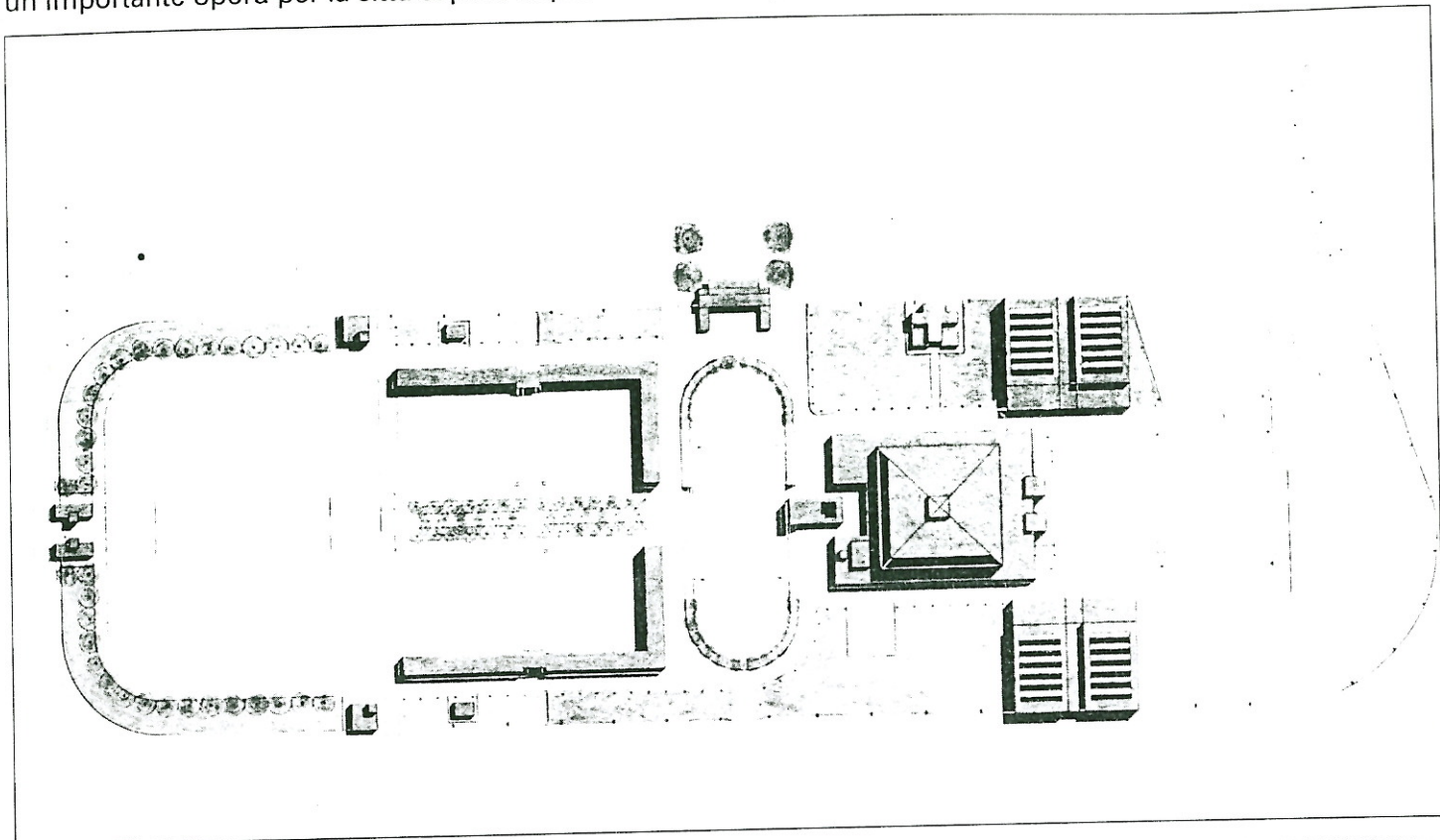


# PALAZZO DELLE ARTI E DELLO SPORT "MAURO DE ANDRE" A RAVENNA: L'"AZZARDO" DELLA TRADIZIONE PER UN PROGETTO MODERNO

Il "Palazzo delle Arti e dello Sport" è nato dalla volontà del Gruppo Ferruzzi di realizzare, insieme al Comune, un'importante opera per la città capace di promuovere e ospitare iniziative culturali, economiche e sportive.



Il nome di "Palazzo delle Arti e dello Sport" esprime appieno la volontà di contribuire allo sviluppo della vita della città e individua con precisione il tema progettuale che la committenza ha inteso proporre ai progettisti.

L'imponente complesso, infatti, oltre a costituire un importante punto di aggregazione sociale, doveva qualificarsi come elemento architettonico "significativo" capace di contribuire al ridisegno della città e contemporaneamente trasmettere il messaggio e l'immagine della committenza.

Per soddisfare la serie di esigenze suddette la ricerca si è orientata verso l'individuazione di una tipologia nuova che tuttavia prendeva necessariamente le mosse dalla fusione di due tipologie già ampiamente definite e sperimentate quali quella dei Palazzi delle Arti e quella dei Palazzi dello Sport.

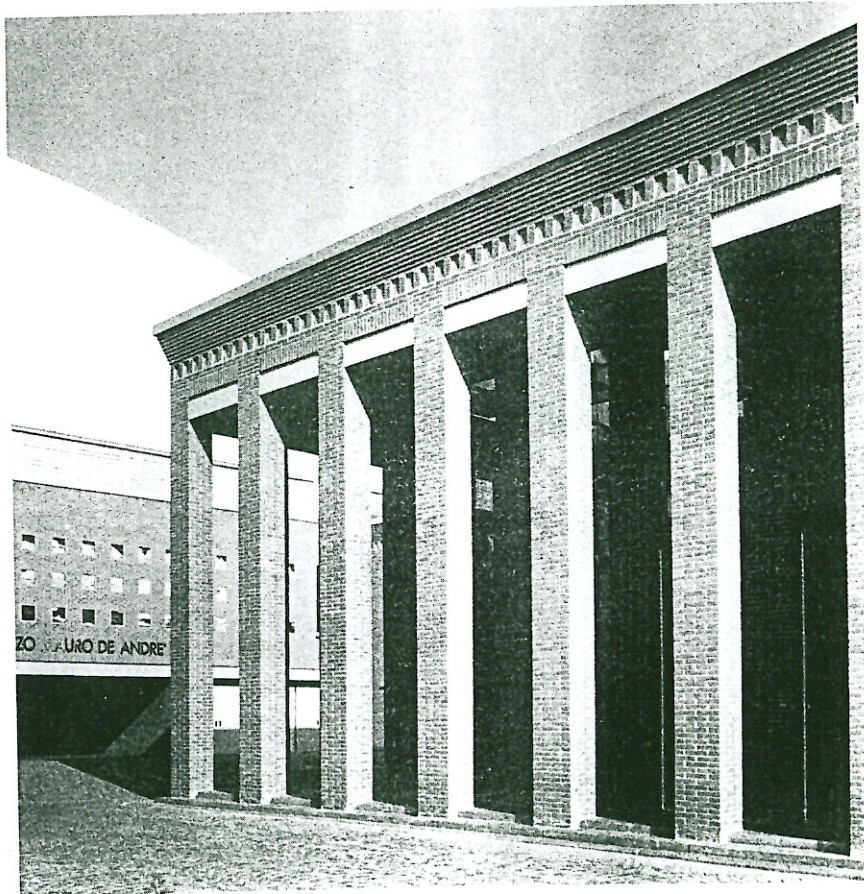
L'integrazione delle due tipologie mirava al raggiungimento di una flessibilità che consentisse entrate finanziarie tali da ren-

dere economicamente la gestione e che creasse i presupposti per un uso integrato esterno ed interno, facendo così dell'edificio il nucleo centrale dello sviluppo dell'area.

Al concetto funzionale che generalmente accompagna gli studi di questo modello tipologico è stato accoppiato un altro concetto molto importante, quello di "spazio pubblico", inteso come spazio che, oltre ad assolvere alla sua funzione, è soprattutto capace di rappresentare il senso socializzante della cultura urbana.

Per realizzare tali premesse progettuali la strada non poteva che essere quella di uscire dagli schemi funzionali tradizionali cercando un riferimento proprio nella città, nei suoi modi di formazione, nei suoi elementi tipologici e nelle sue forme consolidate.

Il "Palazzo delle Arti e dello Sport" sorge in un'area di circa dodici ettari vicina agli impianti industriali e portuali, destinata a spettacoli viaggianti ed attrezzature sportive che è

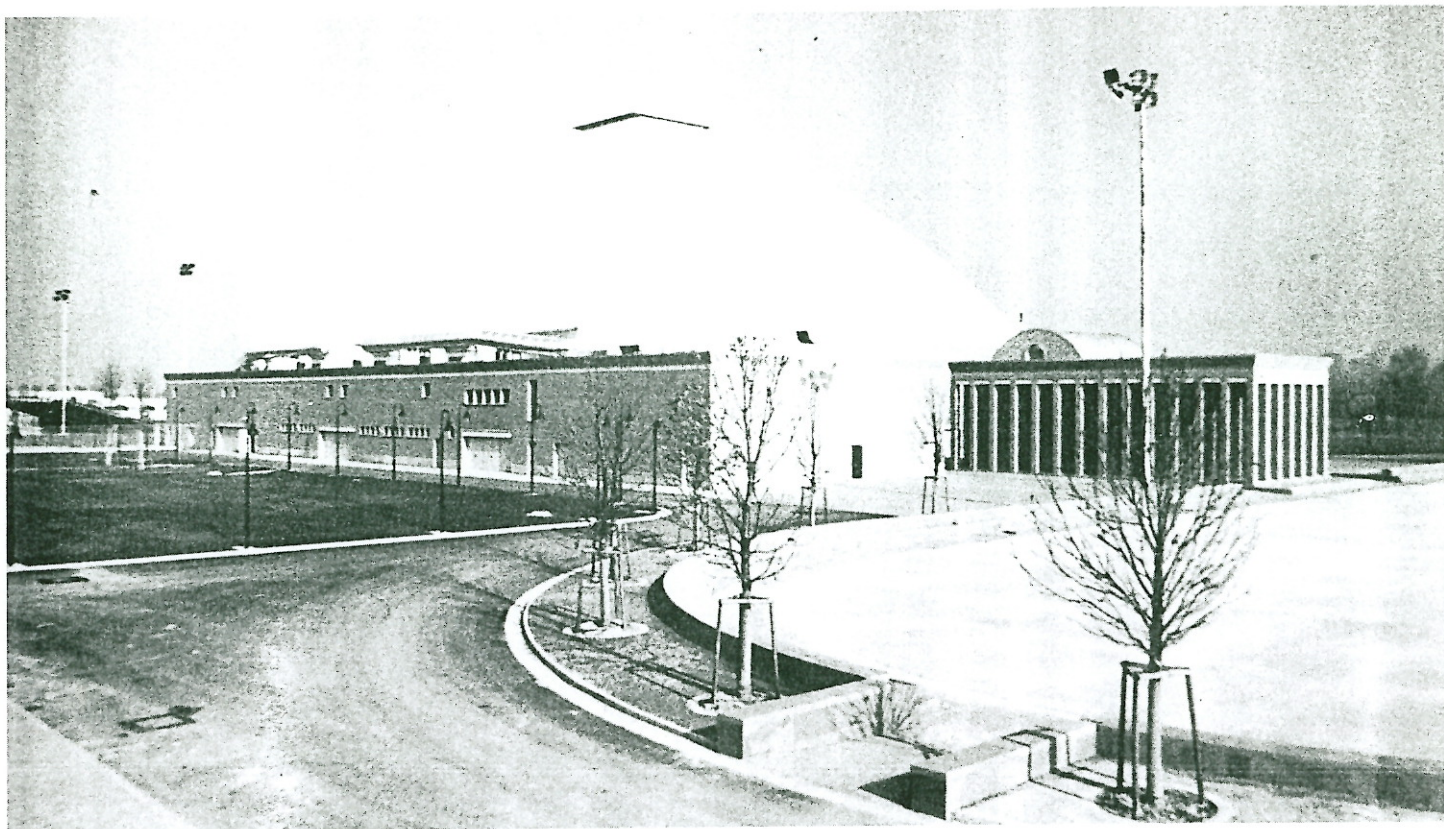




Palazzo delle arti e dello sport "Mauro de Andrè" di Ravenna. Progetto generale: Flammini Engineering srl (architetto Carlo Maria Sadich) con la collaborazione degli architetti Walter Biancucci, Ar-

mando Casali, Maurizio Cesarini e Cesare Porrini. (nella pagina precedente) Planivolumetria generale dell'area di progetto e dettaglio del prospetto d'ingresso e del "Danteum".

(in questa pagina) Veduta d'insieme del palazzetto sportivo.



#### PALAZZO DELLE ARTI E DELLO SPORT "MAURO DE ANDRÈ" DI RAVENNA

Progetto generale	Flammini Engineering srl (architetto Carlo Maria Sadich)
Collaboratori	architetti Walter Biancucci, Armando Casali, Maurizio Cesarini, Cesare Porrini
Esecuzione disegni CAD	Maria Luisa Berti
Strutture cemento armato	ingegnere Gilberto Dialuce
Struttura cupola e tribuna	ingegnere Massimo Majowiecki
Progettazione impianti	ingegnere Franco Terlizese con Alfa Tau Engineering
Servizio fotografico	Ippolita Paolucci, Gherardo Gherardi
Coordinamento generale	S.E.C.T.A srl (ingegnere Gianpaolo Tocchio)
Lavori di palificazione	Trevi spa
Struttura in cemento armato	Cepra srl
Fornitura calcestruzzo	Calcestruzzi spa
Realizzazione cupola in acciaio	Rosetti Marino spa
Funi in acciaio per cupola	Tensoteci srl
Carpenteria tribune	Cantieri Ravenna srl
Opere di scorrimento tribune	C.R.S srl
Sedute tribune	Restel srl
Telo di copertura in Teflon	S.E.C.T.A. srl-Birdair Inc.
Opere murarie di completamento	Cepra srl
Pavimentazione interna	Santi Italo & Figli spa
Completamento sala riunioni ed infissi interni	Flammini Allestimenti srl
Impianti idrico, termico, condizionamento, antincendio	Con.Te.Co. Coop. srl
Impianti elettrici	C.I.I.C.A.I. Coop. srl
	Etir srl

stata ripensata attraverso una reinterpretazione del tema del "giardino urbano" e nella quale il nuovo impianto si caratterizza come l'elemento simbolico e funzionale più importante.

Nel giardino l'uomo ha sempre rappresentato la propria visione del mondo, il proprio rapporto con la natura e con il paesaggio, i modi con cui ne ha operato la trasformazione ed i miti che hanno accompagnato questo processo attraverso i suoi diversi stadi: agricoltura, primi insediamenti, grande città.

Il giardino intende nella sua articolazione ripercorrere questo iter, quasi tendendo alla ricostruzione, al suo interno, di un paesaggio artificiale, teorico.

In questo iter l'edificio rappresenta la costruzione urbana e soprattutto il significato sociale e socializzante del suo essere, in cui il grande spazio centrale è pensato, in realtà, come una grande piazza coperta.

Un corpo di fabbrica in laterizio contenente i servizi, vero e proprio "recinto", forma un quadrato di 3000 m<sup>2</sup> coperto da una grande

cupola traslucida che pone la piazza nella tradizione dei grandi spazi pubblici coperti inaugurata dalla cultura urbana dell'ottocento.

A questo spazio urbano si accede da un'altra piazza più piccola e non conclusa attraverso un portico di separazione, in essa a conclusione di un lungo viale alberato, vero asse portante dell'intero progetto dell'area, esiste una sala ipostila composta da cento tra pilastri e colonne, luogo enigmatico di incontri, foresta pietrificata, memoria degli spazi pubblici dell'antichità e del rapporto dell'architettura con la natura, in cui molto forte è il richiamo ai grandi complessi agricoli della Pianura Padana. In questo spazio viene raccontato il viaggio dantesco attraverso i suoi luoghi naturali, dal perdersi nella "selva oscura" alla visione luminosa dei "nove cieli del paradiso".

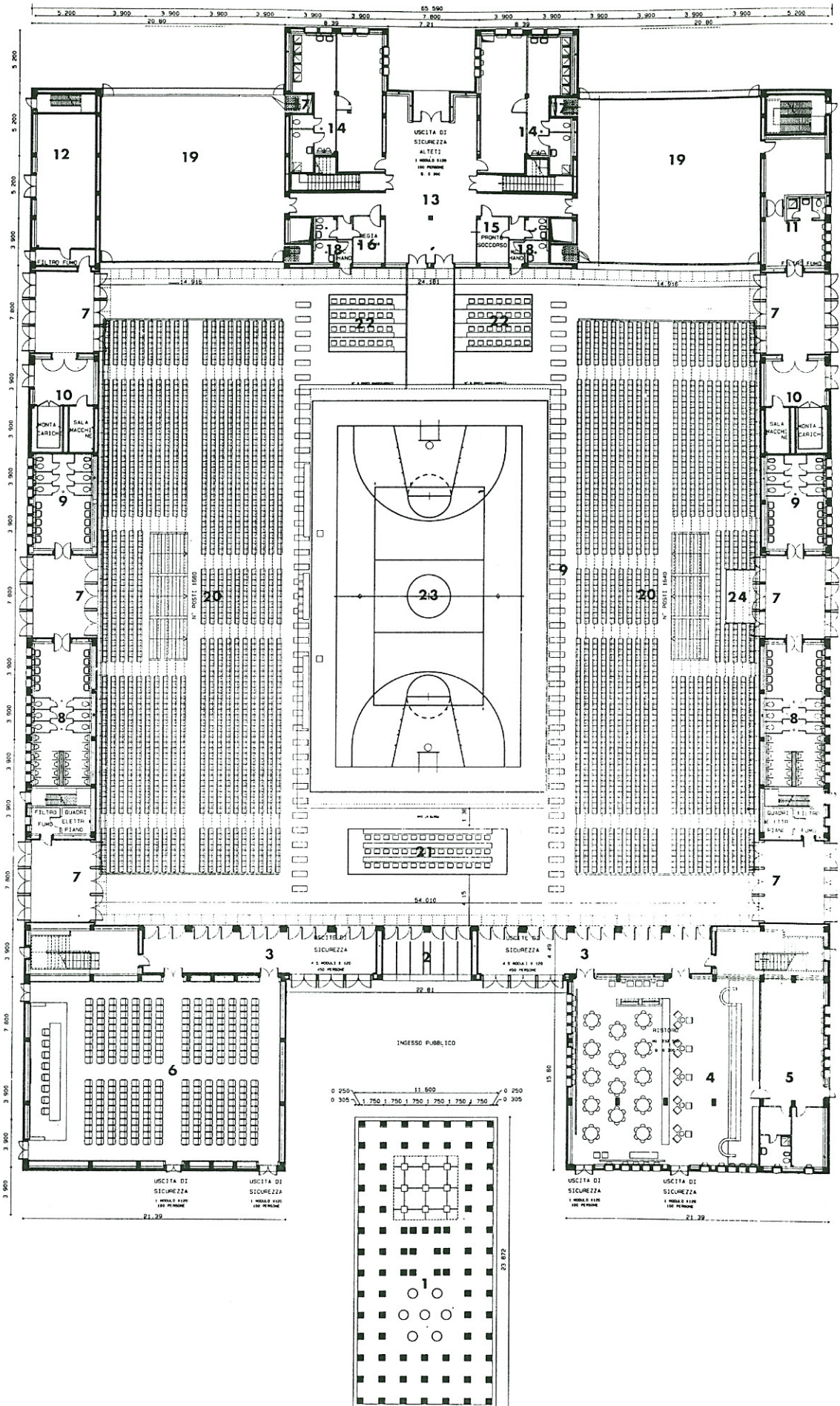
Esso rappresenta il passaggio dagli spazi pubblici dell'antichità a quelli della grande città contemporanea.



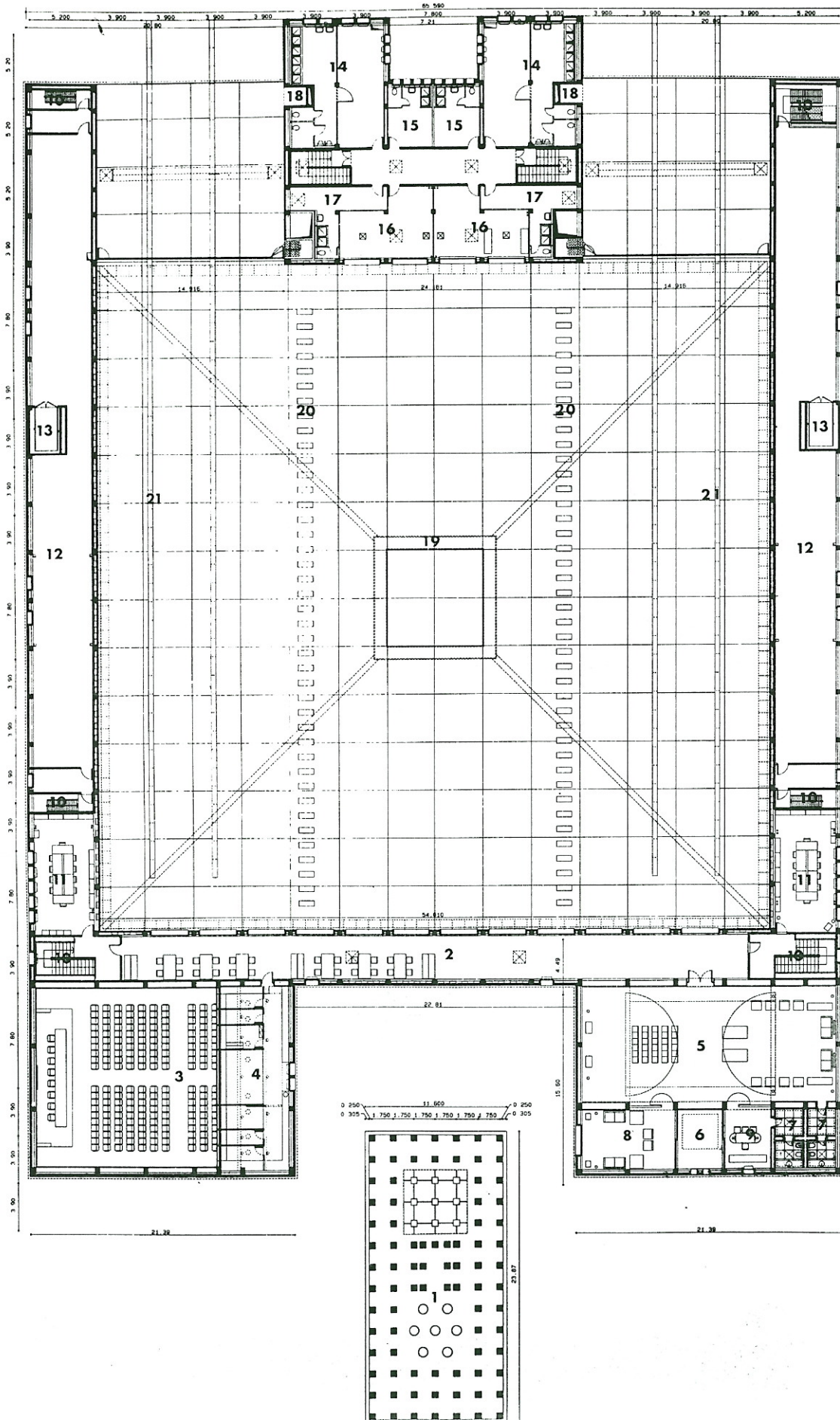
Palazzo delle arti e dello sport  
 "Mauro de Andrè" di Ravenna. Progetto generale:  
 Flammini Engineering srl (architetto Carlo Maria Sadich)  
 con la collaborazione degli architetti Walter Biancucci,  
 Armando Casali, Maurizio Cesari e Cesare Porrini.

Pianta piano terra:

- 1 "Danteum"
- 2 ingresso pubblico
- 3 porticato
- 4 bar-ristorante
- 5 servizio ristorante
- 6 sala conferenze
- 7 uscita di sicurezza
- 8 servizi uomini
- 9 servizi donne
- 10 servizi generali
- 11 pronto soccorso
- 12 gruppo elettrogeno
- 13 ingresso atleti
- 14 spogliatoi atleti
- 15 pronto soccorso atleti
- 16 regia
- 17 vano portellone
- 18 servizi handicappati
- 19 palestre
- 20 tribune
- 21 tribune autorità
- 22 tribune giornalisti
- 23 campo basket
- 24 postazione telecamere.

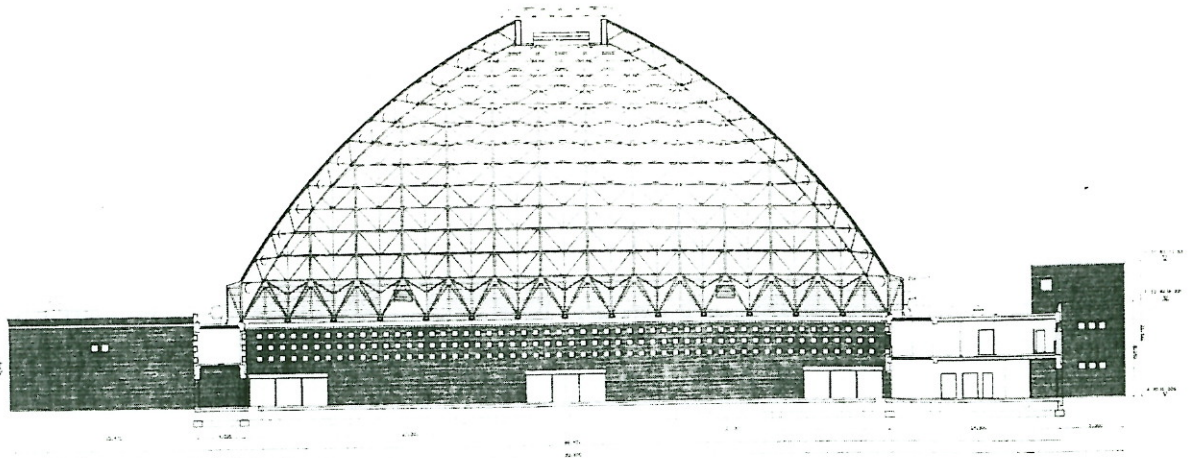




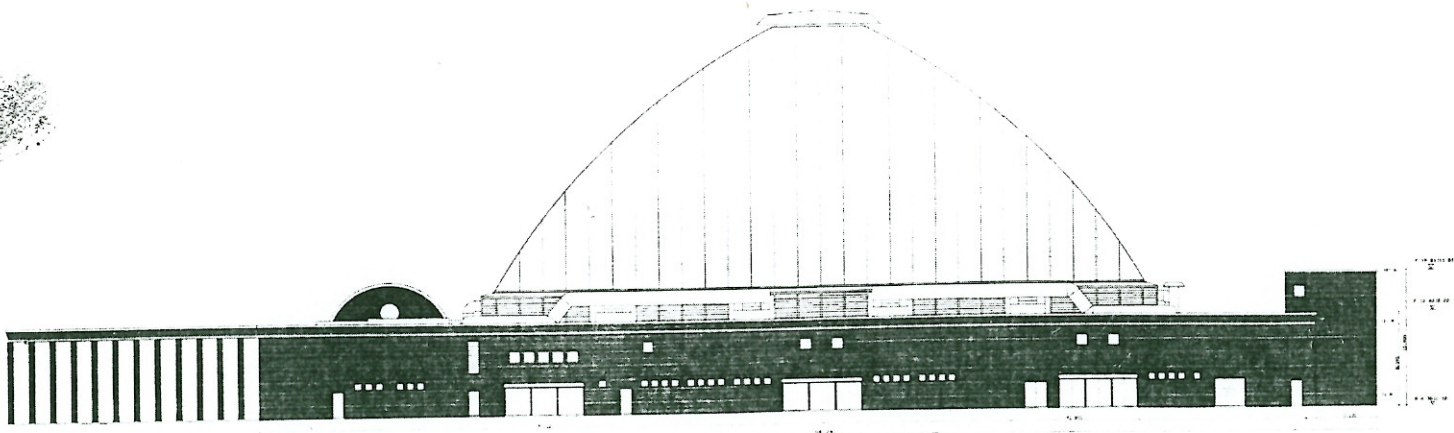
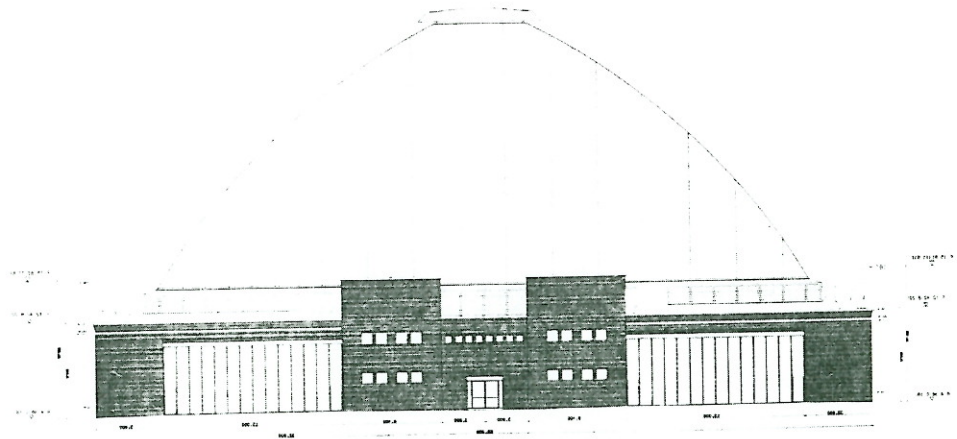
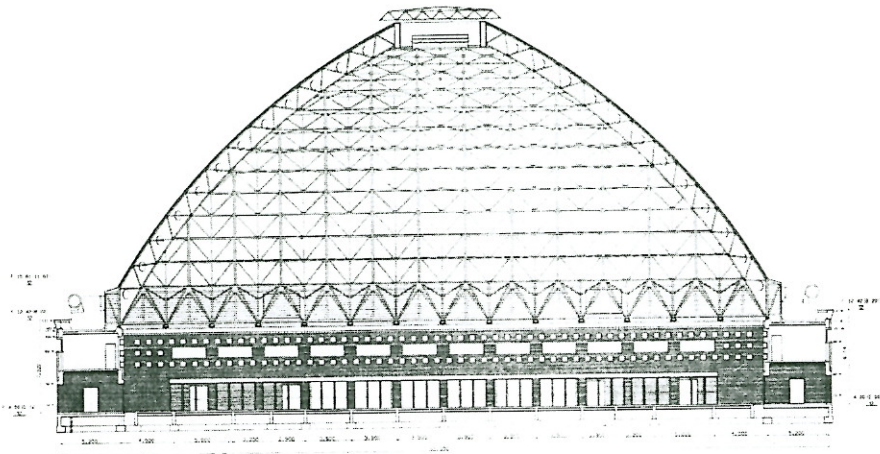


- Pianta piano primo:*
- 1 "Danteum"
  - 2 galleria
  - 3 sala conferenze
  - 4 regia
  - 5 sala rappresentanza
  - 6 patio
  - 7 servizi sala rappresentanza
  - 8 sala riunioni
  - 9 sala presidenza
  - 10 vano scale
  - 11 sale riservate
  - 12 magazzino
  - 13 montacarichi
  - 14 spogliatoi atleti
  - 15 spogliatoi arbitri
  - 16 uffici
  - 17 spogliatoi personale
  - 18 vano portellone
  - 19 proiezione cupola
  - 20 griglia aerazione
  - 21 rotai.e.





Palazzo delle arti e dello sport  
 "Mauro de Andrè" di Ra-  
 venna. Progetto generale:  
 Flammini Engineering srl (ar-  
 chitetto Carlo Maria Sadich)  
 con la collaborazione degli ar-  
 chitetti Walter Biancucci, Ar-  
 mando Casali, Maurizio Cesa-  
 rini e Cesare Porroni.  
 (in questa pagina, dall'alto)  
 Sezione ovest.  
 Sezione sud.  
 Prospetto nord.  
 Prospetto est.





## I SISTEMI COSTRUTTIVI

Il sistema strutturale di copertura adottato per il "Palazzo delle Arti e dello Sport" è tipologicamente definibile come reticolare spaziale ed è costituito da un doppio strato con superficie media a curvatura totale ellittica. Gli strati di intradosso e di estradosso sono contenuti in superfici cilindriche omoteiche aventi rispettivamente raggi di 56,102 m e 54,602 m. Queste superfici cilindriche sono disposte in modo da formare una volta a vela a sesto rialzato a costolature diagonali, di pianta quadrata con lato di 54,60 m e altezza di 25,09 m. La discretizzazione ottenuta con la reticolarizzazione delle superfici cilindriche è stata eseguita con modularità costante.

Il reticolo di estradosso è formato da linee meridiane disposte su piani verticali e paralleli distanziati da un modulo di 3,90 m e da linee orizzontali corrispondenti alle generatrici rette della superficie cilindrica. Il reticolo di intradosso, ruotato di mezzo modulo angolare (shifting di circa 2°), è omoteico rispetto a quello di estradosso così da permettere la reticolarizzazione di pareti con aste diagonali.

Unendo ordinatamente i reticoli di estradosso e di intradosso si crea l'orditura di parete, con aste diagonali, a tipica disposizione pseudo piramidale. Le reticolarizzazioni di intradosso, estradosso e parete si interrompono sulle costolature diagonali e sul monaco posizionato a quota +25 m rispetto all'imposta della cupola. La conformazione del monaco lascia sulla sommità della cupola una apertura quadrata di 7,8 m di lato che viene coperta da una struttura indipendente (sempre di tipo reticolare spaziale) con reticoli di intradosso ed estradosso disposti su piani orizzontali, appoggiata su quattro punti coincidenti con la confluenza tra archi diagonali e monaco, la cui copertura è spostabile in direzione verticale, mediante motori elettrici, in modo da permettere la ventilazione naturale della cupola. La cupola così formata appoggia su 56 nodi posti a distanza regolare di 3,90 m lungo una trave ad anello chiuso costituita dalla struttura del solaio a quota +7,40. A questa quota (quota dei vincoli) la cupola funziona a spinte eliminate e gli sforzi orizzontali vengono cortocircuitati da un sistema tensostrutturale formato da una fune di 40 mm di diametro che giace nel piano 0 orizzontale a quota + 7,40, collegata a vincoli d'appoggio della cupola con pendini in tondo d'acciaio. La fune della tensostruttura, con una configurazione in pianta costituita da quattro archi di parabola che si congiungono sulle linee diagonali, introduce nel sistema uno sforzo di presollecitazione (450 KN) che può essere assimilabile, come azione indotta sul solaio in cemento armato, ad un carico all'incirca uniformemente ripartito e diretto verso l'interno della cupola. Alla struttura del solaio, schematizzabile come un telaio quadrato in pianta, viene pertanto richiesto d'assorbire le differenze di spinta dovute a carichi di picco ed azioni indotte da carichi accidentali fortemente asimmetrici. Il reticolo di intradosso a maglia rettangolare, il reticolo di parete a disposizione pseudo piramidale ed il reticolo di estradosso a maglia rettangolare sono realizzati con profili tubolari in acciaio FE430 classe C, categoria scelta per le caratteristiche richieste dalle specifiche di progetto per il grado di resistenza che stabilivano un materiale di copertura a basso isolamento termico.

Gli elementi strutturali impiegati sono profili tubolari in acciaio di diametro e spessore compresi fra diametro 76,1/3,2 per le aste diagonali, diametro 88,9/4 per le aste di intradosso e diametro 127/4 per le aste meridionali di estradosso. Le quattro vele cilindriche che formano la volta si uniscono lungo le diagonali su quattro archi ellittici realizzati con sezione rettangolare a cassone ottenuta per assemblaggio e saldatura di lamiere di acciaio di spessori compresi tra 10 e 15 mm.

Gli archi in sommità confluiscono sul monaco realizzato con la stessa tipologia costruttiva a cassone alleggerito con fori circolari. I collegamenti bullonati sono realizzati con bulloni di classe 8 G, mentre le connessioni effettuate tramite saldatura sono prescritti di seconda classe sotto gas protettivo.

I particolari costruttivi sono stati studiati in modo da facilitare le procedure di montaggio ed ottimizzare la lavorazione in officina. La triangolazione spaziale, infatti, è stata ottenuta non per "nodi" ed "aste", impiegati nei sistemi classici (Mero, Octaplate, Unistrut, ecc.), ma per assemblaggio di archi spaziali prefabbricati in officina. Gli archi progettati, la cui sezione, di forma triangolare è formata da due profili di estradosso e uno di intradosso, sono realizzati seguendo le generatrici circolari dei cilindri di intradosso ed estradosso, mediante calandratura. Le aste diagonali che collegano i correnti di intradosso ed estradosso sono unite mediante un nodo formato da piatti disposti secondo una stella di piani attorno ai correnti irrigiditi da flange circolari. I piatti a stella, così definiti ricevono i profili diagonali che vengono installati tramite saldatura.

Gli archi meridiani così preparati, vengono montati con mezzi di sollevamento dall'esterno e posizionati sulle cerniere cilindriche, previste sulle strutture in cemento armato e su un appoggio provvisorio centrale (ponteggio tubolare) dove si trova, a quota esatta, il monaco centrale. Questo è realizzato come gli archi diagonali sui quali sono predisposti i collegamenti puntuali di interfacciamento delle aste di reticolo interrotte dall'intersezione con il piano diagonale. La reticolarizzazione spaziale viene conclusa unendo tra di loro gli archi con aste di collegamento orizzontali predisposte per l'imbullonatura. Sui nodi di estradosso vengono poi disposte le aste tubolari circolari ricoperte di strisce di gomma (neoprene), che svolgono la funzione di arcarecciatura, ripartendo i carichi distribuiti sui nodi e permettendo il collegamento del materiale di copertura. Quest'ultima realizzata con materiale Sheerfill III, composto da una fibra di vetro ricoperta con politetrafluoroetilene, funziona in regime di membrana ed è stata realizzata con quattro pannelli corrispondenti ai settori cilindrici di copertura e collegata ai bordi tramite piastre di alluminio, dopo aver introdotto uno sforzo di presollecitazione pari al 20% del carico di rottura del materiale che è di circa 3.000 N/5cm. Per minimizzare gli effetti deformativi e di sollecitazione indotti dalla depressione del vento, la membrana è collegata agli arcarecci ad orditura meridiana.

Nella fase di analisi strutturale sono state considerate le azioni statiche indotte dai carichi permanenti e dalla neve e le azioni dinamiche indotte dal vento e dal sisma.

I pesi strutturali della cupola di copertura sono così divisi:

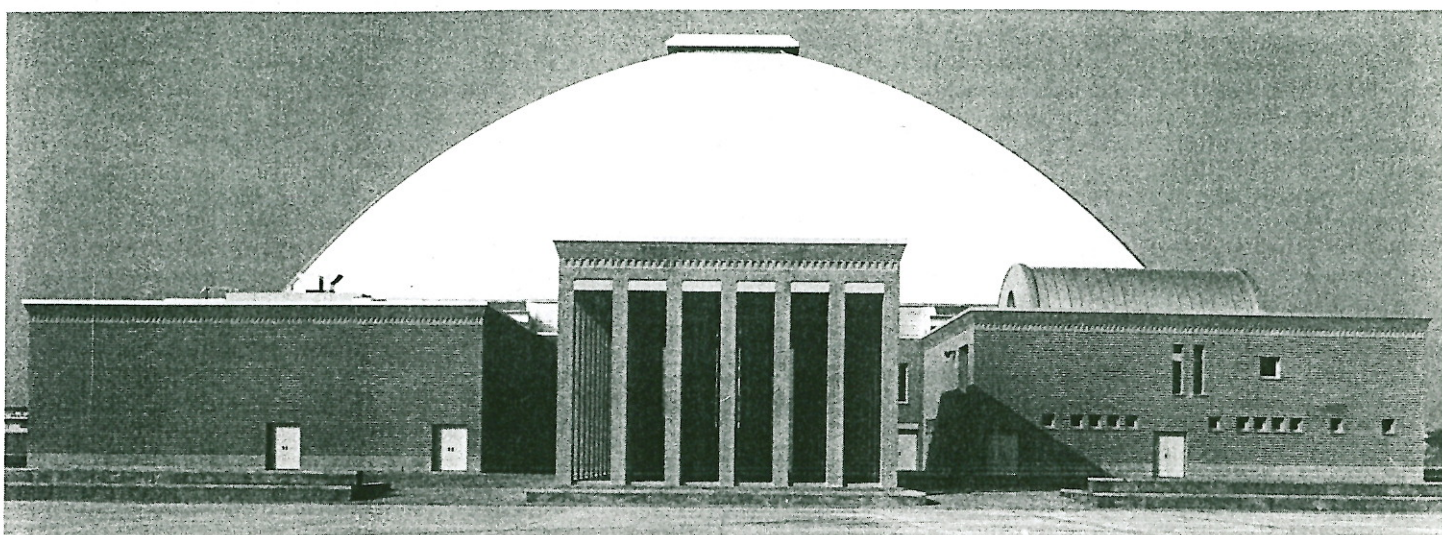
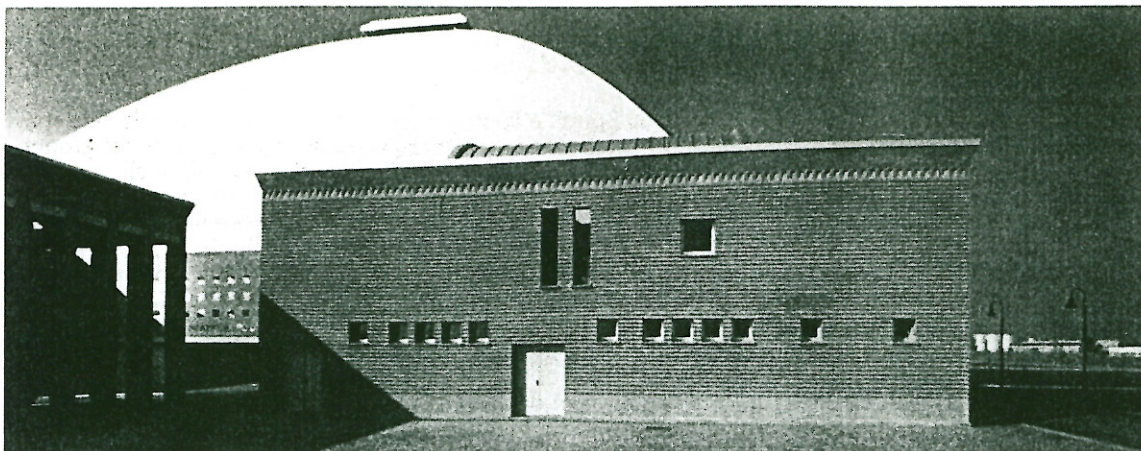
- reticolarizzazione spaziale 1310 KN (450N/m<sup>2</sup>);
- archi diagonali 680 KN;
- monaco 150KN;
- cerniere e particolari di vincolo 230KN.

In funzione delle caratteristiche di polifunzionalità dell'impianto, prescritte dalle ipotesi progettuali, è stato elaborato un sistema di tribune mobili che permette la completa disponibilità dell'area interna, composta da una struttura di profili tubolari a sezione quadrata e rettangolare con movimentazione a spostamento rigido, in direzione longitudinale di tutta la struttura su rotaie. La posizione finale delle tribune è all'esterno dell'edificio, con una corsa di circa 70 m, in corrispondenza di un campo da gioco all'aperto.

I telai piani reticolari sono distanziati di 3,20 m e collegati tra loro con opportuni controventamenti di falda e di parete in modo da ottenere una sufficiente rigidezza complessiva necessaria per la movimentazione a corpo rigido. Ogni telaio è appoggiato alle due rotaie, distanziate di 5 m dotate di due ruote in acciaio per ogni appoggio, sui cui assi sono disposti i motori elettrici che azionano la movimentazione.

Completano le tribune le gradonate prefabbricate in cemento armato, con sezione trasversale a L, collegate tra loro mediante interposizione di strisce di neoprene che minimizzano le vibrazioni indotte dalla folla.





Palazzo delle arti e dello sport "Mauro de Andrè" di Ravenna. Progetto generale: Flammini Engineering srl (architetto Carlo Maria Sadich) con la collaborazione degli architetti Walter Biancucci, Armando Casali, Maurizio Cesarini e Cesare Porroni. (in questa pagina, dall'alto) Dettaglio del prospetto d'ingresso e del "Danteum". Prospetto principale.

## GLI IMPIANTI TECNOLOGICI DI BASE

### Impianto elettrico:

- 1 cabina di trasformazione 15 KV/380 v, su 2 trasformatori da 630 KVA;
- 2 gruppi di continuità tipo rotante, potenza 75/120 KVA per garantire l'energia necessaria agli impianti di illuminazione interna ed esterna ed al sistema di emergenza;
- 1 quadro principale distribuzione energia elettrica a 380 V.

### Impianto di riscaldamento:

- impianto di riscaldamento dell'edificio spogliatoi per gli atleti del tipo a termoconvettori, alimentati da acqua calda prodotti da due caldaie a gas metano da 90.000 Kcal/h cadauna;
- impianti di condizionamento per la sala conferenze e per la sala di rappresentanza alimentati da due unità di trattamento dell'aria, la prima con capacità da 14500 m<sup>3</sup>/h e la seconda di 7000 m<sup>3</sup>/h;
- impianto di riscaldamento del tipo a pannelli radianti a pavimento per la zona centrale, per il locale ristoro e per le palestre con una capacità di 400.000 Kcal/h fornita da una caldaia a gas metano;
- impianto di termoventilazione della zona centrale basata su otto unità termoventilanti capaci di trattare 30.000 m<sup>3</sup>/h d'aria con riciclo variabile da 0 a 100%, alimentate da acqua calda fornita da due caldaie a gas metano da 400.000 Kcal/h cadauna;
- impianto di ventilazione della zona centrale basato su due ventilatori assiali con capacità 60.000 m<sup>3</sup>/h cadauno per estrarre l'aria viziata in inverno e immettere aria fresca d'estate.

### Impianto antincendio:

- stazione di pompaggio formata da una elettropompa e da una motopompa (100 m<sup>3</sup>/h, 60 mCA);
- due impianti di spegnimento automatico tipo "Sprinkler" per i magazzini;
- sistemi di rilevazione del fumo disposti nelle zone a rischio;
- sistemi di spegnimento automatico del tipo ad Halon per i locali con apparecchiature elettriche.

### Sistemi di gestione centralizzata per il controllo informatico degli impianti tecnologici formato da:

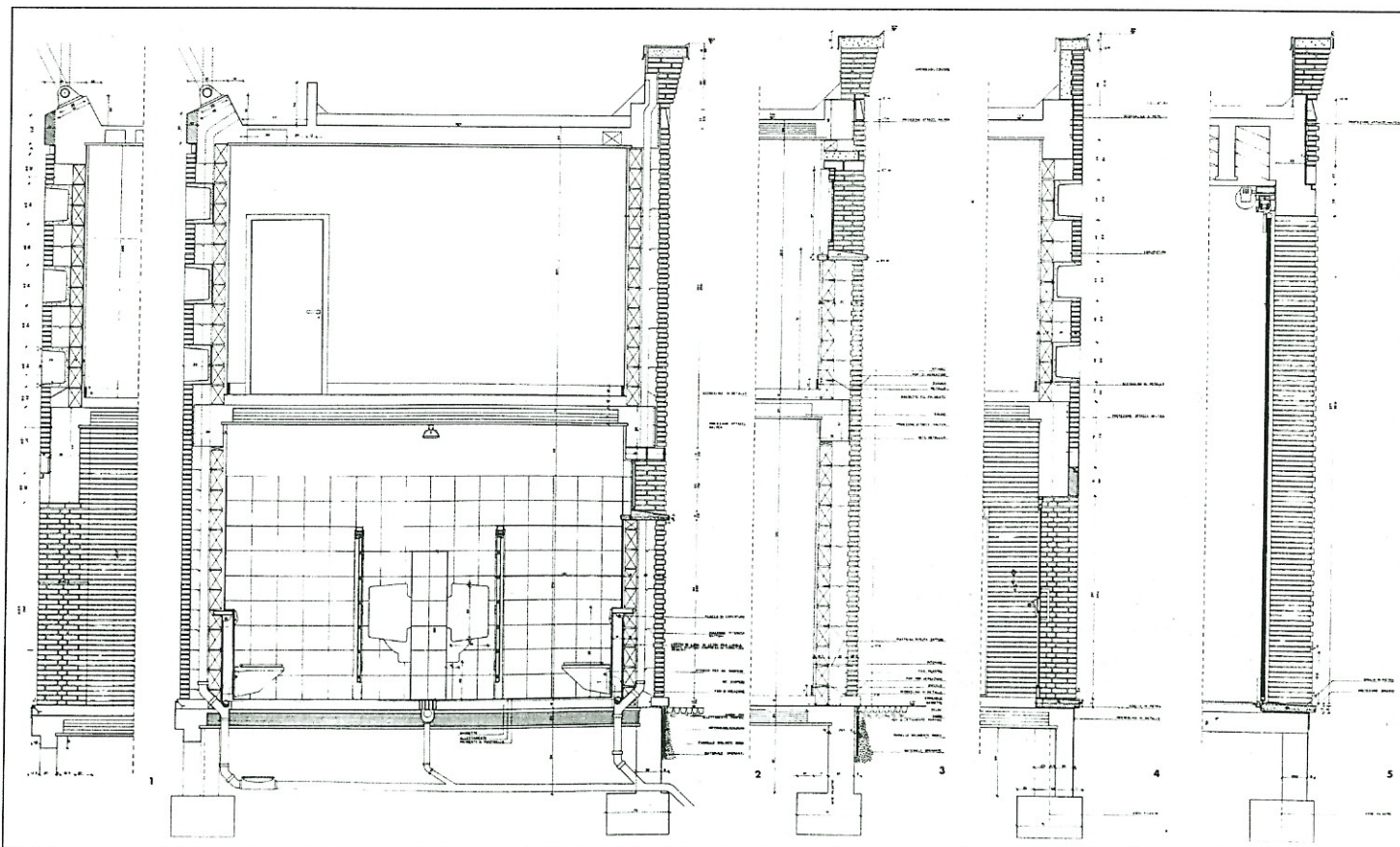
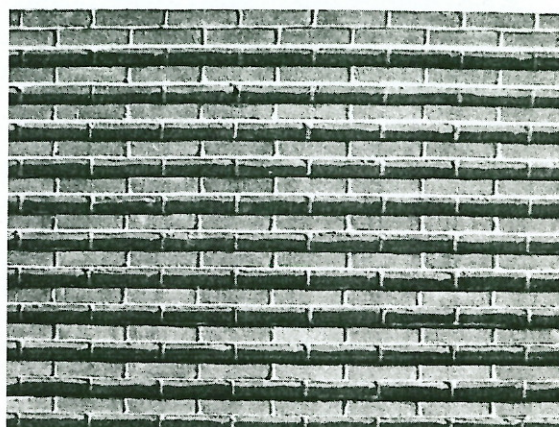
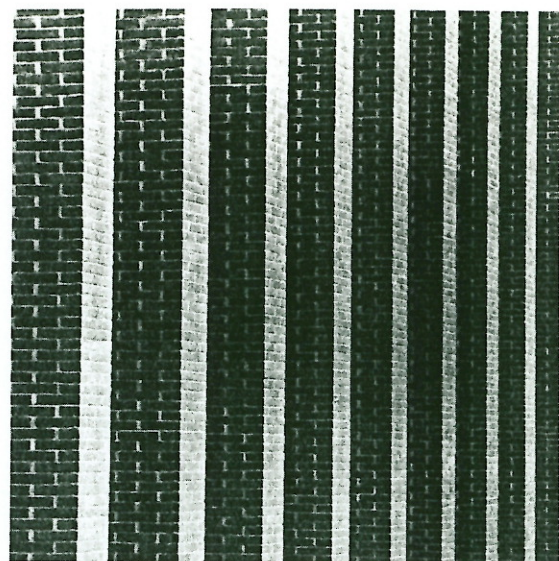
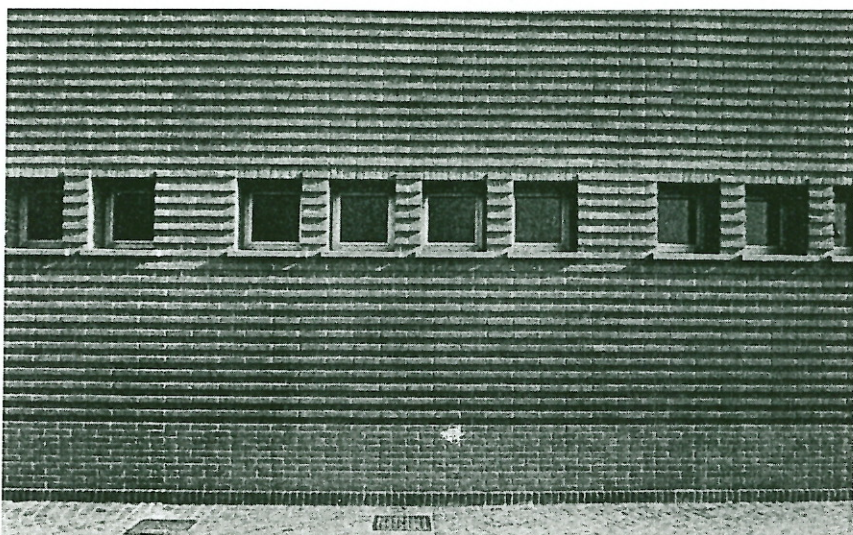
- unità operativa installata nella sala regia costituita da un PC, un video grafico completo di tastiera e stampante;
- unità operativa secondaria simile alla precedente, installata nella palazzina ingressi della sicurezza;
- sistema di trasmissione per il trasferimento dei dati dalle unità periferiche a quelle centrali e viceversa.
- sei stazioni periferiche, aventi il compito del controllo locale delle misure dell'interfaccia con le unità operative.



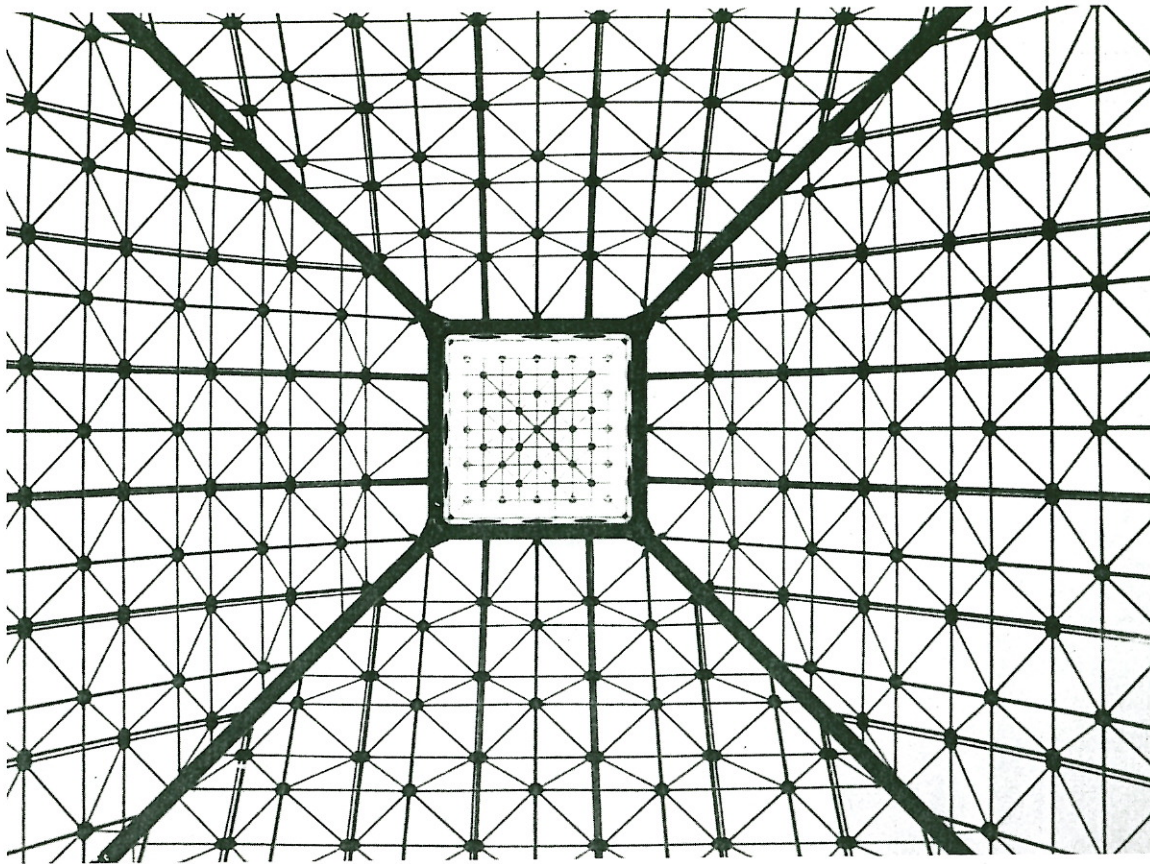
Palazzo delle arti e dello sport  
 "Mauro de Andrè" di Ra-  
 venna. Progetto generale:  
 Flammini Engineering srl (ar-  
 chitetto Carlo Maria Sadich)  
 con la collaborazione degli ar-  
 chitetti Walter Biancucci, Ar-  
 mando Casali, Maurizio Cesa-  
 rini e Cesare Porrini.

(dall'alto e da sinistra)  
 Particolare della pilastratura  
 del "Danteum".  
 Particolare della trama di mu-  
 ratura.  
 Immagine di dettaglio di una  
 parete con finestre.  
 Sezioni di dettaglio:  
 1 sezione muratura interna

tipica  
 2 sezione trasversale bagni  
 pubblici  
 3 sezione muratura esterna  
 tipica  
 4 sezione sull'ingresso prin-  
 cipale  
 5 sezione sul portellone di  
 uscita delle tribune.





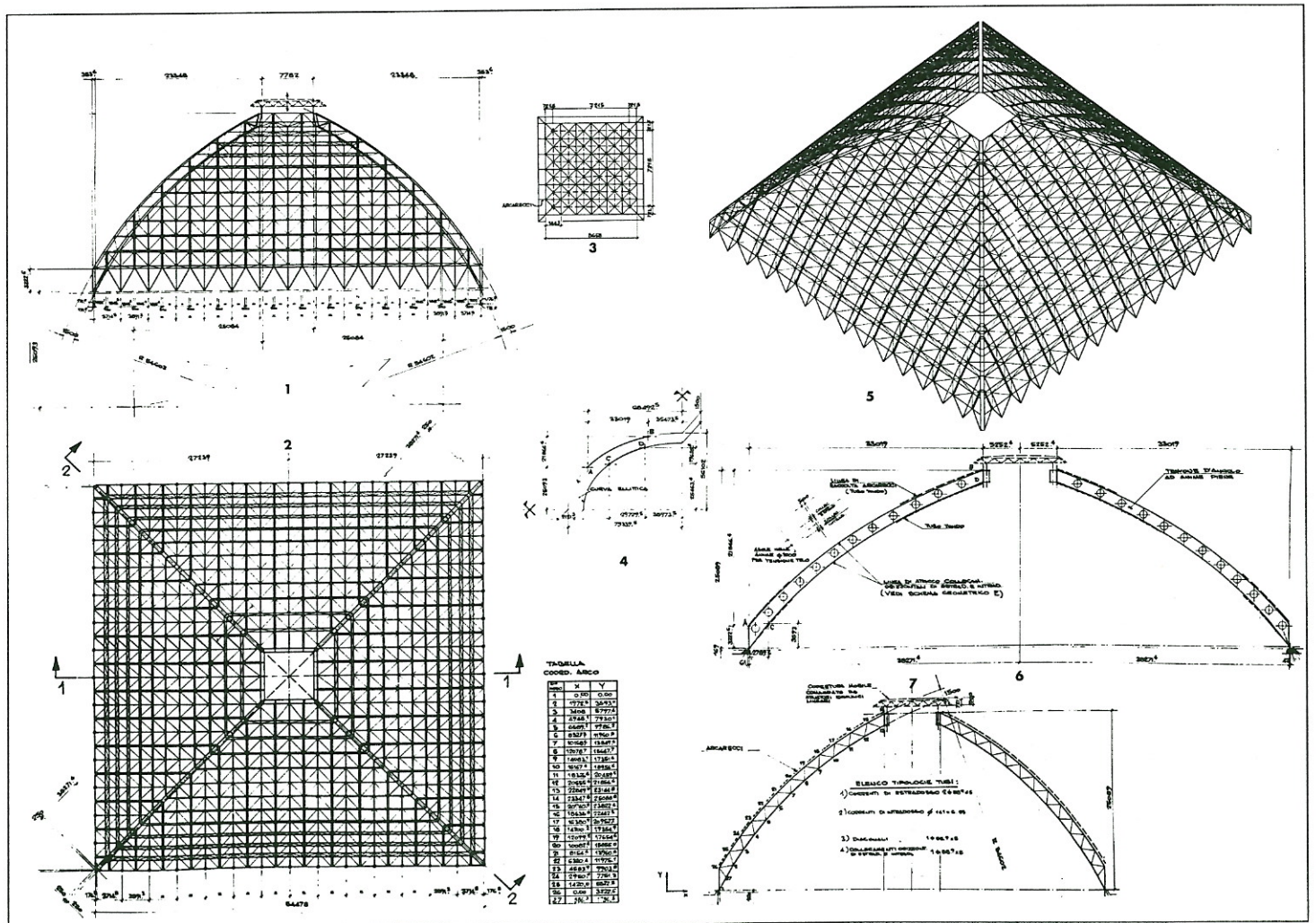


(in questa pagina, dall'alto)  
La volta vista dall'alto e nei disegni:

- 1 veduta di prospetto
- 2 veduta in pianta
- 3 schema in pianta del sistema di chiusura
- 4 schema geometrico delle travi d'angolo
- 5 veduta assometrica
- 6 sezione diagonale delle travi d'angolo
- 7 sezione degli archi lungo l'asse mediano di simmetria.

(nella pagina seguente, da destra e dall'alto)  
Particolare dell'attacco del monaco.

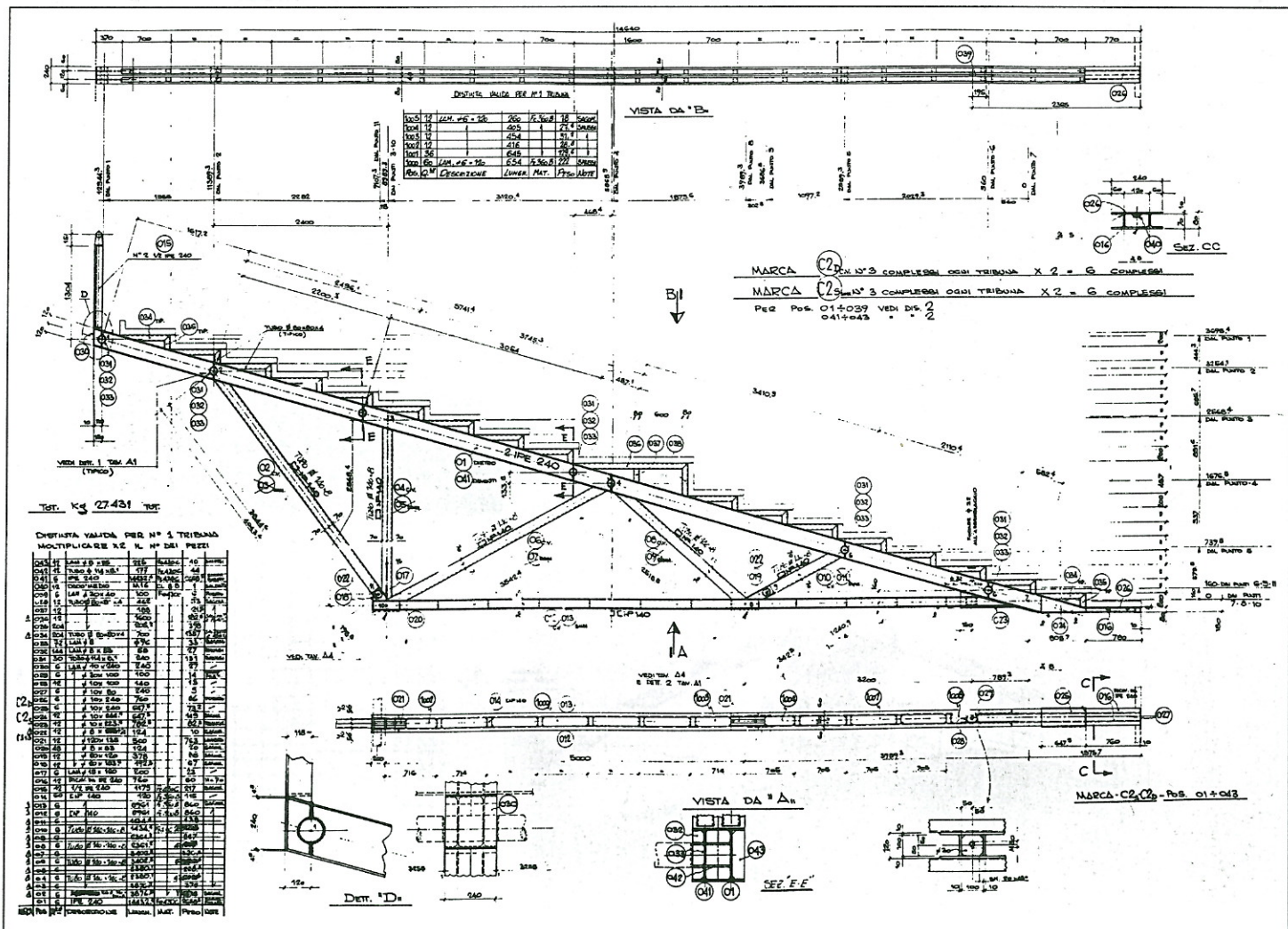
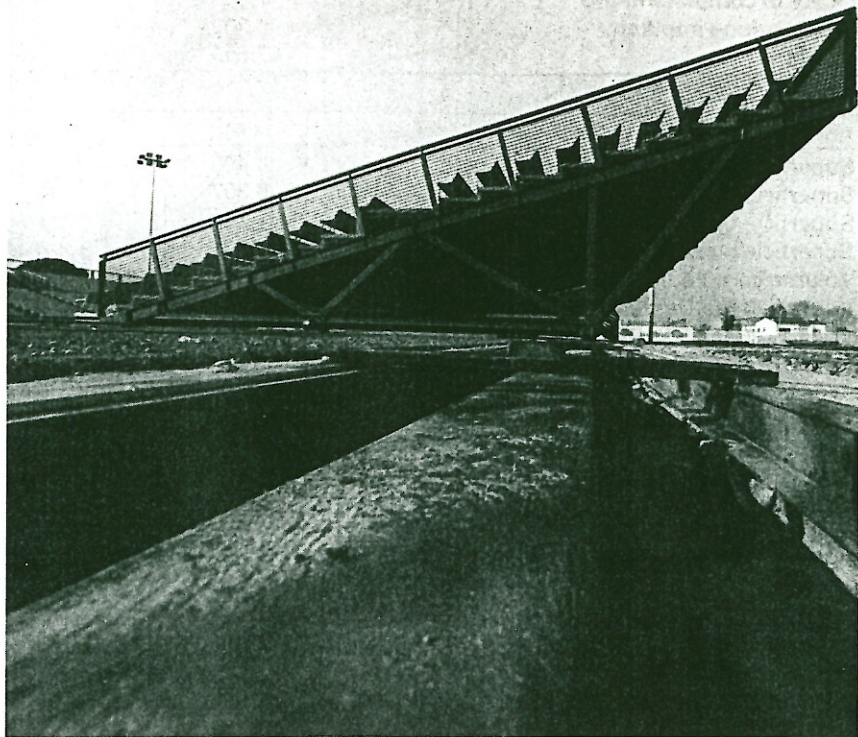
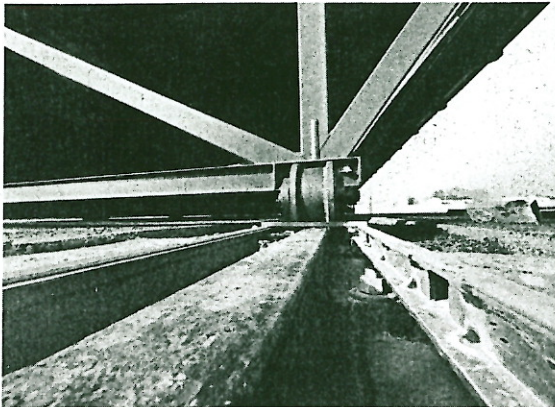
Due immagini relative alle fasi di montaggio della volta.





Palazzo delle arti e dello sport "Mauro de André" di Ravenna. Progetto generale: Flammini Engineering srl (architetto Carlo Maria Sadich) con la collaborazione degli architetti Walter Biancucci, Armando Casali, Maurizio Cesari e Cesare Porrini.

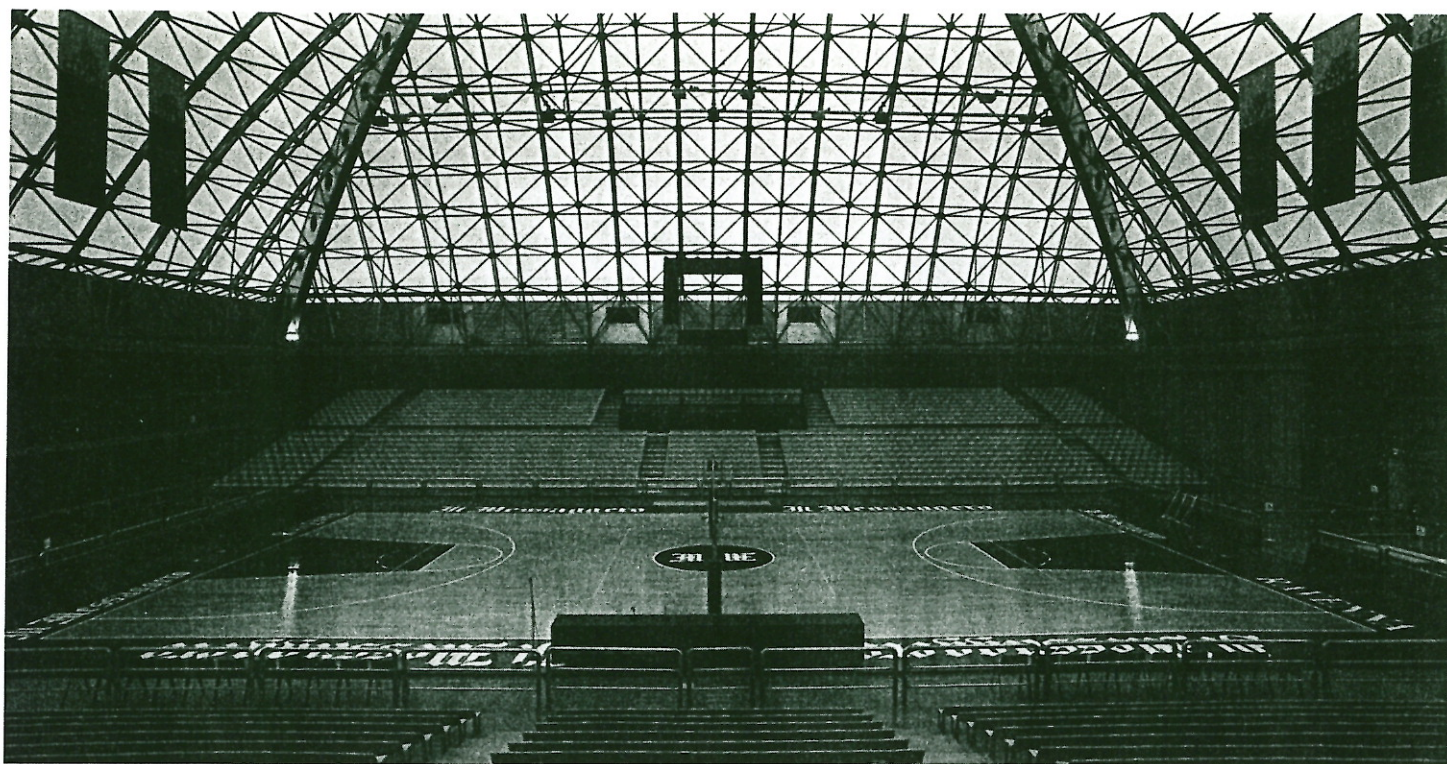
(in questa pagina, dall'alto da sinistra)  
 La tribuna e particolare del sistema di scorrimento.  
 Sezione trasversale di dettaglio della tribuna.  
 (nella pagina di fronte)  
 Scala interna.  
 Sala conferenze.  
 Schema esecutivo delle travi d'angolo, e del posizionamento dei collegamenti delle strutture ad arco.  
 (a pagina 350)  
 La "piazza".











Nel progettare la copertura dell'edificio si è adottato uno schema significativamente diverso rispetto a impianti similari, si è infatti coperto lo spazio centrale con un'ampia cupola, alta circa 33 m dal suolo, realizzata in struttura metallica reticolare a doppio strato coperta con membrana traslucida in fibra di vetro spalmata di politetrafluoretilene.

Questa soluzione presenta il grande vantaggio di poter avere un grande volume di area disponibile (20 m<sup>2</sup> per persona) e quindi consentire un elevato comfort senza prevedere notevoli ricircoli di aria per la ventilazione.

Inoltre l'utilizzo della tecnologia a struttura metallica reticolare, coperta con una membrana plastica, permetterà di coprire le vaste luci libere della corte con un sistema caratterizzato da una elevata leggerezza e dal semplice montaggio.

Mentre il corpo di fabbrica basso si pone alla giusta scala delle costruzioni della città la cupola si misura con i silo, le gru e i grossi impianti collocati all'interno della vicina area portuale. L'intera struttura metallica della cupola, poggiante su una base di 54 m di larghezza, è stata progettata in modo da rimanere in vista all'interno, visibile di notte, anche dall'esterno, attraverso la membrana

traslucida illuminata.

La cupola culmina in un elemento quadrato di circa 8 m di lato che, con i sistemi elettrici di movimentazione, garantisce un'efficiente ventilazione nei periodi estivi.

Non è possibile a soli sei mesi dall'inaugurazione, avvenuta il 6 ottobre 1990, fare un bilancio vero e proprio, ma dopo una prima fase di sperimentazione, che ha visto vicino ad una attività prevalentemente sportiva (tre squadre vi giocano i rispettivi campionati) anche eventi fieristici e spettacolari di rilievo, sono sicuramente possibili considerazioni di verifica delle ipotesi progettuali.

La realizzazione del "Palazzo Mauro De André" di Ravenna, contraddistinta da una forte volontà innovativa e sperimentale, ha coinvolto diversi aspetti del progetto quali quello tipologico, quelli inerenti la collocazione nel tessuto urbano, il linguaggio architettonico, il rapporto dell'architettura con le altre arti visive, l'innovazione tecnologica e i risvolti economici e gestionali.

Per quanto riguarda l'aspetto tipologico ci si è posti l'obiettivo di interpretare la sempre più richiesta polifunzionalità degli edifici sportivi, oltre che come problema tecnico e tecnologico, come elemento di modificazione tipologica.

Si è, inoltre, voluta co-

gliere l'occasione della localizzazione per proporre un edificio aperto verso l'esterno e capace di porsi come elemento propositivo per la configurazione di una nuova ricercata complessità in un'area vasta. Il linguaggio architettonico e la scelta dei materiali sono stati orientati in modo che potessero dare al complesso quei caratteri di "edificio pubblico-istituzionale" così diversi da quelli delle tipologie d'uso, per le quali spesso non esiste un linguaggio di riferimento.

Nel progetto si è inoltre cercato di ricomporre una frattura relativamente recente tra l'architettura e le altre arti visive recuperando il loro necessario apporto al completamento dell'opera.

La componente tecnologica ha assunto nel progetto una grande importanza, si è posto infatti l'accento su alcuni elementi base come i sistemi di copertura, la flessibilità degli impianti di trattamento dell'aria e il sistema di movimentazione delle tribune, unico elemento con la superficie di gioco realmente sportivo nell'edificio.

Una considerazione più ampia si può fare sulle politiche di investimento, sui requisiti di polifunzionalità e sui criteri ed economie di gestione; ossia sui tre elementi che normalmente consentono alla committenza la formulazione del-

l'incarico progettuale e che sono alla base di ogni operazione urbanistico-architettonica.

Una cultura urbanistica che ha interpretato la città come luogo di aggregazione ordinata di case di abitazione e servizi attorno ai nuclei storici, ha contribuito concettualmente a inserire gli spazi pubblici tra la categoria dei servizi, sezionati per funzioni e suddivisi per referenti istituzionali.

Il "servizio" viene così a configurarsi come un luogo che deve soddisfare un "bisogno" che è diritto del cittadino e dovere dell'istituzione, quasi mai visto come luogo in cui la collettività si riconosce.

È così che la città moderna non riesce più a produrre spazi rappresentativi, ma consuma quelli storici. D'altro canto la realizzazione di strutture pubbliche per tipologie funzionali in modo occasionale produce solo spazi di servizio ad uso e consumo di specifiche categorie di utenti che ne diventano quasi proprietari *de facto* e quindi di diritto.

Nella povertà di spazi collettivi tipica delle città italiane dei nostri giorni gli spazi per lo sport, grazie alla capacità comunicativa dello stesso, sono quelli che più di ogni altro sono stati realizzati e utilizzati nei modi più diversificati, ponendo un problema di polifunzionalità.

In sede non solo italiana, invece, i caratteri dello spettacolo e quelli dello sport hanno sempre più spesso avvicinato il loro modo di essere così da omogeneizzare anche le proprie esigenze ed identificarsi negli stessi luoghi. Il binomio abitazione e servizi, che ha costruito la città degli anni '70 e '80 con regimi di convenzione e tecniche di prefabbricazione, ha portato all'attuale disastroso panorama urbano dove la spartizione di una sana cultura del costruire ci ha lasciato in eredità un immenso patrimonio edilizio recente da recuperare. D'altronde il rapido mutamento del concetto di "servizio" avvenuto in questi anni, l'avvicinarsi dell'Europa e il primo allineamento degli standard a livello comunitario hanno elevato la richiesta delle attrezzature economiche e ciò contrasta con la ricerca di una diffusione di strutture a prezzo "stracciato".

Il "Palazzo delle Arti e dello Sport" si inserisce all'interno di questo dibattito cercando di porsi come momento di chiarificazione e avanzamento delle problematiche che è chiamato a risolvere in un paese, quale il nostro, in cui non esiste una moderna cultura del "luogo pubblico-rappresentativo" e la percezione del suo valore sociale ed economico.

Carlo Maria Sadich