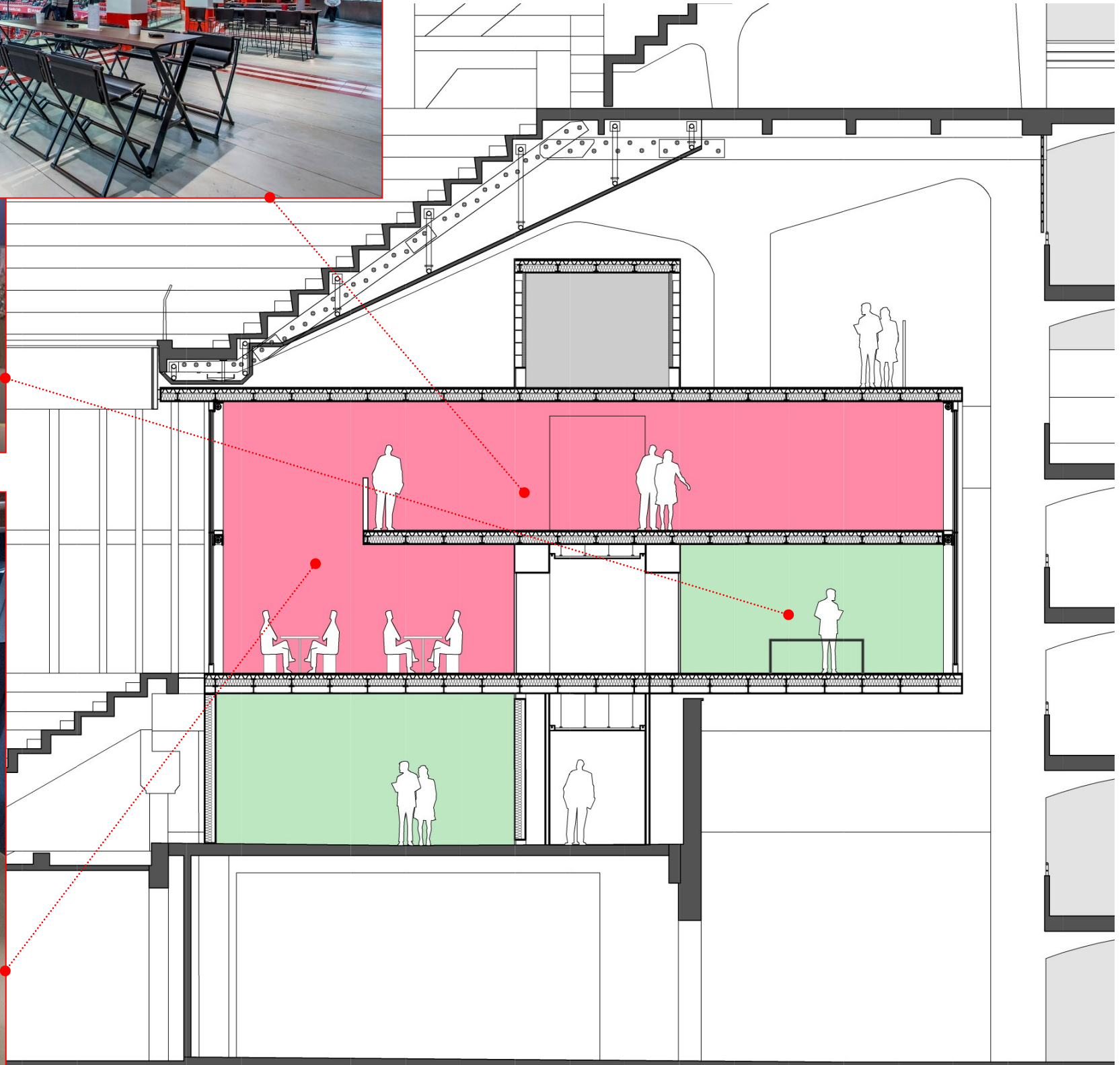
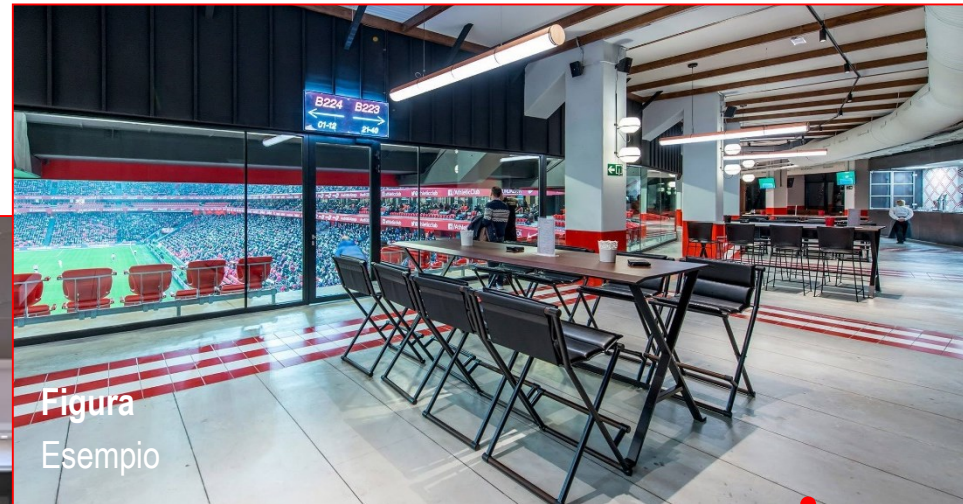


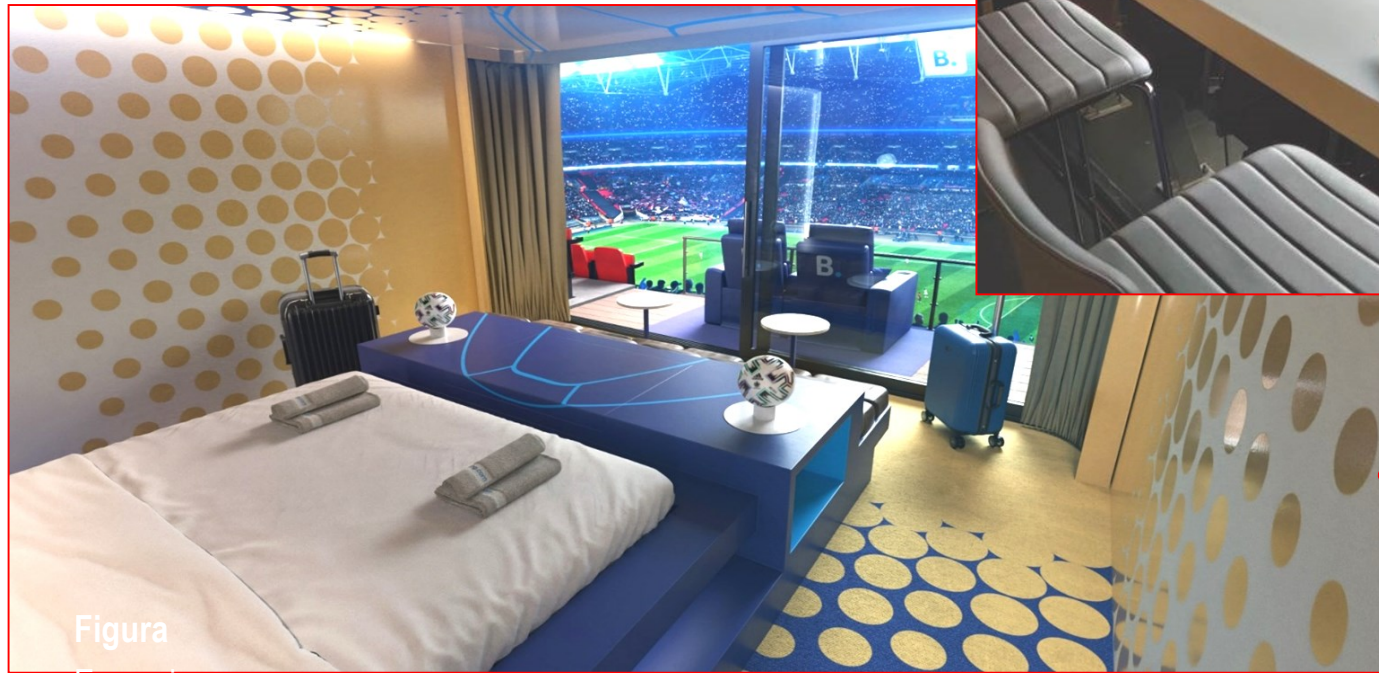
Costruzione



Finitura

# Il 4° Anello : funzioni





Figura

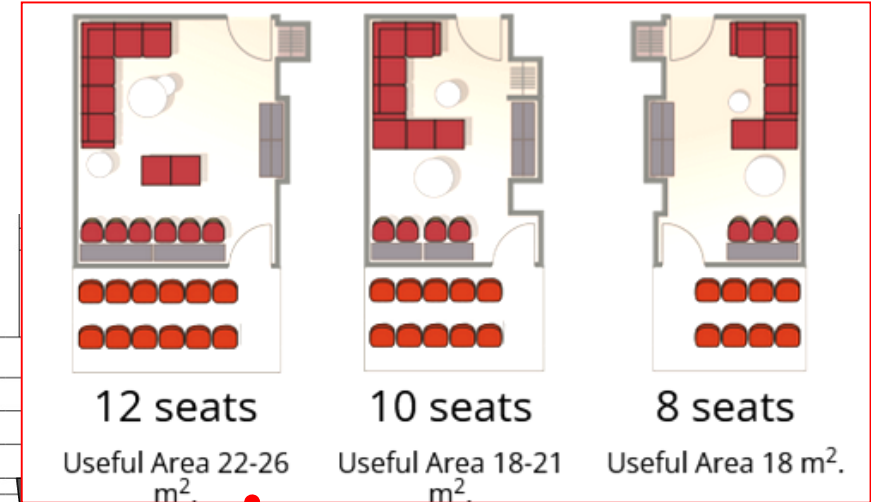
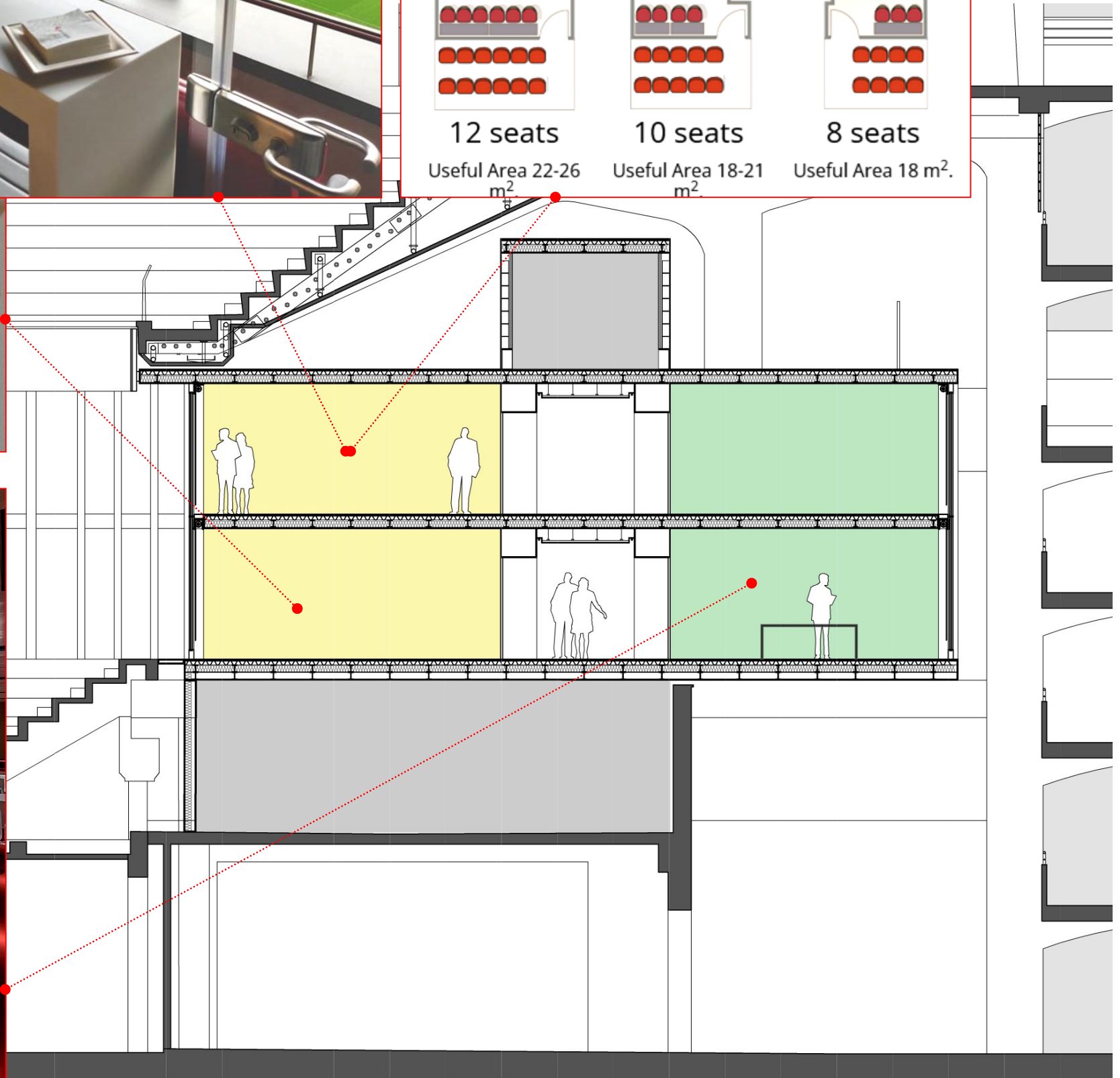


Figura  
Esempio





Definizione dello spazio pubblico.

Piazza, Palazzo e...





## Il bastione: nuovo sistema di accesso e di interazione interno-esterno

Il nuovo stadio deve dotarsi di un nuovo sistema di interazione esterno-interno, che vada nella direzione di una maggiore capacità di “osmosi” più orientata all’accoglienza che non al mero controllo accessi: non tanto una cancellata in stile carcerario bensì un bastione attraversabile, luminoso, trasparente, comunicativo e capiente di servizi al fruitore.

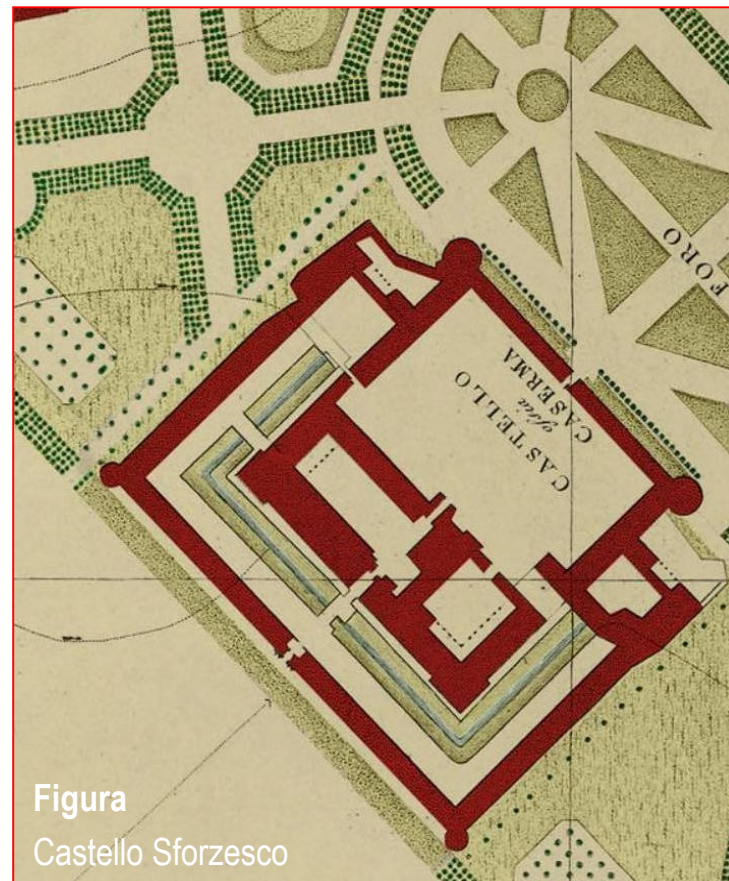
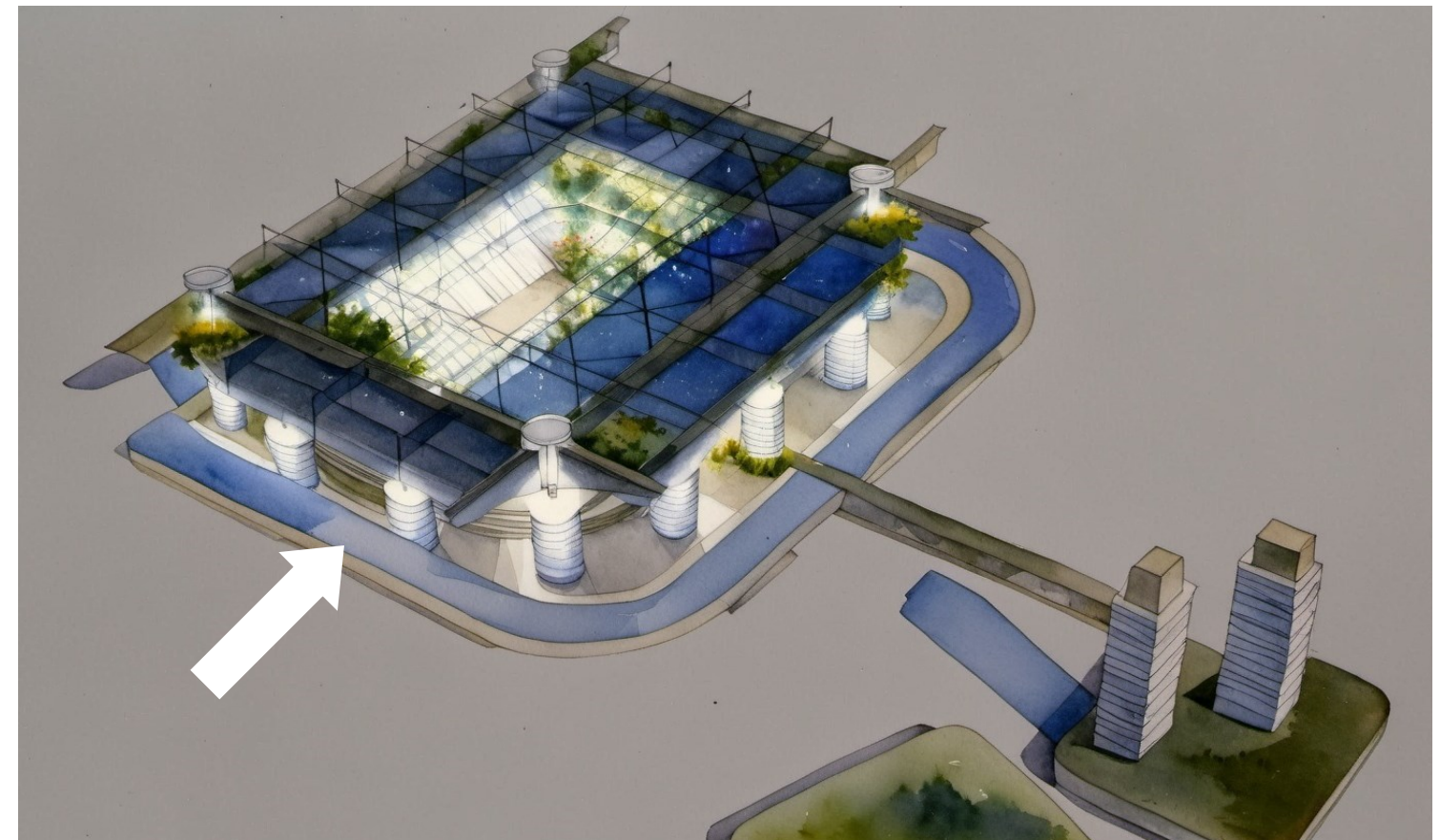
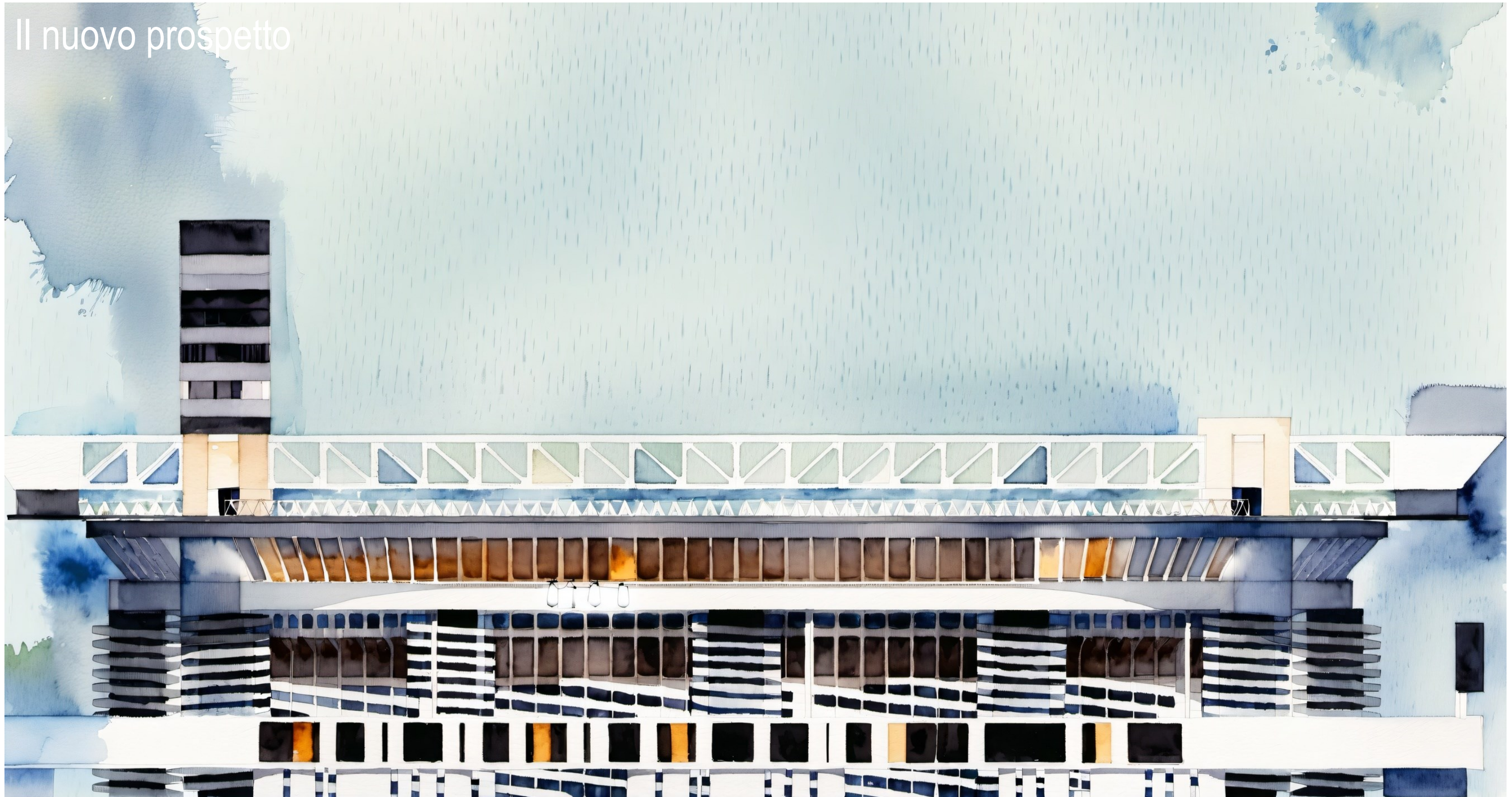


Figura  
Castello Sforzesco



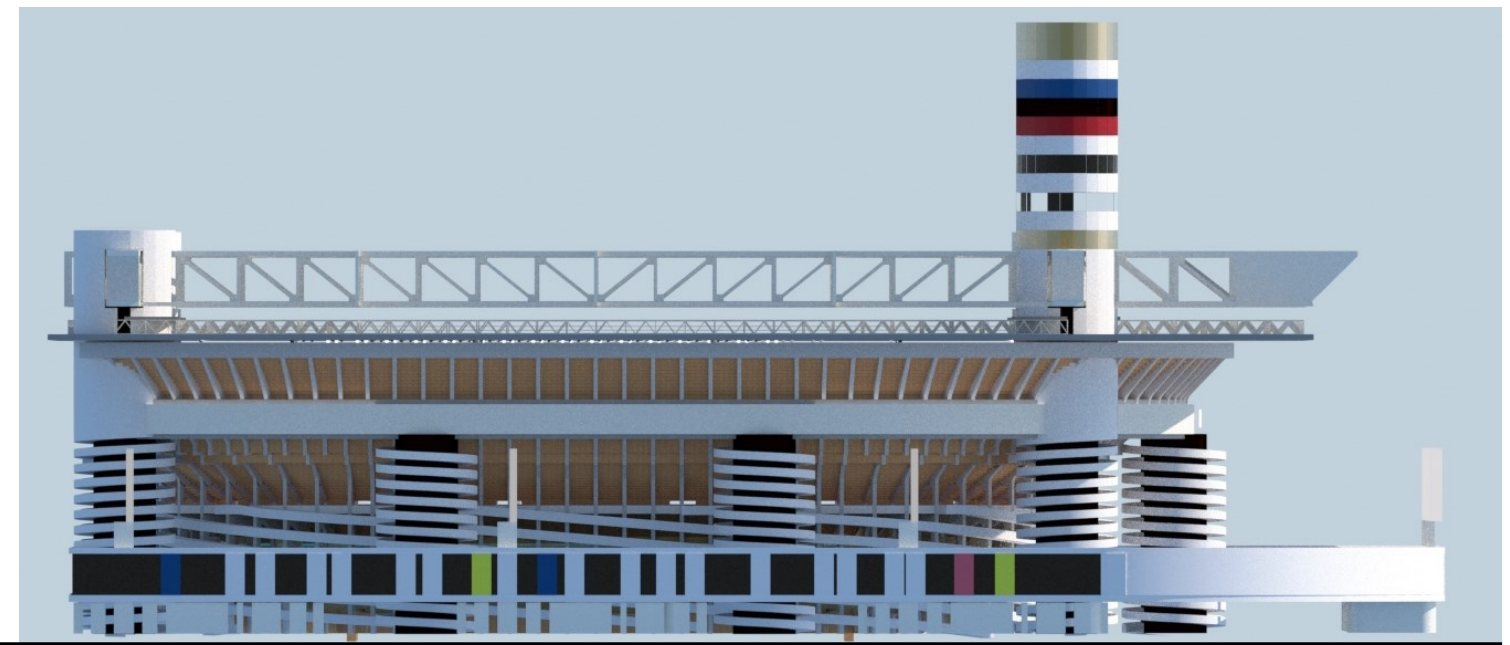
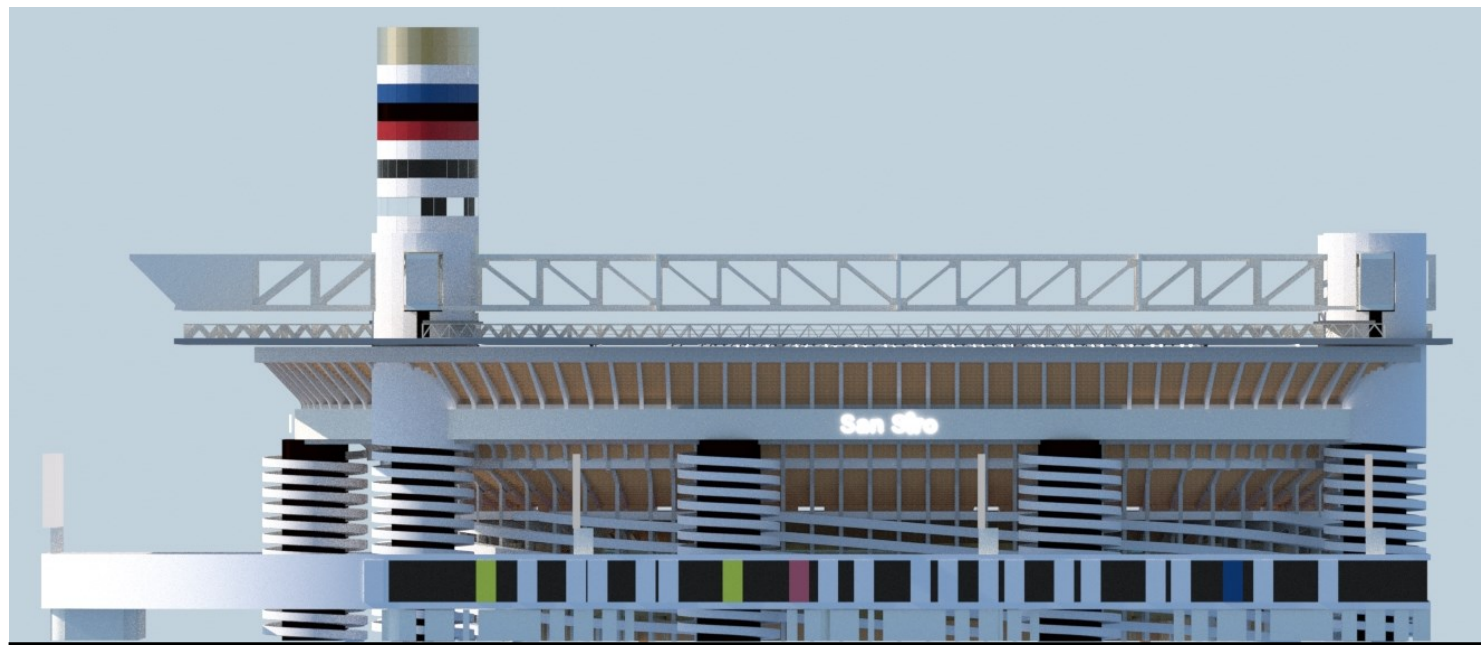


# Il nuovo prospetto





# Il nuovo prospetto



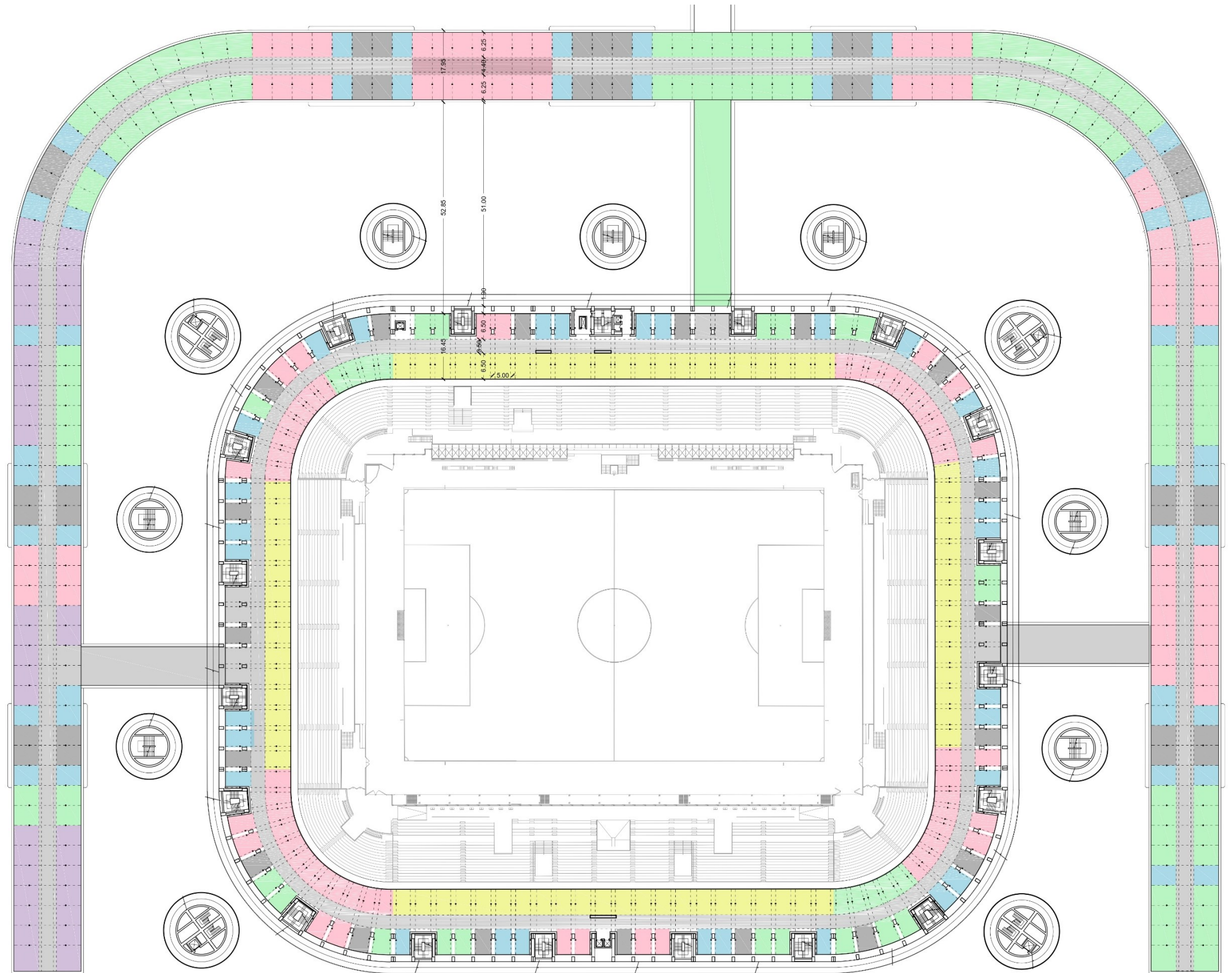


# Il 4° Anello e il Bastione

## Pianta delle funzioni

### Piano 2

- Sky box, Sky lounge
- Uffici
- Hotel
- Aree speciali, museo, retail, palestra, meeting rooms
- Aree ristorante, bar, food and beverage store
- Aree servizi
- Aree tecniche

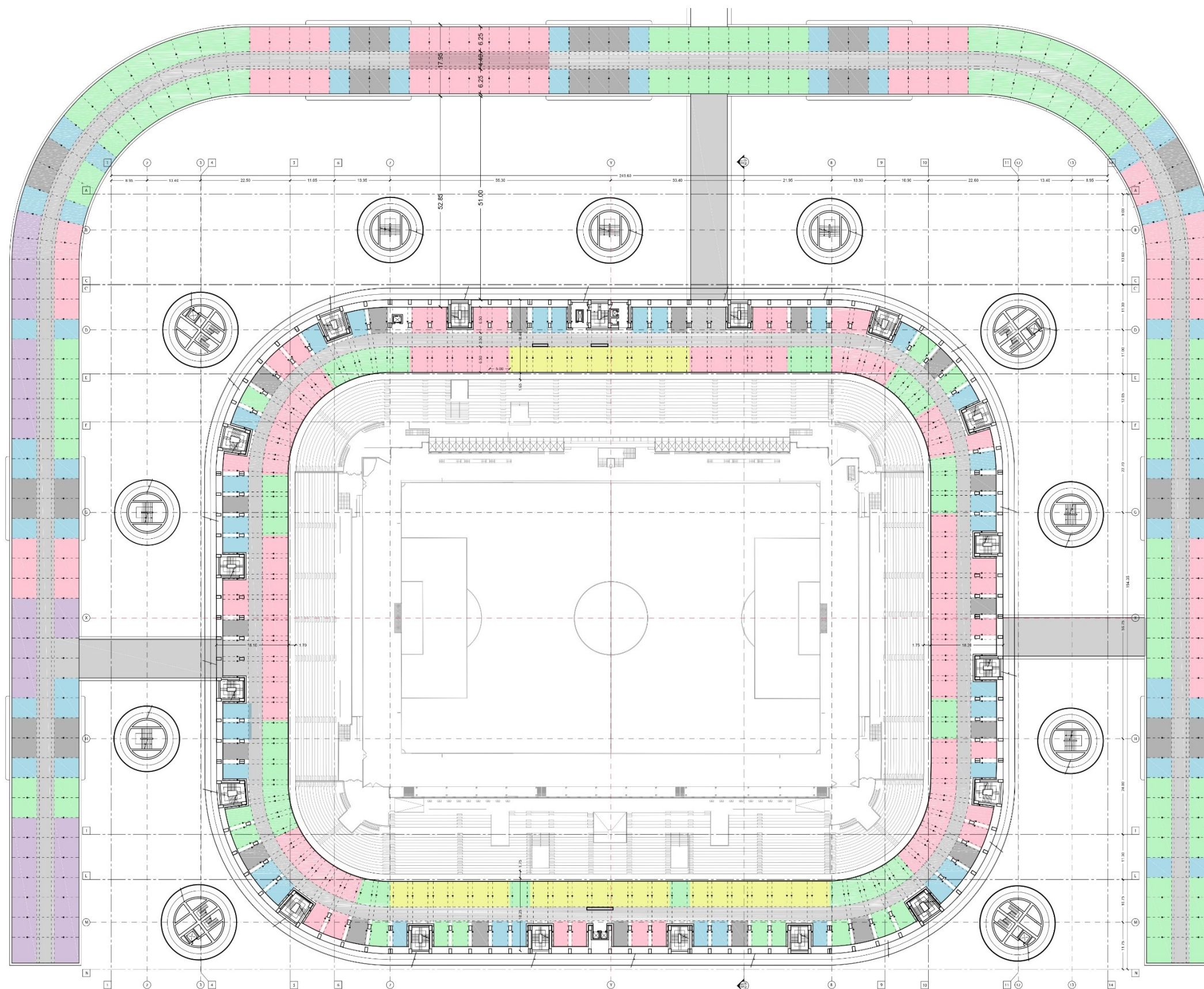


# Il 4° Anello e il Bastione

## Pianta delle funzioni

### Piano 3

-  • Sky box, Sky lounge
-  • Uffici
-  • Hotel
-  • Aree speciali, museo, retail, palestra, meeting rooms
-  • Aree ristorante, bar, food and beverage store
-  • Aree servizi
-  • Aree tecniche



## Il foyer: prima di entrare in sala

Il progetto prevede la rimozione della cancellata esterna e dei grandi ombrelli a favore di un sistema architettonico integrato attività di controllo – attività commerciale – attività di accoglienza e rappresentanza.

Superata la “soglia” di ingresso, il fruitore si può ritrovare in uno rinnovato spazio di qualità, come un “foyer” teatrale, uno spazio cortile, protetto, accogliente e rappresentativo.



Figura  
Il Foyer - Disegno

Arco Associati SRL

Via Candiani 122 - 20158 Milano - I -  
Tel. + 39 02 39311299  
arco@arcoassociati.com www.arcoassociati.com



Figura  
Il Foyer - Render

245 - Studio preliminare  
31 gennaio 2024

Diritti riservati



# Il foyer: prima di entrare in sala





## Il foyer: prima di entrare in sala



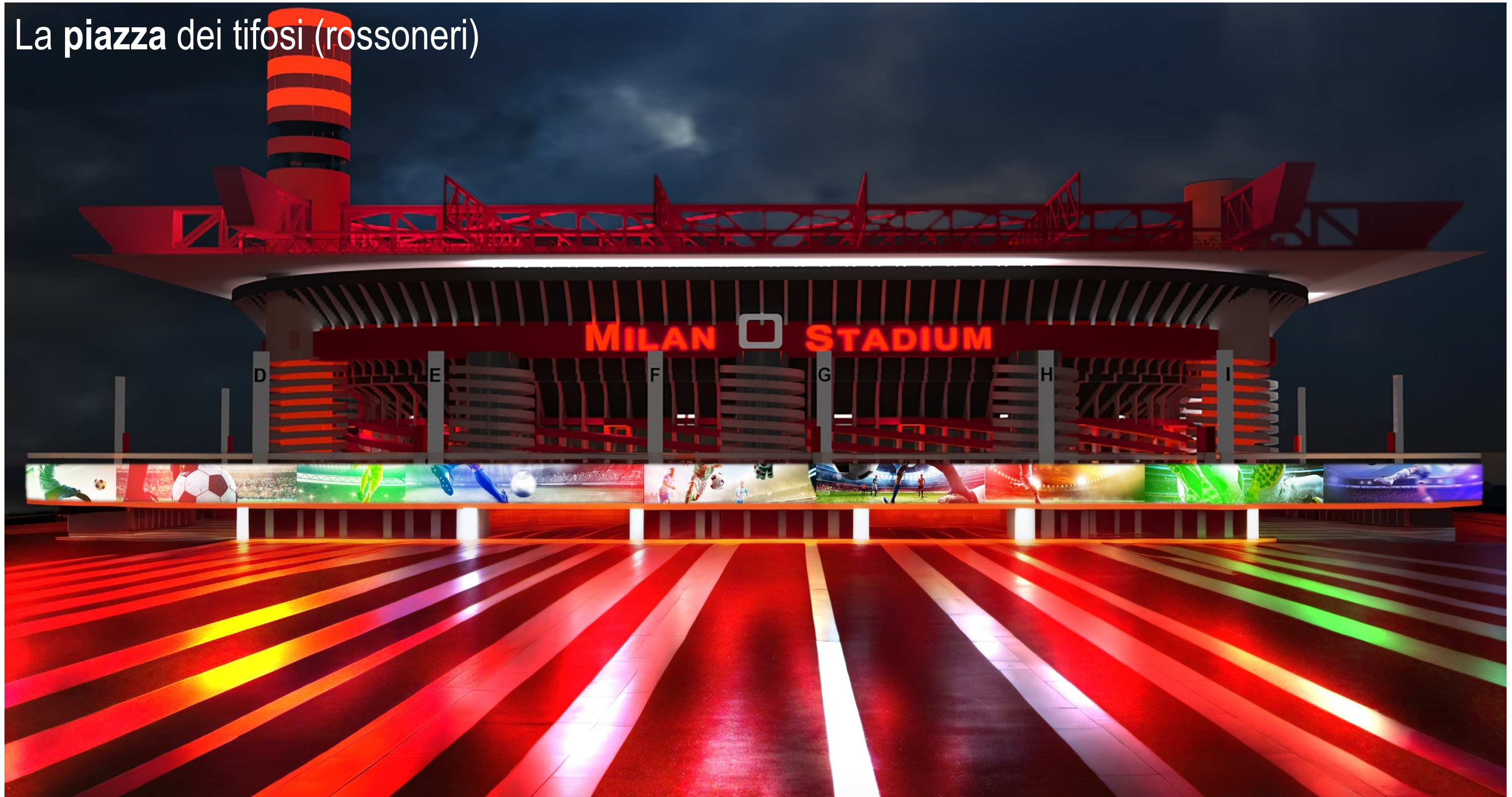


# La piazza dei tifosi, il bastione, il palazzo





# La piazza dei tifosi (rossoneri)



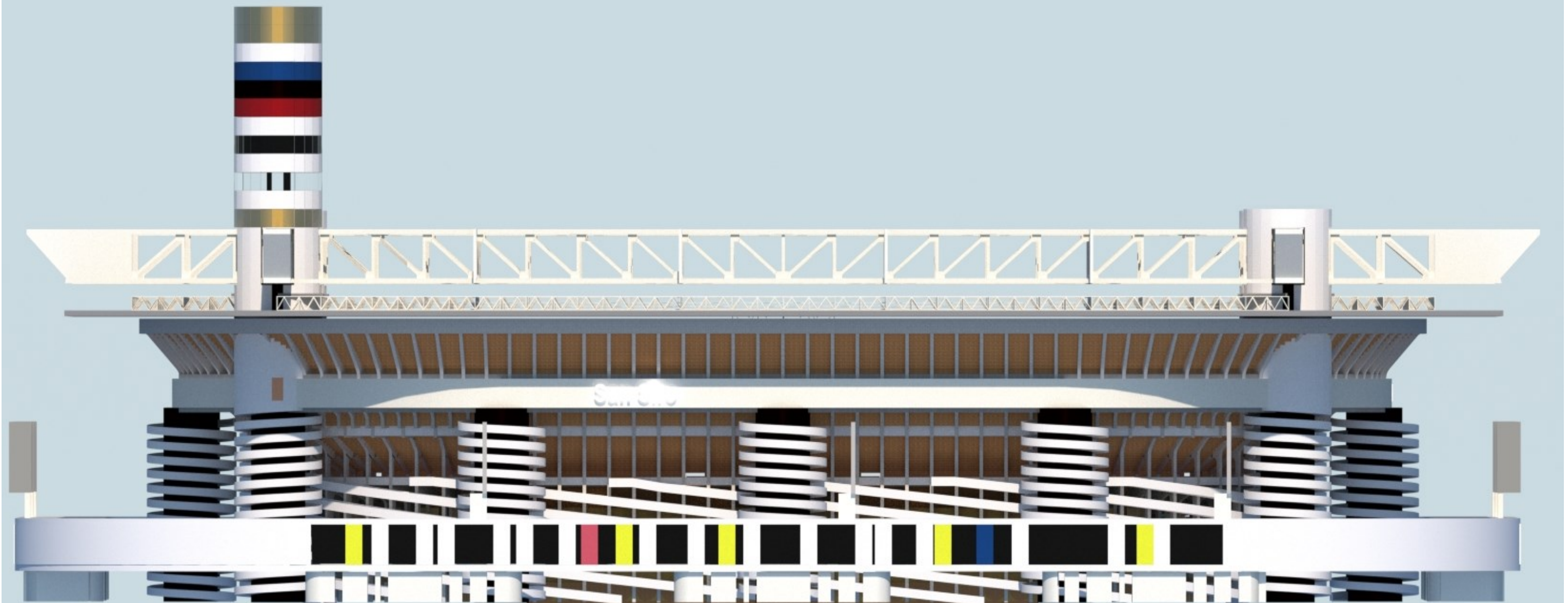


## La piazza dei tifosi (nerazzurri)





# La torre dei **Campioni**...!





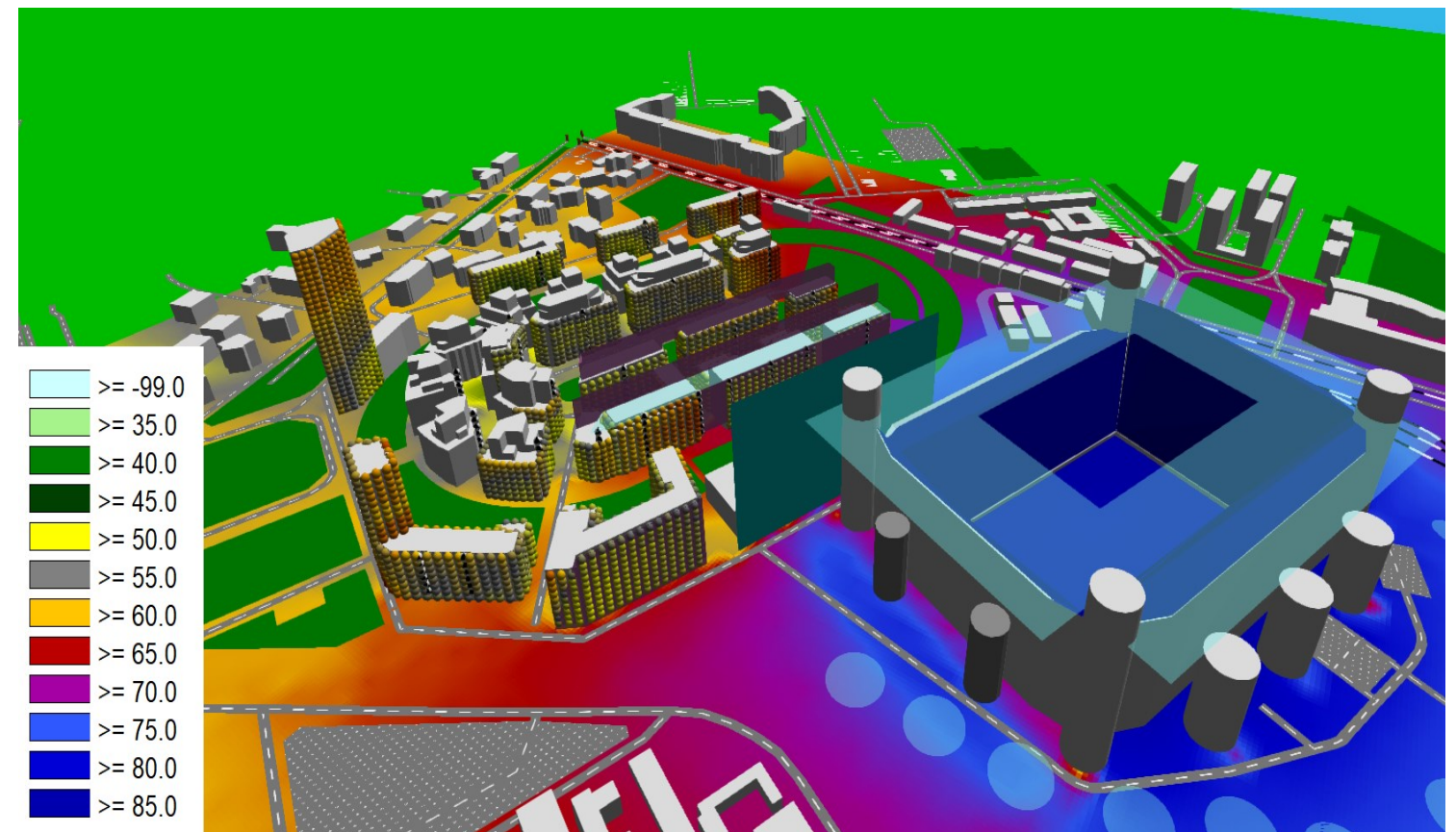
## Impatto acustico

La ristrutturazione di un edificio storico e particolare come lo stadio Meazza di San Siro, implica una serie di studi interdisciplinari di estrema complessità, che devono prendere in considerazione molteplici aspetti: architettura, statica, antincendio, belle arti, e anche acustica (nonché i costi di realizzazione complessivi).

L'acustica ormai è una parte importante degli edifici destinati ad eventi pubblici, ed uno stadio, in particolare il Meazza, richiede una serie di analisi attente, in quanto si trova ormai all'interno di un contesto molto urbanizzato, ed il suo utilizzo sia come campi di calcio, sia come struttura per concerti estivi, provoca disagi anche ad aree poste ad una certa distanza.

Scopo della nostra analisi acustica è stato quello di verificare quale fosse lo stato attuale di emissione del rumore dallo stadio verso l'esterno, e di progettare una serie di interventi in grado di ridurre tale emissione entro i limiti di legge.

L'analisi si è effettuata in modo da tenere conto di quali fossero anche le esigenze statiche dell'edificio, e non ultimo, quelle architettoniche, in modo da armonizzare l'estetica dell'intervento, e la nuova "veste" dello stadio, con le necessità tecnologiche primarie.





Si sono innanzitutto studiate attentamente tutte le componenti architettoniche che causano l'attuale emissione del rumore verso l'esterno, determinando su quali sia necessario intervenire. Ci si è poi concentrati sull'analisi della nuova copertura e di sistemi speciali esterni, in grado di ridurre efficacemente l'emissione tramite inserimento di strutture perimetrali orizzontali, e barriere verticali fonoisolanti, nelle zone maggiormente critiche.

Per prima cosa, si sono state svolte ricerche preliminari sulla attuale rumorosità presente presso i ricettori sensibili nei dintorni dello stadio, e delle indagini fonometriche su quali siano le emissioni dovute agli eventi calcistici ed a quelli musicali.

Per ottimizzare la proposta di intervento si sono poi creati dei modelli matematici 3D con software dedicati per l'acustica, che, simulando il comportamento delle emissioni sonore, e tenendo conto delle distanze, degli ostacoli, della capacità fonoassorbente (o riflettente) degli oggetti lungo il cammino del segnale, riescono a determinare con precisione quali saranno i livelli sonori teorici presso i ricettori, permettendo quindi di verificare la rispondenza del segnale immissivo rispetto ai parametri di legge attualmente vigenti nelle aree specifiche.

Si è analizzata attentamente anche la destinazione dello stadio ad arena per concerti, che, per quanto limitata nel numero di manifestazioni, ha sempre provocato un certo disagio verso i residenti; oltre ai sistemi di fonoattenuazione passiva già previsti sulle strutture perimetrali dello stadio, saranno avanzate alcune proposte di intervento sugli impianti audio e concordate strategie di contenimento con gli organizzatori ed i service incaricati dei concerti, in modo da trovare un giusto compromesso tra le necessità di avere un livello di riproduzione ottimale senza tuttavia incrementare eccessivamente i livelli sonori ai ricettori.

I dati preliminari mostrano che sia possibile, con gli interventi previsti, fare rientrare i limiti di immissione presso i ricettori più vicini entro i valori stabiliti dalla Legge e dai regolamenti comunali, permettendo quindi in futuro la fruizione dello stadio in tutte le sue possibili varianti.

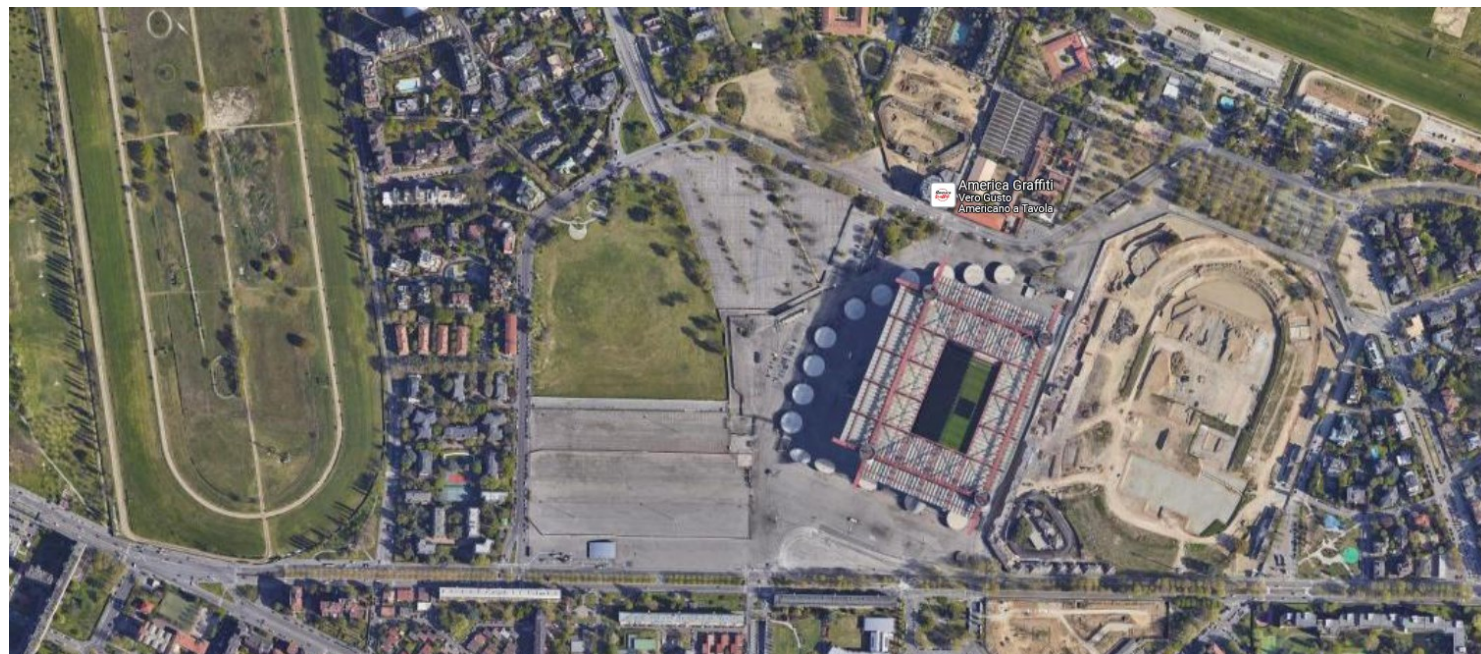




# Progetto urbano

## Il luogo

Il progetto si sviluppa in una localizzazione particolarmente strategica dal punto di vista delle connessioni con il centro e i suoi servizi, essendo l'area facilmente raggiungibile anche dall'attuale sistema di mobilità lenta e pedonale, oltre che dal flusso viario principale che attraversa l'abitato in direzione nord ovest – sud est, lungo la via Harar, e aggira il nuovo sistema di spazi lungo la via Federico Tesio. Si tratta di una vasta area caratterizzata oltre che dai piazzali di parcheggio a raso dedicati alle manifestazioni, anche dalla fondamentale presenza dell'attuale area verde del Parco dei Capitani che il progetto intende non solo preservare ma implementare ed attrezzare come vero e proprio nuovo parco pubblico.



Arco Associati SRL

## Il principio insediativo

### TRACCE

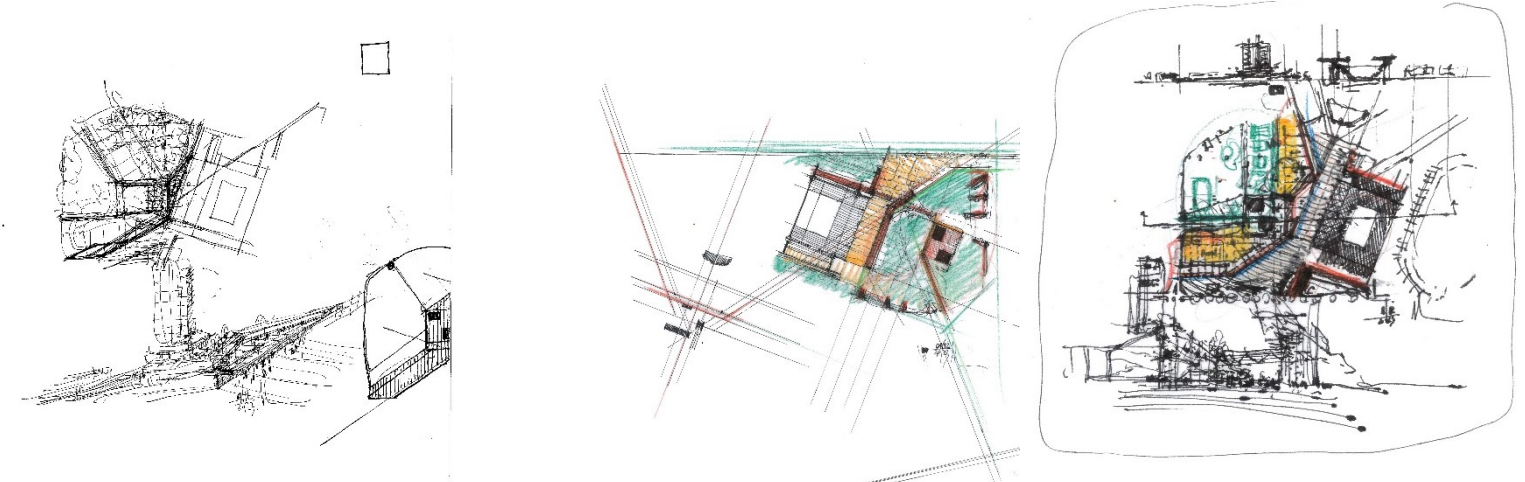
Il progetto prende riferimento da segni antichi presenti nell'immediato intorno, come le trame di organizzazione della città riferite alle grandi aree dell'Ippodromo e agli assi urbani primari a nord.

### UN'ISOLA VERDE

L'area sarà avvolta da ampie fasce alberate che inquadrano i nuovi parchi urbani e i giardini ampliati, intervenendo come «cuscinetti» rispetto ai quartieri limitrofi, isolandola, proteggendola e recuperando il contatto con il suolo circostante.

### ACCESSIBILITÀ VEICOLARE

L'ingresso all'area commerciale e dei servizi avverrà con modalità e spazi ben distinti tra percorsi pedonali, aree di sosta e funzioni di esercizio (carico/scarico). Le aree pubbliche dovranno essere a mobilità controllata ove sarà permesso esclusivamente il transito di addetti, mezzi di soccorso e sarà istituita la zona 30.



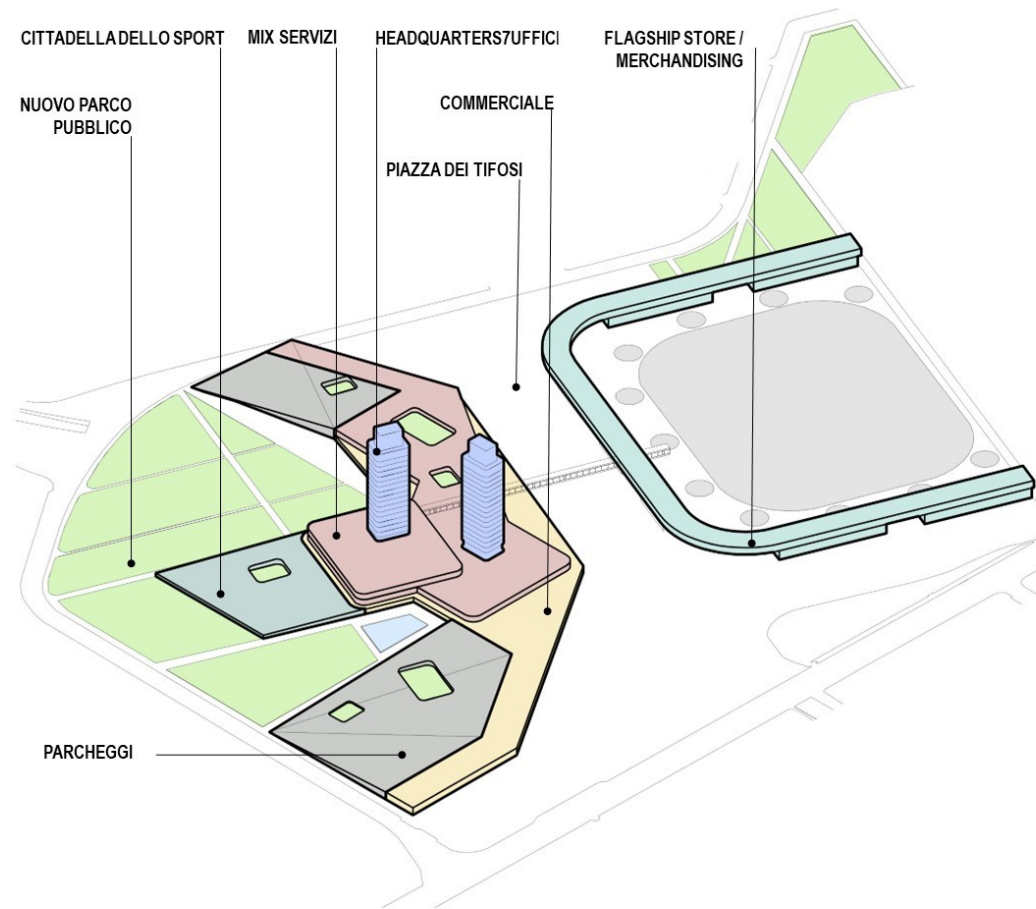


ESTRATTO PGT  
Ambito per Grandi Funzioni Urbane IT 0,35 mq/mq



ESTRATTO CARTOGRAFICO  
- - - - - perimetro dell'ambito di interesse  
Estensione complessiva 261.061,00 mq  
Superficie edificabile da P.G.T. 91.371,35 mq

LEGENDA	
	mix commerciale/ricreativo 13.000,00 mq
	Commerciale 35.000,00 mq
	Servizi 20.000,00 mq
	Terziario 15.000,00 mq
	Cittadella dello sport 7.000,00 mq
<b>TOTALE</b>	<b>90.000,00 mq</b>
	Area a verde attrezzato per lo sport e parchi pubblici
	Parcheggi coperti



### Il tema

L'area rappresenta oggi una «cesura» tra i principali ambiti urbani al contorno, il cui dedalo di strade è raccolto entro il circuito perimetrale delle vie Federico Tesio e Harar.

Le attuali zone a parcheggio a raso, occupando, di fatto, l'intera area, impediscono ogni collegamento diretto tra i versanti dell'abitato, proprio nel punto in cui massime sono le potenzialità di attivazione di un ricco sistema di spazi e servizi pubblici.

Il primo presupposto della riqualificazione urbanistica e architettonica proposta è dunque quello di:

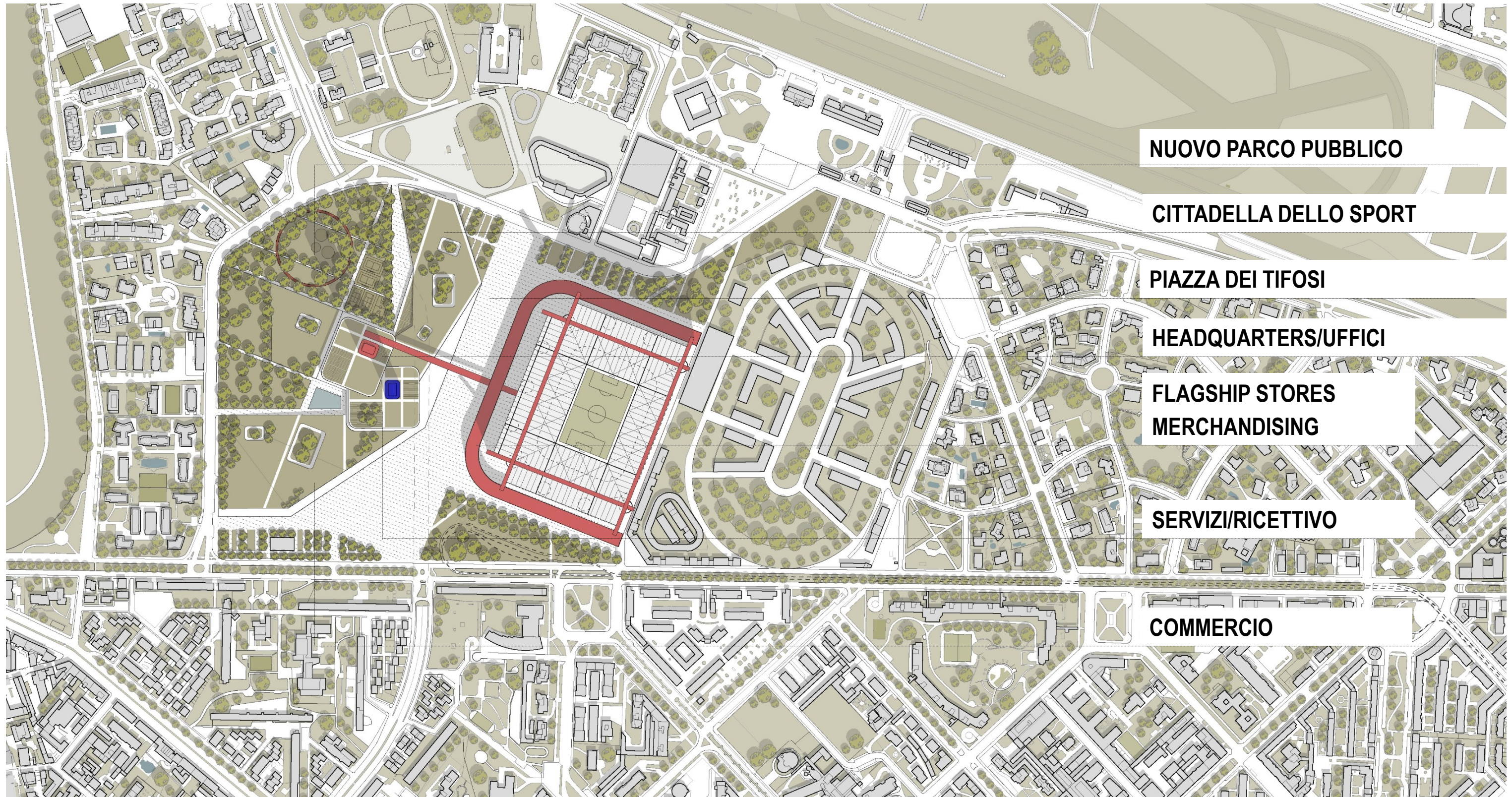
realizzare un nuovo grande spazio pubblico lungo il margine di via Tesio, di collegamento tra i quartieri, caratterizzato da un vero e proprio parco attrezzato; realizzare un nuovo sistema integrato di edifici a destinazione multipla, prospiciente il nuovo spazio denominato Piazza dei Tifosi, in direzione nord-sud, lungo il lato ovest dello Stadio Meazza, sviluppandone il potenziale di vera e propria «piazza urbana»;

favorire l'insediamento di spazi e attività terziarie, di servizio e commerciali capaci di qualificare l'area come una sorta di vero e proprio nuovo «landmark».

Fig. n.....

Lo schema illustra la collocazione delle diverse funzioni ipotizzate all'interno dell'area secondo un duplice principio: di concentrazione, ponendole in vicinanza dello stadio, e di stratificazione, organizzandole negli spazi circostanti in direzione nord – sud.

Il risultato che ne scaturisce è quello di un sistema complesso di organismi edilizi in grado di liberare aree a parco e a verde attrezzato per lo sport, rivolte verso i quartieri residenziali creando al contempo un nuovo spazio pubblico fortemente identitario verso lo stadio Meazza.



**NUOVO PARCO PUBBLICO**

**CITTADELLA DELLO SPORT**

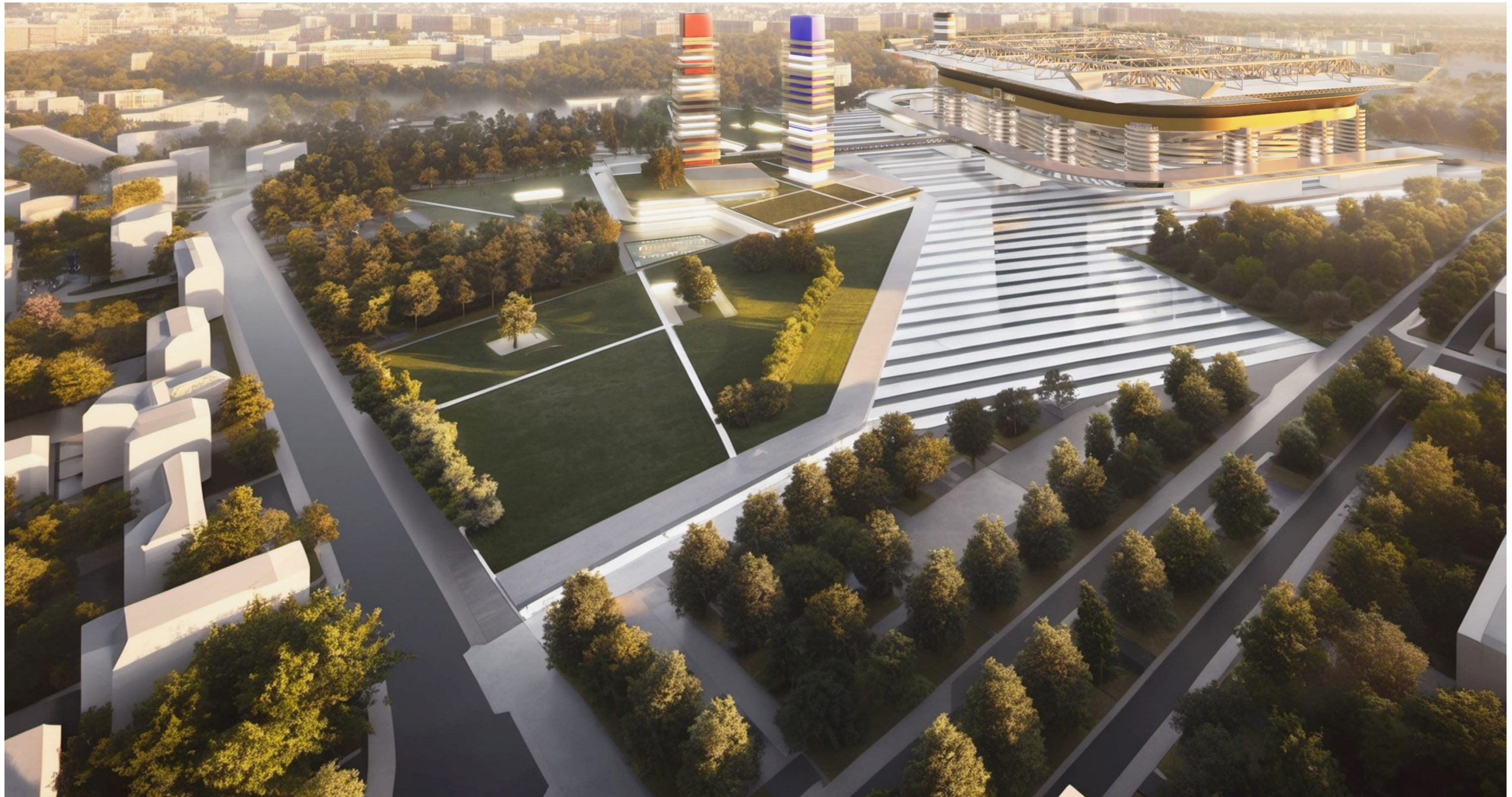
**PIAZZA DEI TIFOSI**

**HEADQUARTERS/UFFICI**

**FLAGSHIP STORES  
MERCHANDISING**

**SERVIZI/RICETTIVO**

**COMMERCIO**









# Lavorare e giocare

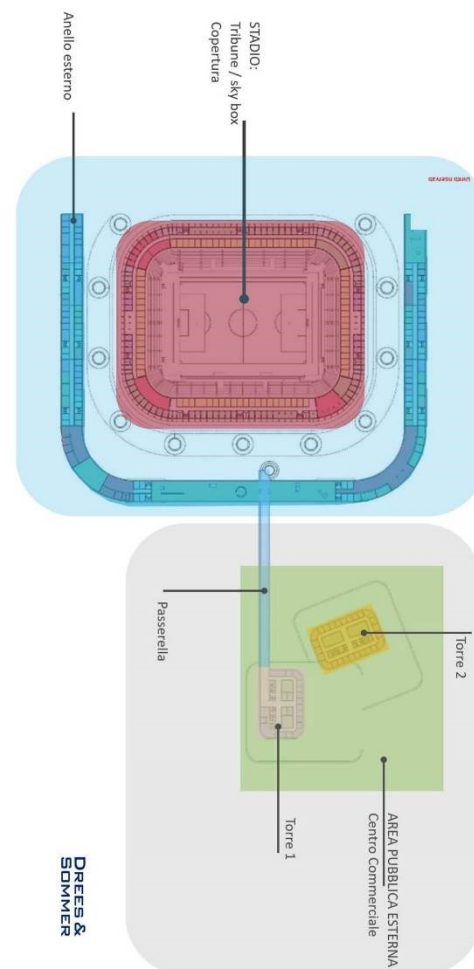
Sia per i tempi che per i costi la cosa fondamentale che abbiamo fatto è stata quella di impostare una WBS / CBS di progetto. A tal proposito ci è stato di aiuto il progetto che è già stato di proposito pensato suddiviso in 2 macro aree che vedono all'interno i seguenti elementi su cui intervenire:

## STADIO

1. Tribune / sky box
2. Copertura
3. Anello esterno

## AREA PUBBLICA ESTERNA

1. Centro Commerciale
2. Torri
3. Ponte



Questi interventi, oltre a interessare aree differenti, sono tutti separati e indipendenti l'uno dall'altro. Ciò consente di intervenire in tempi diversi, sia in parallelo che in sequenza, se necessario.

Gli interventi sullo stadio, limitati e distribuiti in diverse zone, possono procedere consentendo alle squadre di continuare a utilizzare la struttura in sicurezza. Per gestire i lavori di ristrutturazione dello stadio, si è pensato di pianificare le fasi di costruzione per minimizzare l'impatto sulle aree utilizzate durante le partite.

Si prevede di impostare interventi su sezioni concluse, avviati e conclusi in tempi brevi, definiti e limitati. L'inizio dei lavori si concentrerà su sezioni distanti dal campo di gioco, intensificando le operazioni nei periodi di pausa tra le stagioni o durante le trasferte della squadra.

Per agevolare questo processo, si adotterà la progettazione di elementi prefabbricati costruiti altrove e successivamente installati in loco.

Questo approccio offre numerosi vantaggi, tra cui una riduzione dei tempi di esecuzione e minori disturbi per le attività sportive in corso. Tuttavia, è fondamentale pianificare attentamente il trasporto e l'installazione per garantire sicurezza e integrità strutturale.

Il coordinamento e la pianificazione devono essere effettuati con precisione e, soprattutto, con notevole anticipo coinvolgendo progettisti, team di costruzione, personale dello stadio e referenti delle squadre. Questo per garantire sempre la sicurezza e la continuità delle attività sportive.

Qui di seguito 2 brevi schemi riassuntivi di approccio a tempi e costi:

TEMPI		
<p><b>FASE 1</b></p> <p>Sarà da impostare un cronoprogramma di progetto generale</p>	<p><b>FASE 2</b></p> <p>Sviluppo di una programmazione di dettaglio delle fasi di progetto (es. progettazione, verifica, e gara di appalto)</p>	<p><b>FASE 3</b></p> <p>La fasizzazione dell'intervento disponibile deve essere dettagliata e finalizzata</p>
<p><b>CRONOPROGRAMMA GENERALE</b></p> <p>Approfondire e finalizzare un cronoprogramma generale di progetto "real case" e valutare il rischio massimo di ritardo e identificare strategie di time saving al fine di rispettare le milestone di progetto.</p> <p>Sarà la base per l'impostazione del <b>TIME CONTROL</b></p>	<p><b>CRONOPROGRAMMA DI DETTAGLIO PER FASI</b></p> <p>Sviluppare un cronoprogramma di dettaglio per ogni fase progettuale incluso un <b>PLANNING OF PLANNING</b> che dovrà tenere conto di consegne intermedie per ogni disciplina, tempi di verifica e approvazione parziali e finali, deadline decisionali, ovvero del coinvolgimento di Professionisti Terzi.</p>	<p><b>FASIZZAZIONE DELL'INTERVENTO</b></p> <p>Approfondire le fasi e la logistica del Progetto al fine di garantire la continuità delle operations, minimizzare le perdite commerciali e massimizzare la produttività esecutiva.</p>

COSTI			
<p>Quadro Economico basato su stima preliminare di 235 Mio €</p>			
<p><b>COST BRAKDOWN STRUCTURE</b></p> <p>Definizione di una CBS per ciascun sotto-Progetto (L1,L2 e L6) in funzione di elementi strategici, quali ad esempio, lotti funzionali dello stadio, disciplina, fasi di realizzazione, etc.</p> <p>Questo sarà la base per l'impostazione di un <b>COST CONTROL</b></p>	<p><b>COST CONTROL</b></p> <p>Implementare un Cost Control di progetto.</p>	<p><b>COST SCENARIOS</b></p> <p>Implementare un processo progettuale e decisionale finalizzato alla valorizzazione dell'investimento nel rispetto del budget.</p>	<p><b>PLAUSIBILIZZAZIONE ECONOMICA</b></p> <p>Il budget disponibile deve essere verificato rispetto ai requisiti tecnici prestazionali e quantitativi.</p> <p>A valle della plausibilizzazione economica sarà possibile valutare soluzioni di <b>VALUE ENGINEERING</b></p>

Tutto ciò è possibile grazie ad una corretta organizzazione che prevede la seguente impostazione:

Data l'importanza dei costi di intervento sarà necessario impostare fin da subito un metodo di controllo dei costi che permetta trasparenza e chiarezza.

Questo strumento permetterà di monitorare i costi in ogni momento e in ogni fase del progetto, rendendo possibile l'evidenza dei rischi e l'intervento tempestivo per eventuali mitigazioni si rendessero necessarie. La procedura di controllo costi prevede di implementare scenari *ad hoc* e simulazioni in caso di interventi di variante. Nel caso in cui ci si trovasse in situazioni di extra budget con questo strumento di monitoraggio sarà possibile implementare soluzioni di *value engineering* che riporteranno il progetto all'interno delle attese di spesa.

ORGANIZZAZIONE			
<p>Struttura interna con elevato know-how ma potenzialmente non organizzata per grandi progetti</p>	<p>Le responsabilità di ogni partecipante al progetto devono essere chiarite</p>	<p>La struttura delle riunioni e delle sedi decisionali deve essere verificato</p>	<p>La disponibilità interna di figure tecnico-specialistiche (es. BIM Manager, Sustainability, Impianti Speciali, PMO, Supporto Legale) deve essere verificata</p>
<p><b>PROJECT ORGANIZATION</b></p> <p>Approfondire l'organizzazione del Progetto al fine di implementare un apparato gestionale funzionale allo sviluppo di progetti complessi.</p>	<p><b>MATRICE DELLE RESPONSABILITA'</b></p> <p>I ruoli e le funzioni di tutti i partecipanti al Progetto devono essere chiariti e concordati al fine di permettere un giusto, oltre che rapido, flusso di informazioni.</p>	<p><b>RIUNIONI DI PROGETTO</b></p> <p>Approfondire la struttura delle riunioni di progetto e del flusso informativo.</p>	<p><b>TECHNICAL SUPPORT</b></p> <p>Definire le figure tecniche interne disponibili e le relative competenze. Se necessario identificare le figure da coinvolgere in out-sourcing.</p>

**Progetto e Coordinamento  
Capoprogetto**

**Arco Associati srl**  
Giulio Fenyves



**Masterplan e Architettura**

Giulio Fenyves con Marco Bozzola  
e con I. Berniga Dotras e C. Rudoni



**Ingegneria Strutturale**

*Studio Associato SCL*  
Stefano Calzolari Stefano Sesana  
e con Paolo Barichello



**Ingegneria Antincendio e Sicurezza**

Studio Zaccarelli  
Guido Zaccarelli; Fabrizio Songini



**Ingegneria Acustica**

Marcello Brugola



**Agronomia**

Camillo De Beni



**Project Management**

Drees & Sommer Italia S.r.l.  
Ginevra Macchi





Appendice

Arco Associati

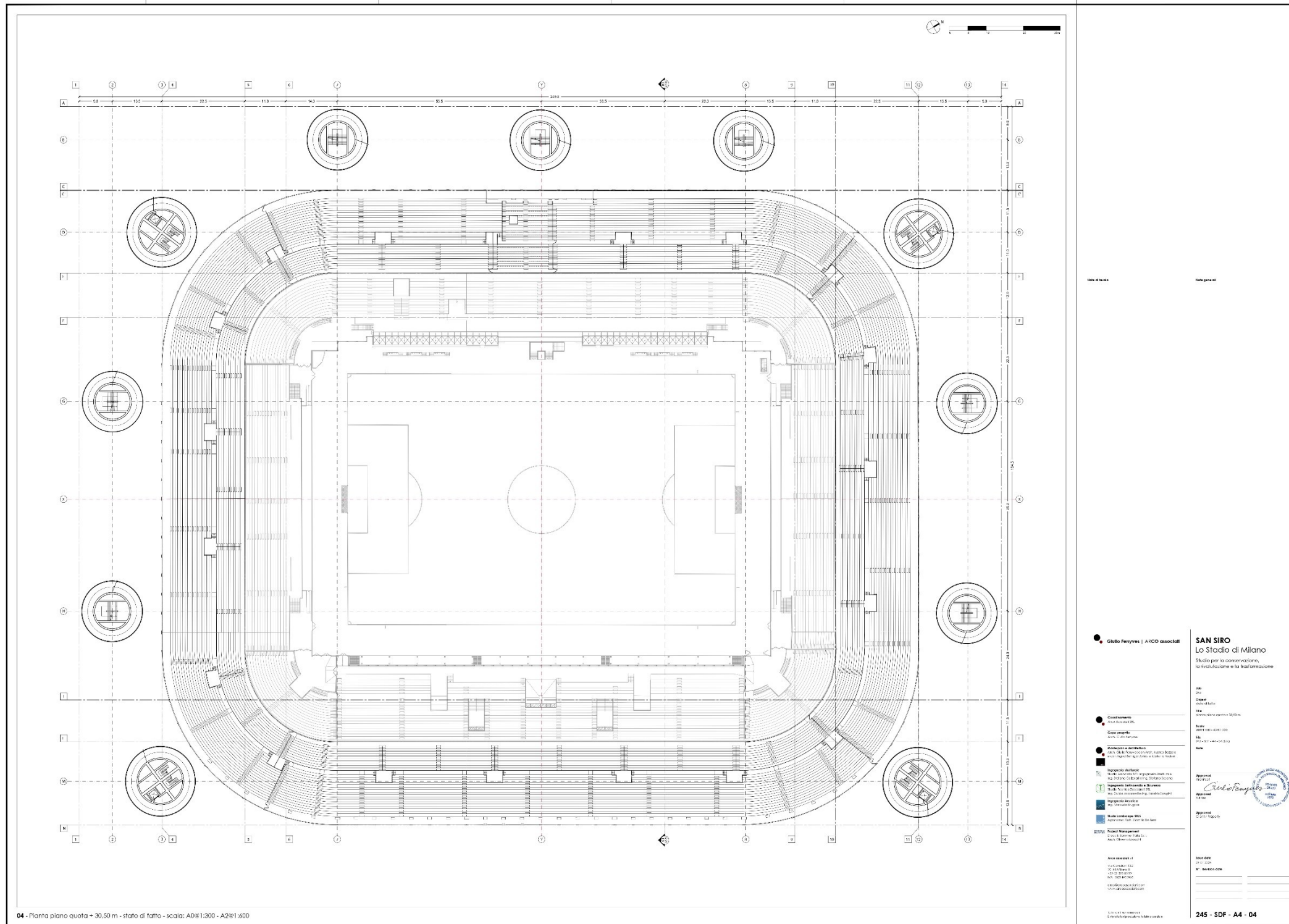
**SAN SIRO**

**Lo stadio di Milano**

Studio per la conservazione, la rivalutazione e  
la trasformazione in **Experience Stadium**



Appendice



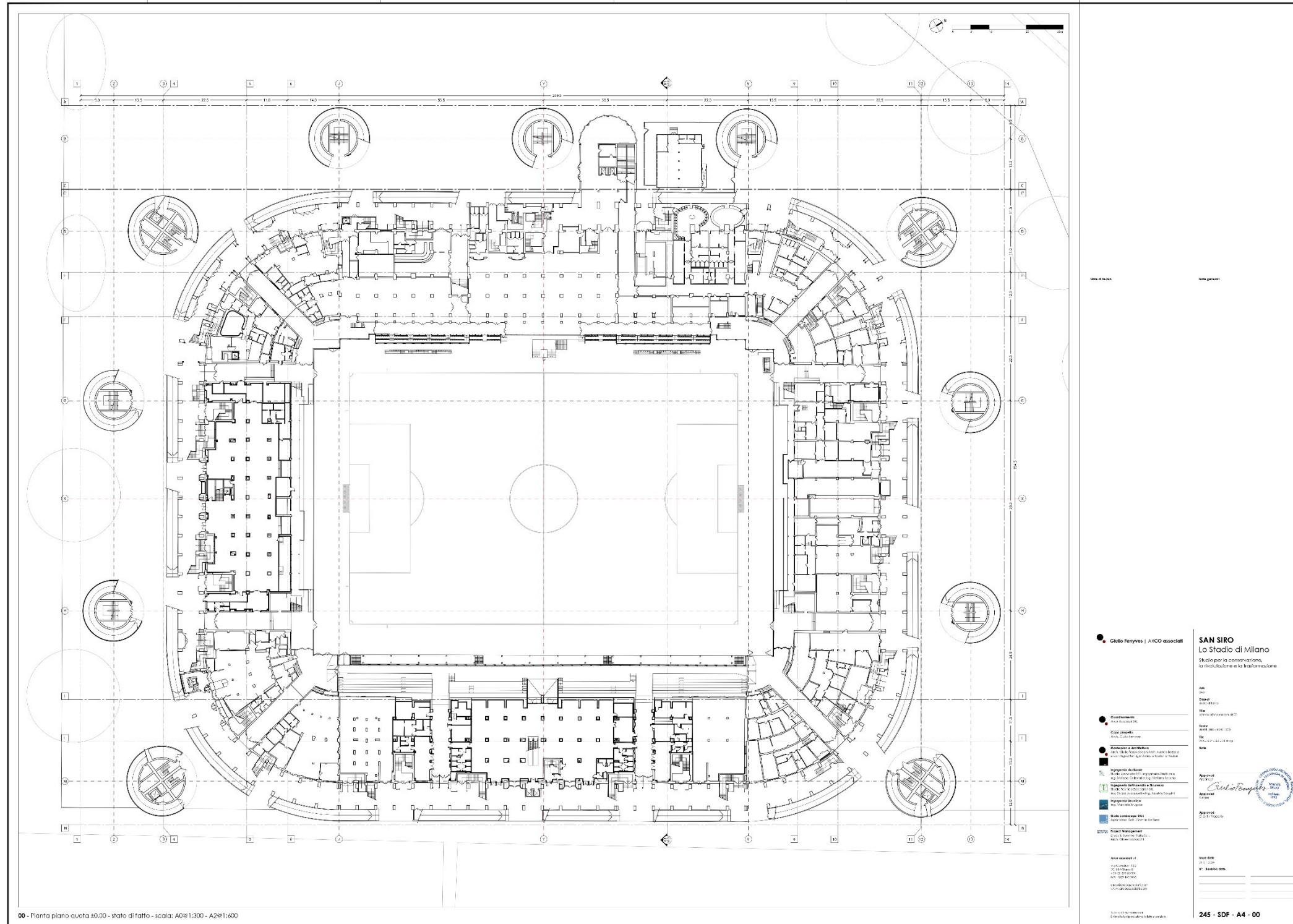








Appendice



Linea di fondo

Linea parati

Gruppo Fenoglio | ARCO associati

**SAN SIRO**  
Lo Stadio di Milano  
Studio per la conservazione,  
la ristrutturazione e la trasformazione

Aut. Min.  
Cassa  
Cassa  
Cassa  
Cassa

- **Coordinamento**  
Arch. [Nome]
- **Progettazione**  
Arch. [Nome]
- **Amministrazione e direzione**  
[Nome]
- **Ingegneria Strutturale**  
[Nome]
- **Ingegneria Edilizia e Sicurezza**  
[Nome]
- **Ingegneria Acustica**  
[Nome]
- **Studio Landscape**  
[Nome]

Approvato  
[Firma]  
[Stampato]

Arco associati srl  
Via Candiani 122  
20158 Milano  
Tel. +39 02 39311299  
arco@arcoassociati.com

Scale 0/00  
1/100  
1/200  
1/500  
1/1000

245 - SDF - A4 - 00

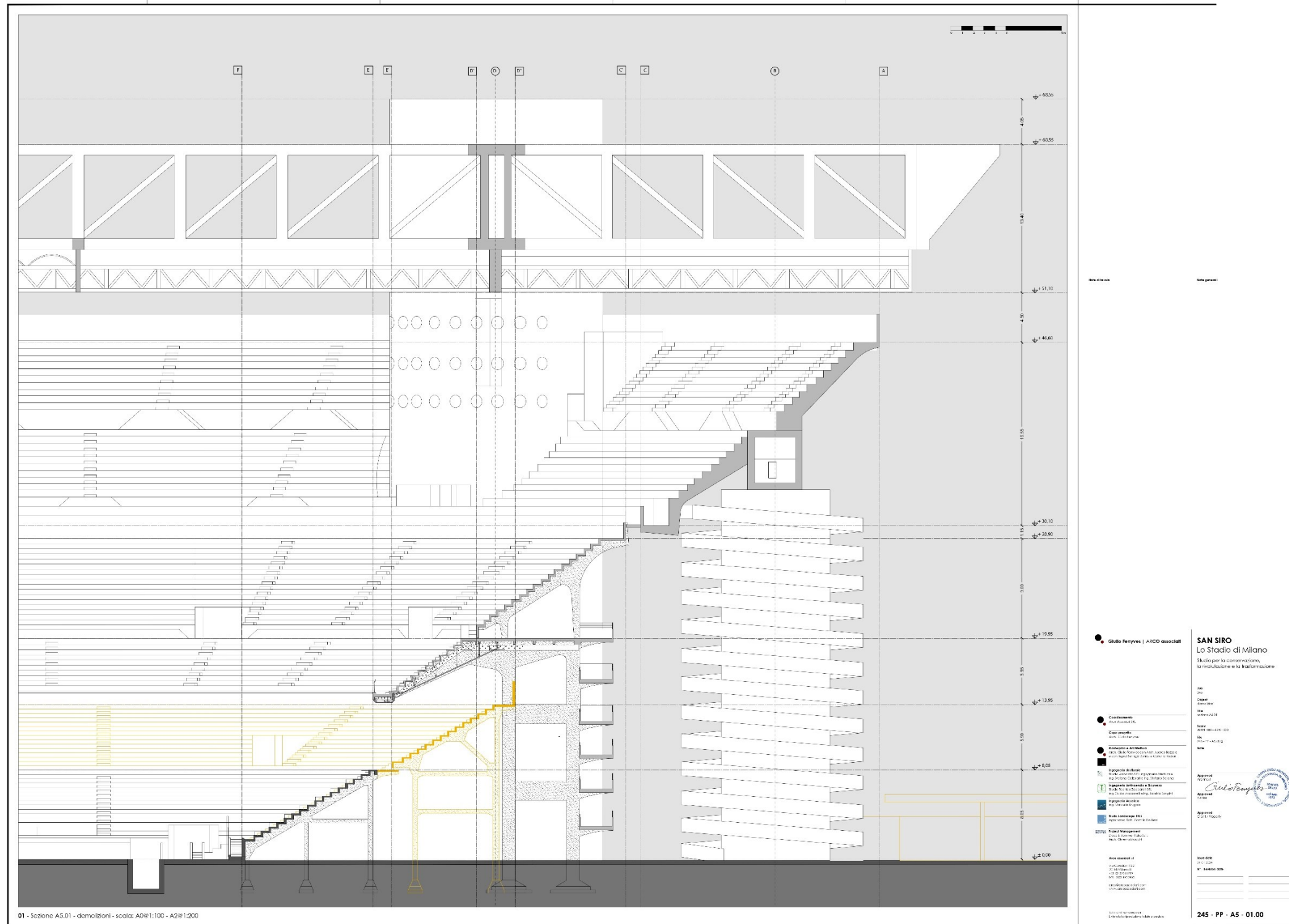






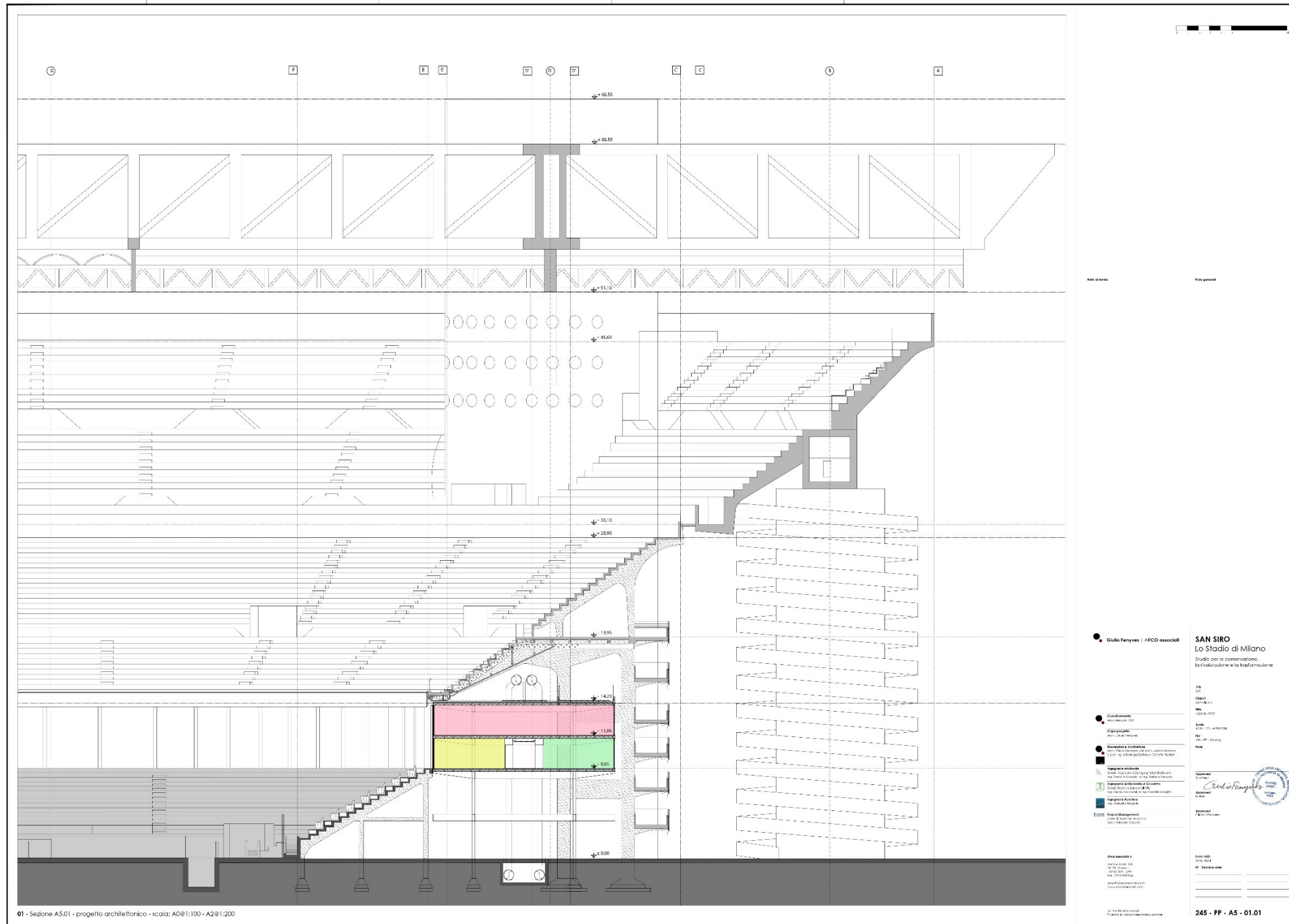


Appendice





Appendice



01 - Sezione A5.01 - progetto architettonico - scala: A0@1:100 - A2@1:200

**Giulio Fenoglio | ARCO associati**

**SAN SIRO**  
Lo Stadio di Milano  
Studio per la conservazione,  
l'innovazione e la trasformazione

SOLO  
 OGGI  
 DOMANI  
 IL FUTURO  
 IL PRESENTE  
 IL PASSATO

Collaboratori:  
 ANTONIO MONTI  
 EMILIO MONTI  
 EMILIO MONTI

Direzione e Coordinamento:  
 GIULIO FENOGLIO  
 EMILIO MONTI

Direzione Progettazione:  
 EMILIO MONTI  
 EMILIO MONTI

Direzione Lavori:  
 EMILIO MONTI  
 EMILIO MONTI

Approvato:  
 EMILIO MONTI  
 EMILIO MONTI

Approvato:  
 EMILIO MONTI  
 EMILIO MONTI

Data: 01/01/2024  
 Foglio: 01/01  
 Progetto: SAN SIRO

245 - PP - A5 - 01.01







Arco Associati

# SAN SIRO

Lo stadio di Milano

Studio per la conservazione, la rivalutazione e  
la trasformazione in **Experience Stadium**