CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO



TORINO

22-23 NOVEMBRE 2024

12ª GIORNATA
NAZIONALE
DELL'**INGEGNERIA**
DELLA**SICUREZZA**

TECNOLOGIA E INNOVAZIONE:
SCENARI FUTURI DELL'INGEGNERIA
DELLA SICUREZZA

LA NUOVA FRONTIERA DEGLI IMPIANTI SPORTIVI

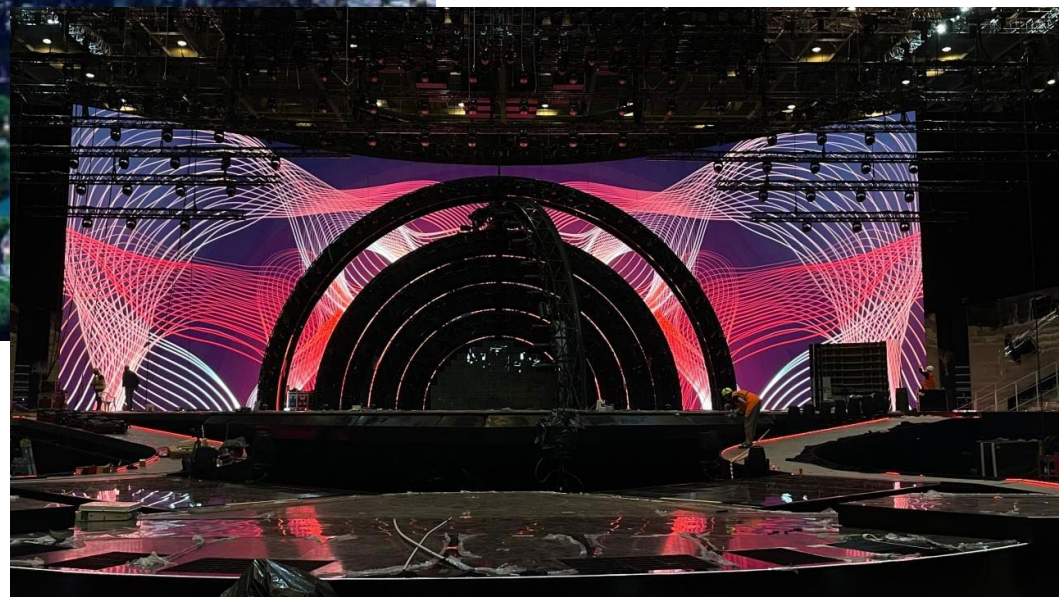
Chiara Amaro

Capo settore Events Safety
GAe Engineering

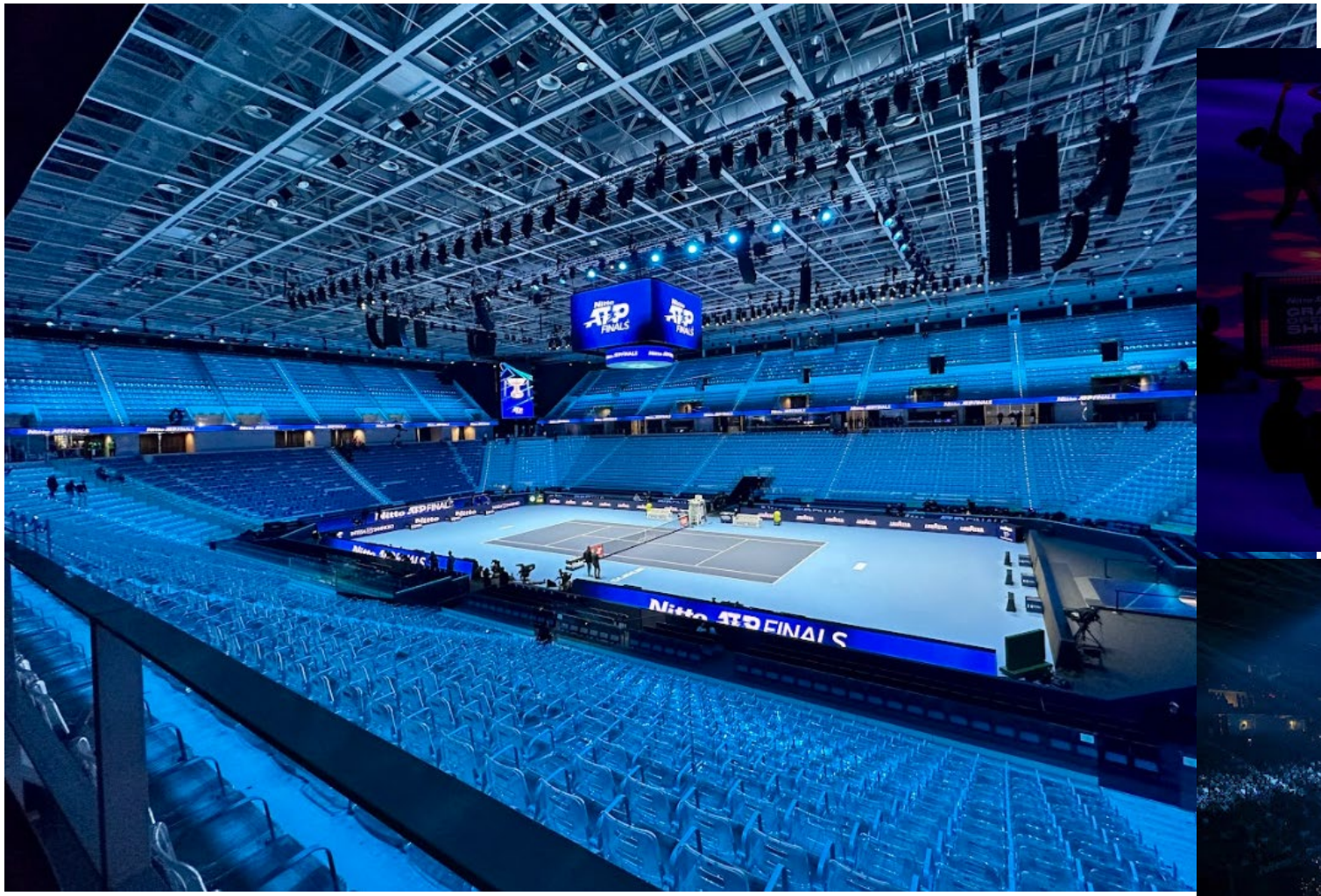
Evento organizzato con la collaborazione della:

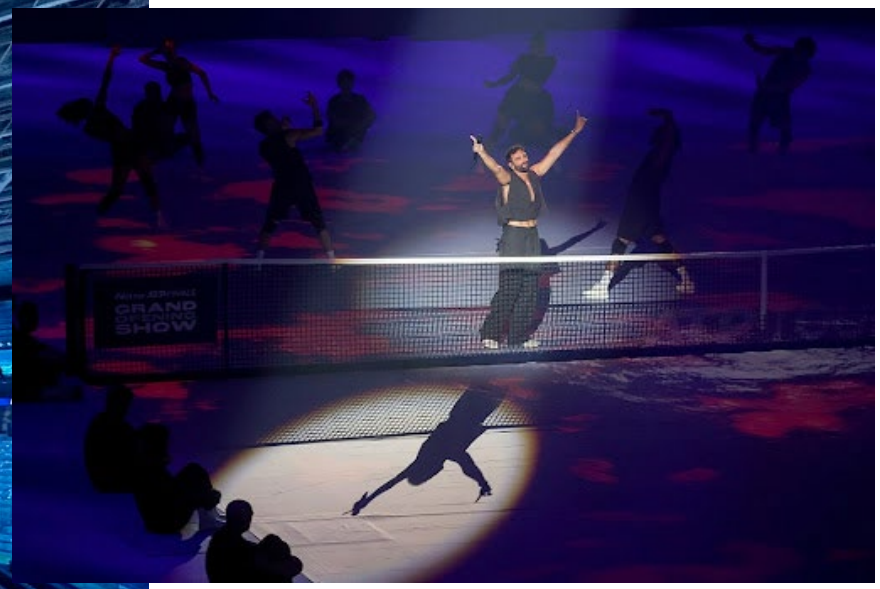
FONDAZIONE CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI





Flessibilità CASO STUDIO Pala Alpitour Torino
EUROVISION SONG CONTEST 2022

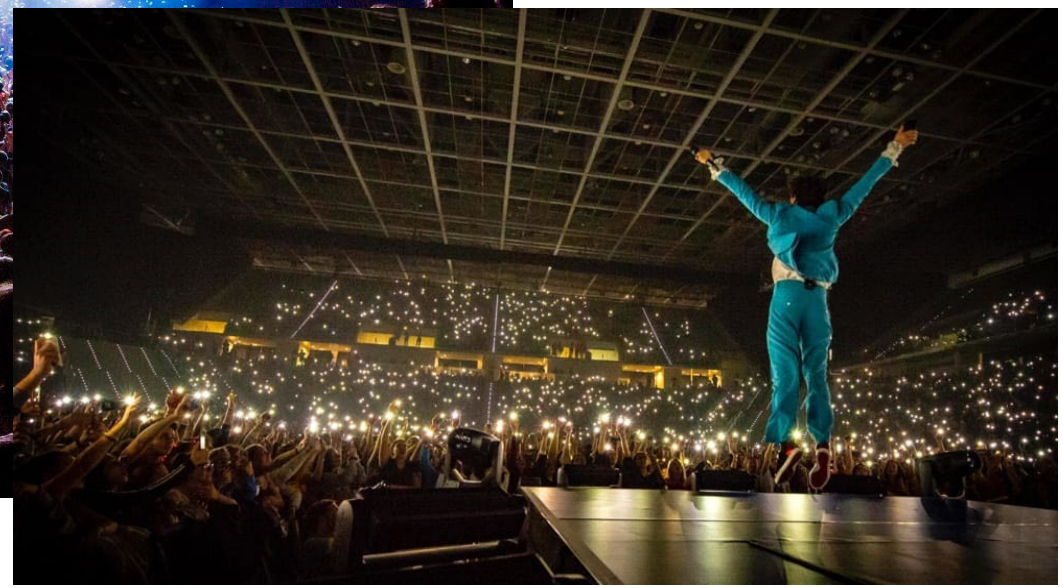




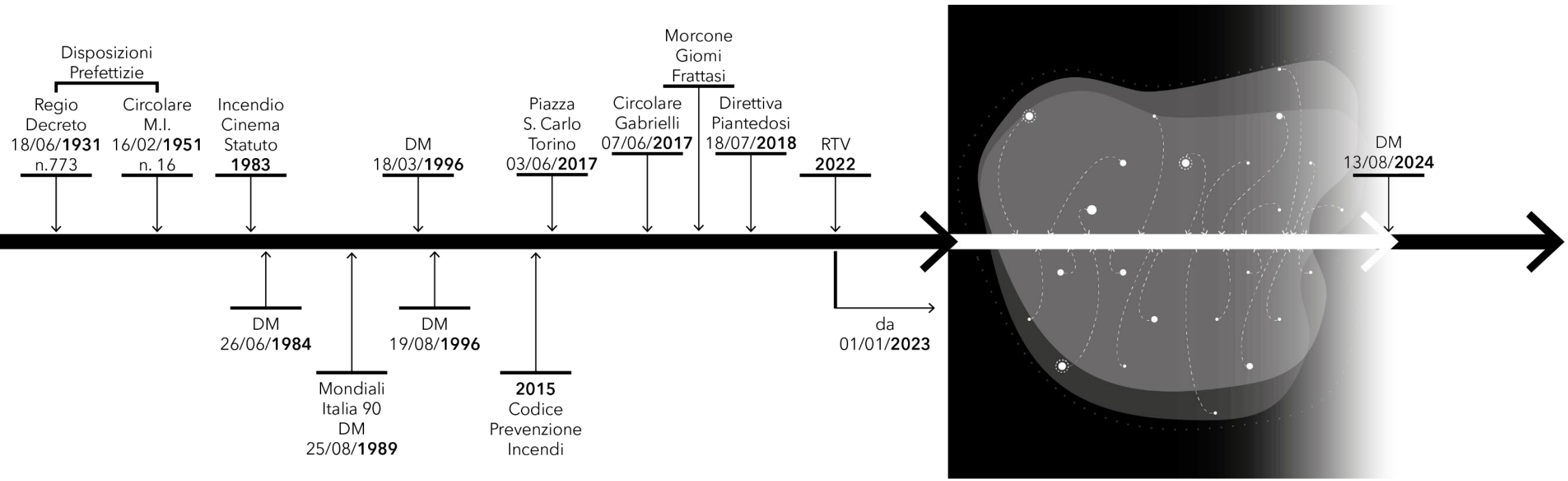


Flessibilità CASO STUDIO Pala Alpitour Torino
NITTO ATP FINALS TORINO 2024





Flessibilità CASO STUDIO Pala Alpitour Torino
CONCERTI


Disposizioni Prefettizie
Regio Decreto 18/06/1931 n.773
Circolare M.I. 16/02/1951 n. 16
Incendio Cinema Statuto 1983
DM 18/03/1996
Piazza S. Carlo Torino 03/06/2017
Morcone Giomi Frattasi
Circolare Gabrielli 07/06/2017
Direttiva Piantedosi 18/07/2018
RTV 2022
DM 13/08/2024
DM 26/06/1984
Mondiali Italia 90 DM 25/08/1989
DM 19/08/1996
2015 Codice Prevenzione Incendi
da 01/01/2023

DECRETO 13 agosto 2024

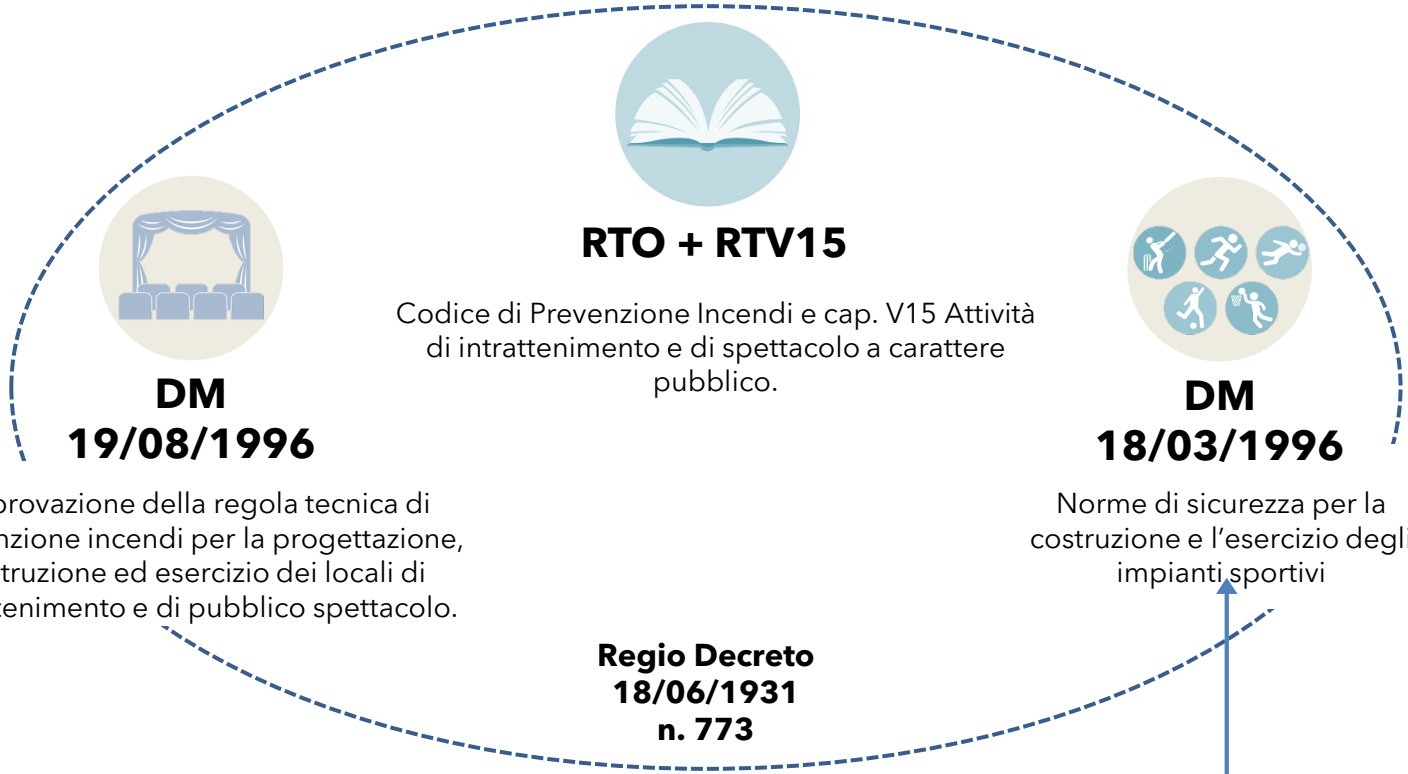
Modifiche ed integrazioni al decreto 18 marzo 1996, recante: «Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi».

Art. 1.

Disposizioni transitorie

Al decreto del Ministro dell'interno 18 marzo 1996 e successive modifiche ed integrazioni, recante «Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi», dopo l'art. 23 è aggiunto il seguente:

"23 -*bis* . Rinvio alle norme tecniche.



RTO + RTV15

Codice di Prevenzione Incendi e cap. V15 Attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico.

DM 19/08/1996

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo.

DM 18/03/1996

Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi

Regio Decreto 18/06/1931 n. 773

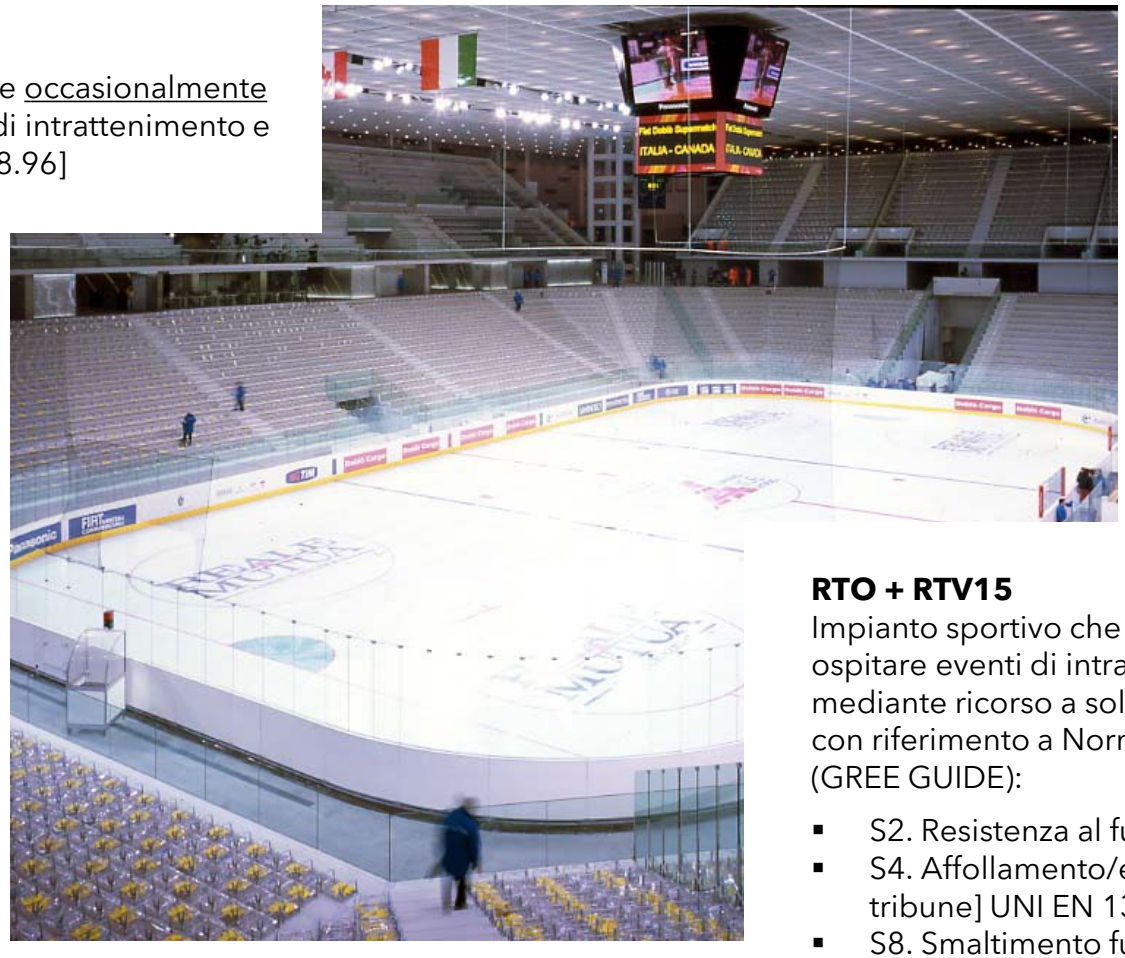
Il campo di applicazione non include gli impianti sportivi, ma ricorrendo a soluzione alternativa si può considerare un locale come impianto sportivo.

RTV15

Attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico:
Reca disposizioni di prevenzione incendi riguardanti le attività di intrattenimento e di spettacolo in genere, a carattere pubblico, svolte al chiuso o all'aperto, anche a carattere temporaneo

Anche a carattere temporaneo
VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO
comportamento
Sovraffollamento
Crowd Crush
GESTIONE DELLA FOLLA
soluzioni alternative
Ambiti, comprensivi delle relative vie di esodo, all'aperto ed accessibili al pubblico
Luoghi non delimitati
Tempo di coda
DEROGA
A CARATTERE PUBBLICO
densità di affollamento
Controflusso

DM 18.3.96
Impianto sportivo che occasionalmente può ospitare eventi di intrattenimento e spettacolo [DM 19.08.96]



RTO + RTV15
Impianto sportivo che regolarmente può ospitare eventi di intrattenimento e spettacolo mediante ricorso a soluzione alternative, anche con riferimento a Norme / Guide internazionali (GREE GUIDE):

- S2. Resistenza al fuoco
- S4. Affollamento/esodo [caratteristiche tribune] UNI EN 13200 Visibilità
- S8. Smaltimento fumo e calore



La prima definizione di locale pubblico spettacolo compare nell'articolo 80 del Regio Decreto 18/06/1931 n. 773 "*L'autorità di pubblica sicurezza non può concedere la licenza per l'apertura di un teatro o di un luogo di pubblico spettacolo, prima di aver fatto verificare da una commissione tecnica la solidità e la sicurezza dell'edificio e l'esistenza di uscite pienamente adatte a sgombrarlo prontamente nel caso di incendio*".

CAMPO DI APPLICAZIONE (*)			
	D.M. 18/03/96	D.M. 19/08/96	RTV 15
Impianto sportivo Manifestazioni regolate dal CONI	SÌ	NO	SÌ
Teatri	NO	SÌ	SÌ
Cinematografi	NO	SÌ	SÌ
Cinema-teatri	NO	SÌ	SÌ
Auditori e sale convegno	NO	SÌ	SÌ
Locale di trattenimento	NO	SÌ	SÌ
Sala da ballo	NO	SÌ	SÌ
Discoteche	NO	SÌ	SÌ
Teatri tenda	NO	SÌ	SÌ
Circhi	NO	SÌ	SÌ
Luoghi per spettacoli viaggianti e parchi divertimento	NO	SÌ	NO
Luoghi all'aperto delimitati destinati a spettacoli	NO	SÌ	NO
Luoghi all'aperto tipo piazze o aree urbane	NO	SÌ[1]	NO

(*) Nel campo di applicazione del D.M. 19/08/1996 e RTV 15 vengono escluse sale karaoke, sale giochi e locali pubblici servizi dove sono impiegati strumenti musicali in assenza dell'aspetto danzante.
1. Tali aree vengono progettate analizzando il TITOLO IX del D.M. 19.08.1996

Con la circolare n. 16 del 1951 vengono individuate le norme di procedura per la costruzione dei locali adibiti a pubblico spettacolo e di funzionamento della C.P.V.L.P.S.; inoltre, la stessa definisce e classifica i locali di pubblico spettacolo. Con l'emanazione del D.M. del 16/02/1982 tale attività risulta soggetta per la prima volta al controllo dei Vigili del fuoco; in particolare, viene descritta al punto 83 come: *"Locale di spettacolo e di trattenimento in genere con capienza superiore a 100 posti"*. In seguito la stessa verrà classificata come attività 65 con l'emanazione del D.P.R. 151/2011 *"Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m2. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico."*
Come si evince dalla definizione sopra riportata, l'attività 65 comprende sia i locali di pubblico spettacolo, che quelli adibiti ad impianto sportivo. Attualmente la normativa che regolamenta l'impianto sportivo è D.M. 18/03/96 *"Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi"*, mentre i locali di pubblico spettacolo possono essere analizzati sia con il decreto prescrittivo D.M. 19 agosto 1996, che con il D.M. 03/08/2015 e s.m.i. "Codice Prevenzione Incendi" in particolare la Regola Tecnica Verticale D.M. 22/11/2022 riguarda le *"Attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico"*.

	D.M. 18/03/96	D.M. 19/08/96	RTV 15
REAZIONE AL FUOCO	Art. 15 del D.M.18/03/96[1]	Come definito nel Titolo II – Disposizioni generali per la costruzione dei locali paragrafo 2.3.2. 3[2]	Nelle vie d'esodo verticali, nei passaggi di comunicazione delle vie d'esodo orizzontali (es. corridoi, atri, spazi calmi, filtri, …) devono essere impiegati materiali appartenenti almeno al gruppo GM2 di reazione al fuoco[3]
RESISTENZA AL FUOCO	• Separazione da altre attività REI 90 • Depositi REI 60 o REI 90 in base alla superficie e al carico di incendio Resistenza al fuoco delle strutture da valutare secondo il D.M. 16/02/2007	Separazione da altre attività REI 90 non pertinenti. • fino a 12 m REI60 • fino a 24 m REI90 • > di 24 m REI 120 Resistenza al fuoco delle strutture da valutare secondo il D.M. 16/02/2007	Minimo REI 30 per edifici h < 6 m di altezza; Fino a REI 90 per edifici con h > 24 m
COMPARTIMENTAZIONE	Ammesse comunicazioni tramite filtri a prova di fumo con: 49-65-66-67-68-71-72-74-75-77 del D.P.R 151/2011	Ammesse comunicazioni tramite filtri a prova di fumo con attività pertinenti: 67-68-71	Comunicazioni con altre attività: in funzione della tipologia di attività si prevedono comunicazioni tramite filtri a prova di fumo o di tipo protetto[4]
DISTRIBUZIONE POSTI A SEDERE	Ogni fila di posti, delimitata da un percorso di smistamento, non ha più di 40 posti. I percorsi di smistamento dovranno avere larghezza minima pari a 1,20. I gradoni ove saranno posizionate le sedute per il pubblico dovranno avere pedata non inferiore a 0,60 (fra 0,84 e 1,00 m.) e posizione della seduta rispetto al piano del gradone stesso in linea con quanto indicato dalla norma UNI[5]	I posti a sedere, di tipo fisso, devono essere distribuiti in settori con non più di 160 posti, con un massimo di 16 posti per fila e di 10 file. 160 posti, con un massimo di 16 posti per fila e di 10 file. Quando la distanza tra gli schienali delle file è di almeno 1,1 m, i posti a sedere possono essere distribuiti in settori di 300 posti con un massimo di 20 posti per fila e di 15 file. I settori devono essere separati l'uno dall'altro mediante passaggi longitudinali e trasversali di larghezza non inferiore a 1,2 m[6]	in funzione della tipologia di attività, si possono prevedere o meno i tornelli. La distribuzione dei posti a sedere dovrà rispettare i dettami del capitolo S.4 del CPI[7]
ESODO	Affollamento: 35 spettatori per ogni 10 m² Larghezze minime di ogni uscita <2 moduli Capacità di deflusso <250 per impianti all'aperto e 50 impianti al chiuso Lunghezza massima di esodo = 40 m oppure 50 m con sistemi di smaltimento fumi[8]	Affollamento massimo: • Per teatri, auditorium, sala convegni pari al numero dei posti a sedere ed in piedi autorizzati, compresi quelli previsti per le persone con ridotte o impedite capacità motorie • Sale da ballo e discoteche 1,2 p/m² Capacità di deflusso: • Per locali al chiuso varia da 50 a 33 a seconda della quota rispetto al piano di riferimento • Per locali all'aperto pari a 250 m • Larghezza >2 moduli • Lunghezza massima 50 m oppure 70 m con impianto di smaltimento fumi	Lunghezza massima di esodo riferita all'R vita B varia dai 40 ai 60 m[9]
GESTIONE DELLA SICUREZZA	Prevedere GOS e ulteriori criteri stabiliti nell'articolo 19[10]	Criteri stabiliti nel Titolo XVIII[11]	In funzione dei livelli di prestazione stabilito tramite S5 vengono determinati specifici compiti e funzioni dell'attività[12]

1. Negli atri, nei corridoi di disimpegno, nelle scale, nelle rampe e nei passaggi in genere, è consentito l'impiego di materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimenti + pareti + soffitti + proiezione orizzontale delle scale). Per la restante parte sarà impiegato materiale di classe 0 (non combustibile). In tutti gli altri ambienti è consentito che i materiali di rivestimento dei pavimenti siano di classe 2 e che i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce e gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1. È consentita l'installazione di controsoffitti nonché di materiali di rivestimento posti non in aderenza agli elementi costruttivi, purché abbiano classe di reazione al fuoco non superiore a 1 e siano omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco. In ogni caso le poltrone e gli altri mobili imbottiti saranno di classe di reazione al fuoco 1 IM, mentre i sedili non imbottiti e non rivestiti, costituiti da materiali rigidi combustibili, saranno di classe di reazione al fuoco non superiore a 2.
2. Come nota 2.
3. In specifiche aree sono ammessi materiali di classe GM3.
4. Il capitolo stabilisce che per ciascuna sala non si applicano i limiti della massima superficie lorda dei compartimenti del capitolo S.3, a differenza degli ulteriori compartimenti che saranno caratterizzati dalle limitazioni stabilite in tabella S.3-6.
5. Suddivisione in settori: prevedere settori non superiori a 10000 spettatori con elementi di separazione secondo la UNI10121-2. Prevedere sistema di separazione tra zona spettatori e zona attività sportiva: parapetti di 1,10m conformi alla norma UNI10121-2 e incombustibili.
6. In merito al caso di sedie con sedile del tipo a ribaltamento automatico o per gravità, se la larghezza di m 1,2 sia da computarsi con sedile abbassato o con sedile alzato al netto dell'ingombro massimo della struttura di supporto, il chiarimento prot. n° P673/4109 sott. 44/B del 20/05/2001. N.d.R.

Campo di applicazione del D.M. 18/03/96 D.M 19/08/96 RTV15

Le normative sopracitate presentano però campi di applicazione differenti, pur regolamentando la medesima attività 65 D.P.R. 151/2011.

In particolare, si vuole porre l'attenzione sul campo di applicazione della Regola Tecnica Verticale RTV 15 che, a differenza della normativa tradizionale, permette di valutare e progettare attività di intrattenimento e pubblico spettacolo anche all'interno di edifici progettati come impianti sportivi, ad esempio stadi, arene, centri sportivi ecc. senza dover ricorrere all'istituto della deroga di cui all'art.7 del D.P.R. 151/2011.

	D.M. 18/03/96	D.M. 19/08/96	RTV 15
CONTROLLO DELL'INCENDIO	Prevedere Estintori portatili e impianto a naspi o idranti progettato secondo la norma UNI10779. I depositi con carico di incendio superiore a 525 MJ.	Le scene con palcoscenico di superficie superiore a 150 mq e ambienti con carico di incendio > 50 kg/legna devono essere protette con impianto di spegnimento automatico a pioggia Prevedere impianto idranti per ambienti con affollamenti > a 150 persone e ulteriori prescrizioni secondo art.15.3.2 del titolo XV	In funzione della configurazione dell'edificio si prevede un impianto idranti UNI10779 e/o impianto di spegnimento automatico dell'incendio secondo UNI EN 12845. In funzione dell'altezza del locale e alla destinazione d'uso si dovrà installare un impianto di spegnimento automatico sprinkler
RIVELAZIONE ED ALLARME	Per impianti al chiuso con un numero di spettatori >1000 e negli ambienti interni degli impianti all'aperto con un numero di spettatori >5000 spettatori si prevede impianto di rivelazione e segnalazione incendi progettato secondo la UNI 9795. Negli impianti al chiuso è necessario	Prevedere sistema di allarme ad autoparlanti	In funzione della configurazione dell'edificio (destinazione d'uso e affollamento) si prevede un impianto di rivelazione ed allarme manuale e/o automatico
CONTROLLO FUMI E CALORE	Areazione pari a 1/40 della superficie in pianta ad eccezione dei locali commerciali pertinenti che richiedono 1/30 della superficie in pianta. Impianto non previsto ad eccezione dell'esigenza di incrementare le lunghezze massime consentite di esodo degli occupanti.	Vani scala 1 m^2 Depositi 1/40 della superficie in pianta	Per locali con affollamento compreso tra 200 e 1000 devono essere previste aperture di smaltimento fumo e calore (consentito il sistema SVOF) Per locali con affollamento compreso tra 1000 e 5000 deve essere previsto un sistema SEFC/SENFC/SEFFC progettati secondo la UNI 9494
OPERATIVITÀ ANTINCENDIO	Accostabilità mezzi VV.F.: • raggio di volta non inferiore a 13 m; • altezza libera non inferiore a 4 m; • larghezza: non inferiore a 3,50 m; • pendenza: non superiore a 10%; • resistenza al carico: per automezzi di peso complessivo non inferiore a 20 t	Accostabilità mezzi VV.F.: • raggio di volta non inferiore a 13 m; • altezza libera non inferiore a 4 m; • larghezza: non inferiore a 3,50 m; • pendenza: non superiore a 10%; • resistenza al carico: per automezzi di peso complessivo non inferiore a 20 t	In funzione dei profili di rischio dell'attività, dell'affollamento, del carico di incendio e della tipologia di lavorazioni svolte al suo interno si prevedono misure operative antincendio differenti[13]
IMPIANTI TECNOLOGICI	Previsti secondo criteri art. 17 e progettati secondo la regola dell'arte	-	I gas refrigeranti degli impianti centralizzati di climatizzazione e condizionamento, inseriti in aree specifiche aree, devono essere classificati A1 o A2L secondo ISO 817. Gli impianti di produzione calore alimentati a combustibili solidi, liquidi o gassosi di potenza ≤35 kW devono essere ubicati all'esterno delle attività oppure in compartimenti di classe di resistenza al fuoco ≥30[14]

7. Disposizione dei posti a sedere come da paragrafo S.4.5.11.
8. Prevedere area annessa di servizio all'impianto come da articolo 5 del D.M. 18.03.96.
Prevedere un'area di sicurezza e varchi: come da art 8bis. Il D.M. 18.03.1996 e s.m.i. prescrive che le scale facenti parte del sistema di esodo devono avere alzata e pedata costanti, rispettivamente di 17 cm e 30 cm. Le rampe delle scale saranno rettilinee, avere non meno di tre gradini e non più di 15. Le rampe senza gradini devono avere una pendenza massima del 12% con piani di riposo orizzontali profondi almeno m 1,20 ogni 10 m di sviluppo della rampa.
9. Lunghezza massima che può essere incrementata secondo la tabella S.4.38 sulla base della configurazione del locale e degli impianti.
10. Il G.O.S. avrà cura di verificare la predisposizione di tutte le misure organizzative dell'evento, anche in relazione ad eventuali prescrizioni imposte, vigilare sulla corretta attuazione del piano finalizzato al mantenimento delle condizioni di sicurezza redatto dalla società utilizzatrice e infine, adottare le iniziative necessarie a superare contingenti situazioni di criticità, fatte salve le direttive in materia di ordine e sicurezza pubblica emanate dal Questore della Provincia.
11. Si prevede informazione e formazione del personale – istruzioni di sicurezza – piano di emergenza – registro della sicurezza antincendio.
12. Ulteriori prescrizioni aggiuntive vengono definite al capitolo V.15.5.5 (come, ad esempio, la presenza di una control room).
13.1 accessibilità mezzi di soccorso.
2. Pronta disponibilità di agenti estinguenti.
3. Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi li impianti di sicurezza.
4. Accessibilità protetta per i Vigili del fuoco a tutti i piani dell'attività.
5. Possibilità di comunicazione affidabile per soccorritori.
14. Gli impianti temporanei non devono costituire causa di inciampo negli ambiti aperti al pubblico. Devono essere realizzati tenendo conto delle prevedibili sollecitazioni ambientali, con particolare riferimento al rischio di danneggiamento meccanico. Prima del loro utilizzo, devono essere sottoposti a verifica secondo le norme tecniche di riferimento. È vietato l'impiego di apparecchi riscaldanti con resistenza elettrica in vista.

Confronto fra le strategie antincendio dei tre decreti ministeriali

Nella Tabella risulta evidente il differente approccio normativo legato a specifiche strategie antincendio; in particolare, con le due normative prescrittive non vi sono limitazioni riguardanti la superficie massima consentita per ogni compartimento, aspetto che invece viene valutato con il Codice di Prevenzione Incendi, ad eccezione della superficie delle sale presenti nei locali adibiti a pubblico spettacolo, che con la nuova RTV15 non risultano avere particolari limiti. Ulteriore aspetto degno di attenzione è il criterio di distribuzione dei posti a sedere, ampliamente trattato ed analizzato nel D.M. 03/08/2015, il quale propone distinzioni tra posti a sedere fissi e mobili, oltre alle limitazioni date dalle tipologie di percorsi (monodirezionali – bidirezionali). Aspetto da non sottovalutare è quello legato alle caratteristiche di resistenza al fuoco la cui individuazione non è stabilita a priori, se non per gli aspetti della separazione, rispetto alle previsioni del codice che ne indica dei valori a carattere prescrittivo.

Altra differenza emerge nelle misure impiantistiche (controllo fumi, rivelazione ed allarme, controllo dell'incendio) previste dalle citate normative, che se da una parte con l'approccio prescrittivo vengono attribuite in maniera asettica, dall'altra con il Codice, si ha la possibilità di sviluppare una progettazione flessibile e calzata esattamente al caso studio analizzato.

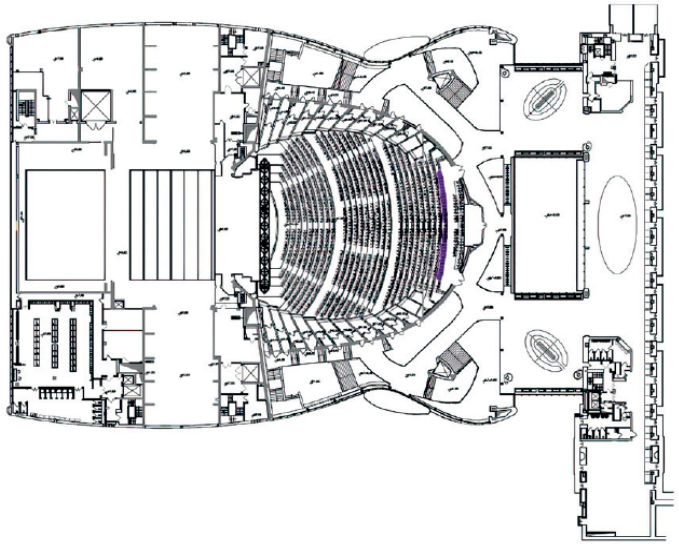


Figura 1 | Distribuzione posti a sedere secondo D.M. 19/08/1996

Teatro Regio Torino

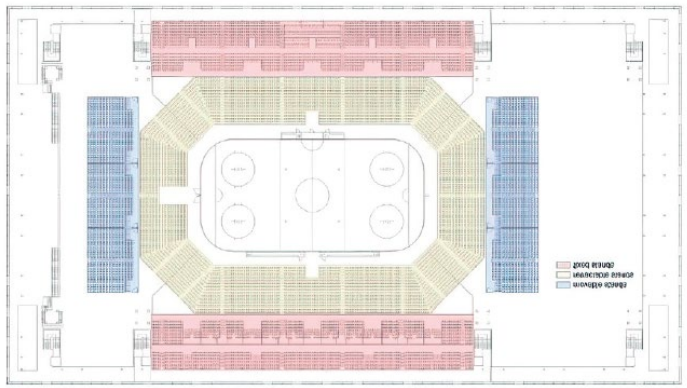


Figura 2 | Distribuzione posti a sedere secondo D.M. 18/03/19

Palasport Olimpico Torino



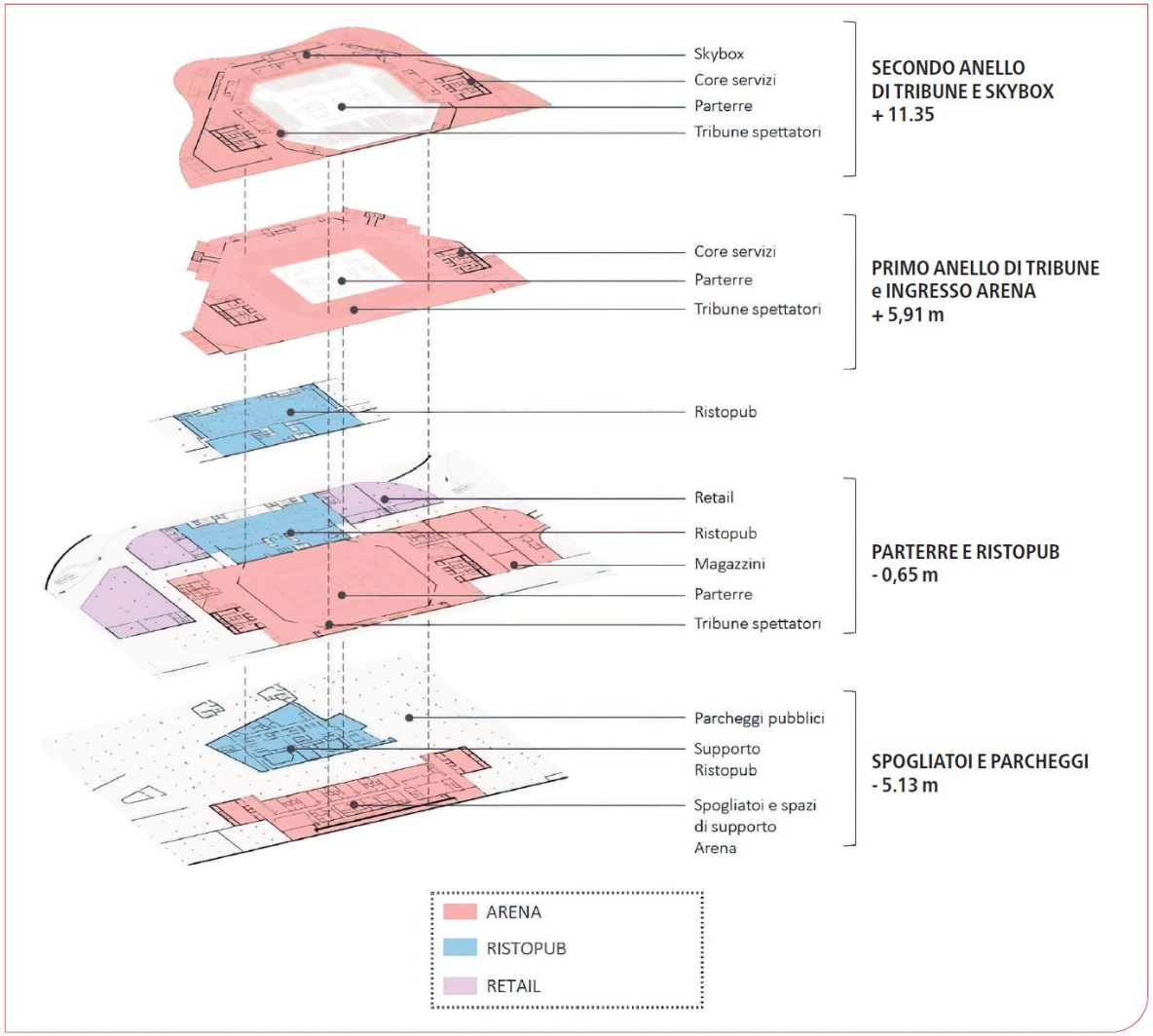
Figura 3 | Applicazione al caso studio

Chorus Life Bergamo



Arena complesso Chorus Life Bergamo

CASO STUDIO



Ai fini esplicativi, si vuole proporre il caso studio dell'impianto al chiuso denominato "ARENA", inserito nel complesso CHORUS LIFE nella città di Bergamo.

Tale edificio, progettato con il D.M. 18/03/96, è stato successivamente valutato con la Regola Tecnica Verticale RTV 15 "*Attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico*", mantenendo la medesima configurazione e verificandone la congruenza.

L'Arena di Chorus Life è un edificio polifunzionale pensato per le manifestazioni, eventi musicali, ma anche eventi sportivi di medio/alto livello (complessivi 5232 posti a sedere, compresi 8 sky-box e 150 posti VIP).

L'accesso all'edificio avviene alla quota superiore del primo ordine di tribune (anello inferiore), dando al pubblico una immediata visuale sul parterre. L'ingresso a quest'ultimo invece avviene attraverso due scale laterali di grande dimensione, che collegano anche l'anello superiore, oppure attraverso le scale delle tribune. Due coppie di ascensori, situati in maniera contrapposta, consentono inoltre la massima accessibilità, nonché un collegamento, per Stampa e VIP, con il piano interrato dove trovano spazio, oltre agli spogliatoi ed ai locali di servizio, anche la sala stampa, una lounge, ed un parcheggio riservato con accesso dedicato. L'anello superiore che ospita circa 1.000 spettatori è caratterizzato inoltre dalla presenza di 15 Sky-box, ciascuno dotato di area lounge e sedute riservate sulla gradinata.

LE ATTIVITÀ DI INTRATTENIMENTO



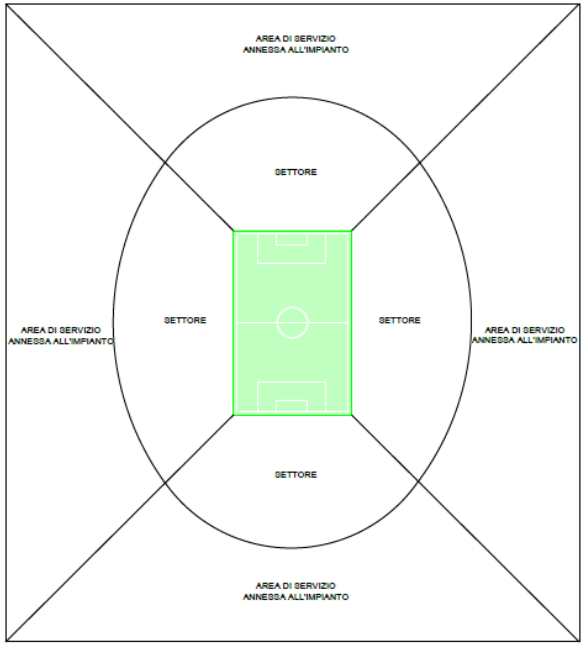
Attraverso una progettazione integrata e resiliente si riuscirebbe ad avere attività comprendenti ambiti di intrattenimento sia di tipo sportivo che di tipo culturale.

Dal punto di vista della sicurezza, la postazione di un individuo seduto e impegnato nell'osservare un'attività di intrattenimento qualunque sia la sua natura può essere considerata, in linea di principio, caratterizzata dallo necessità di garantirgli lo stesso livello di protezione e salvaguardia della vita umana. Questo concetto sottolinea che, indipendentemente dall'attività intrattenitrice cui una persona si dedica, l'ambiente circostante e le misure di sicurezza adottate dovrebbero garantire uno stesso livello di sicurezza.

Attualmente, in Italia sono in vigore due regole tecniche diverse per i campi sportivi il D.M. 18 marzo 1996 e per il resto delle attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico la RTV 15.

Prendiamo come riferimento la RTV15, rispetto alla possibilità di utilizzo del DM 19.08.1996 in quanto il codice consente, senza il ricorso all'istituto della deroga, di affrontare questa tematica.

DIFFERENZE PROGETTUALI PER UN LUOGO DI INTRATTENIMENTO CULTURALE E SPORTIVO



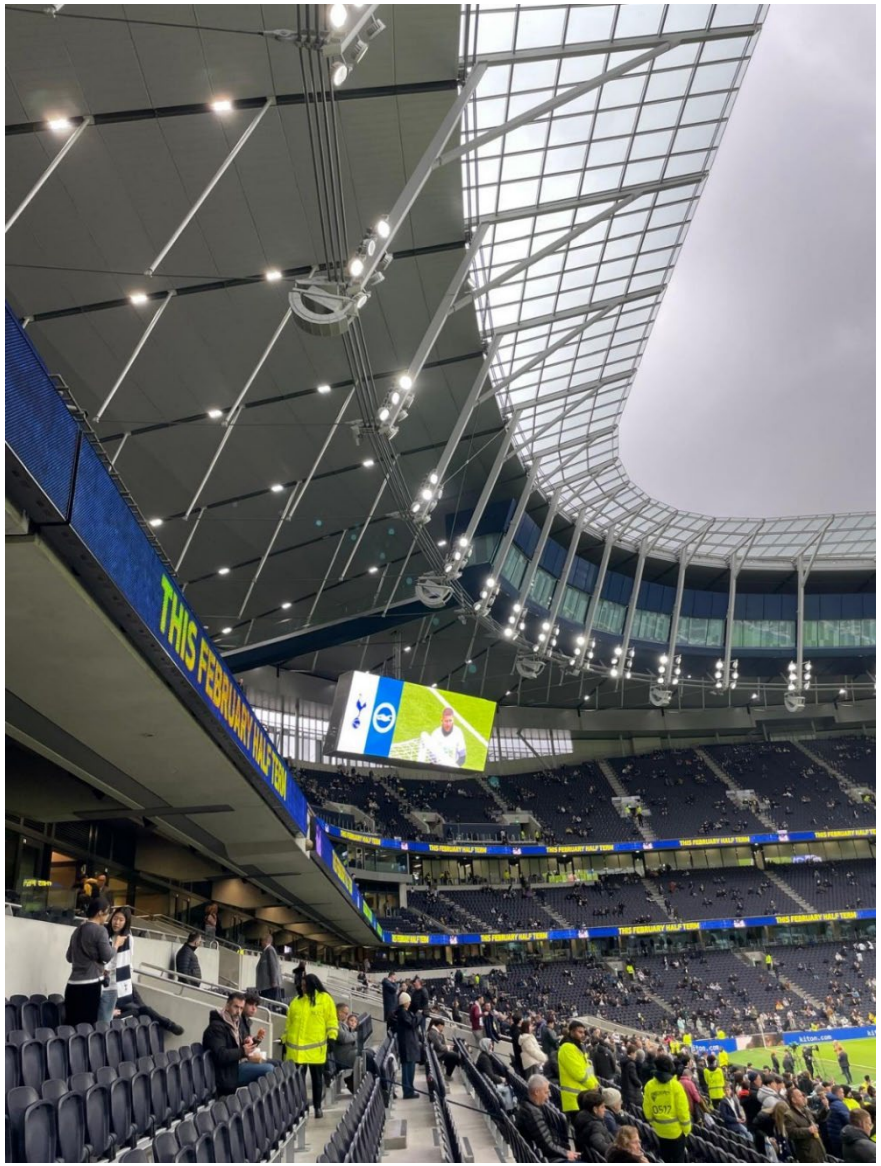
Per un impianto sportivo è previsto che occasionalmente possa essere utilizzato per lo svolgimento di manifestazioni non sportive, estendendo le aree destinate agli spettatori alla zona di attività sportiva o comunque ampliandole rispetto a quelle normalmente utilizzate. Al contrario non è mai previsto che in un'arena l'area destinata alla "scena" possa essere utilizzata per attività sportive, anche se ci fosse spazio sufficiente. Negli eventi di intrattenimento, si osserva una varietà di configurazioni.

Ad esempio, durante un evento sportivo, gli spettatori osservano l'intero campo o terreno di gioco e pertanto vengono utilizzati tutti i posti disponibili ad eccezione dei posti con limitata visibilità. Al contrario, in eventi di natura diversa, come concerti o spettacoli teatrali, la disposizione dello spazio può variare notevolmente. Infatti, una parte dell'area è riservata per l'esibizione principale, mentre altre zone sono utilizzate in modo più limitato o addirittura bloccate per garantire una migliore visibilità agli spettatori.

Pertanto, quello che differenzia questi due locali di intrattenimento è la curva di visibilità. Per un impianto sportivo la “scena” è di oltre 180 gradi, tutta la zona di attività sportiva deve essere ben visibile. Per un teatro la scena è fissa e gli spettatori hanno un solo punto di focalizzazione. Tuttavia, attraverso una progettazione integrata si potrebbero trovare soluzioni di design ed ergonomiche per assolvere ad entrambe le funzioni ed esigenze.

Un’ulteriore differenza nella configurazione è dovuta al fatto che il cittadino può toccare l’edificio di un teatro o un’arena mentre l’occupante di un impianto sportivo non può toccare l’edificio. Infatti, in quest’ultimo c’è una zona cuscinetto reale o virtuale che è l’area di servizio annessa all’impianto. Tale area deve avere una superficie tale da poter garantire una densità di affollamento di 2 persone al mq.

Nonostante queste differenze nelle configurazioni, l'obiettivo principale rimane sempre quello di garantire un ambiente sicuro per tutti i partecipanti. Infatti, a livello di sicurezza non vi è nessuna differenza ad eccezione degli aspetti di Security.



L'evoluzione tecnologica ha trasformato gli eventi sportivi in veri e propri spettacoli di intrattenimento, con l'uso sempre più diffuso di effetti luminosi, sonori e visivi per creare atmosfere coinvolgenti simili a quelle dei concerti. Questo cambiamento ha reso obsoleta la distinzione tradizionale tra eventi sportivi e altri tipi di intrattenimenti, poiché tutti si muovono verso un'esperienza più immersiva e coinvolgente per il pubblico.

L'utilizzo del Codice di Prevenzione Incendi e la serie delle UNI 13200 forniscono una base solida per progettare ambiti che possano ospitare una vasta gamma di tipi di intrattenimento, assicurando al contempo standard elevati di sicurezza. Questo approccio permette di creare spazi flessibili e adattabili che possano essere utilizzati in modo efficiente.

In un mondo in evoluzione, una progettazione integrata e resiliente è fondamentale: un locale dovrebbe essere utilizzato per entrambi questi eventi di intrattenimento, questo si ottiene attraverso una progettazione integrata ed olistica in sinergia con quelle che possono essere delle differenze progettuali dei due tipi di locali per gli spettacoli ed intrattenimenti ma il livello di sicurezza atteso deve essere “accettabile e compensato”.
Dal punto di vista di salvaguardia della vita umana non si comprende perché ci debba essere una differenziazione netta della normativa applicata; differenziazione che oggi, fatti salvi gli aspetti della security, è superata dalla RTV 15.

Oggi se si volesse disegnare un catino per un'arena o un catino per un impianto sportivo la norma di riferimento è la stessa e sono la serie di norme UNI 13200.

STATI UNITI

↓

La partita è un evento di intrattenimento

↓

Il cittadino può toccare l'edificio

↓

L'edificio è integrato nel contesto urbano

EUROPA

↓

La partita è un evento di competizione tra due squadre e le relative tifoserie

↓

Il cittadino può toccare l'edificio

↓

L'edificio è integrato nel contesto urbano

ITALIA

↓

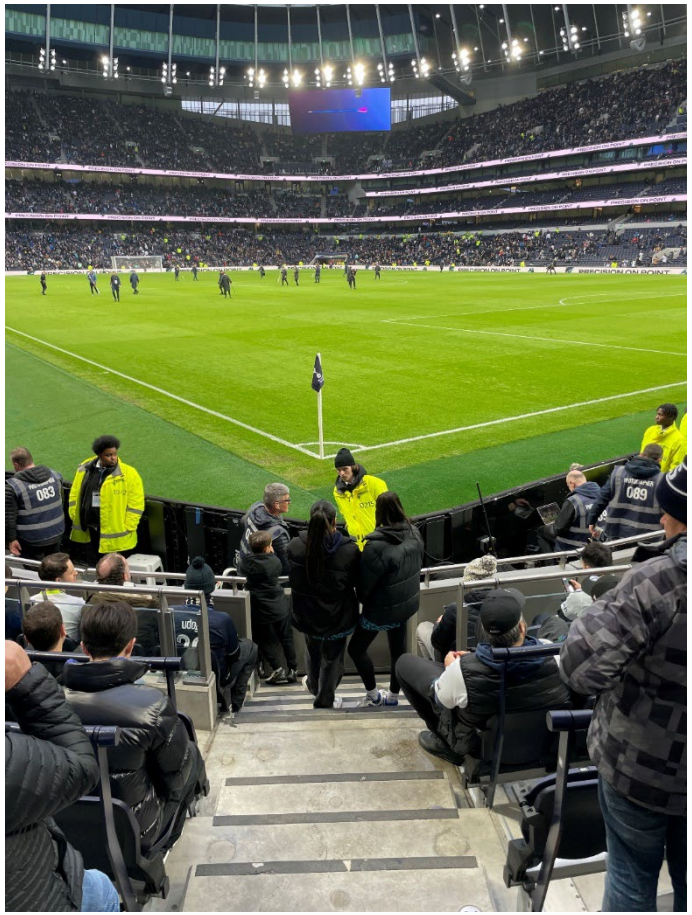
La partita è un evento di competizione tra due squadre e le relative tifoserie

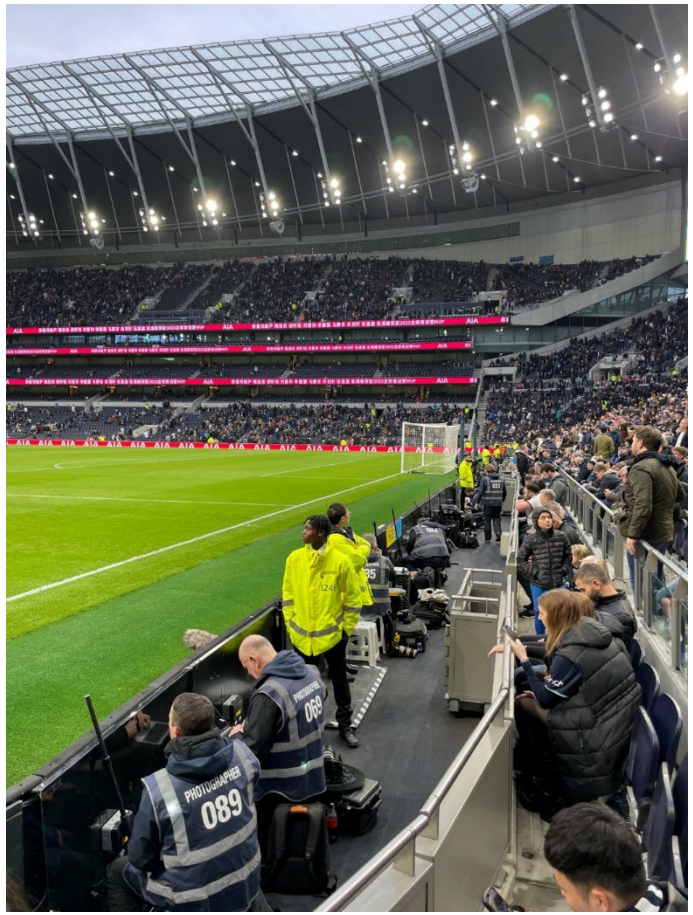
↓

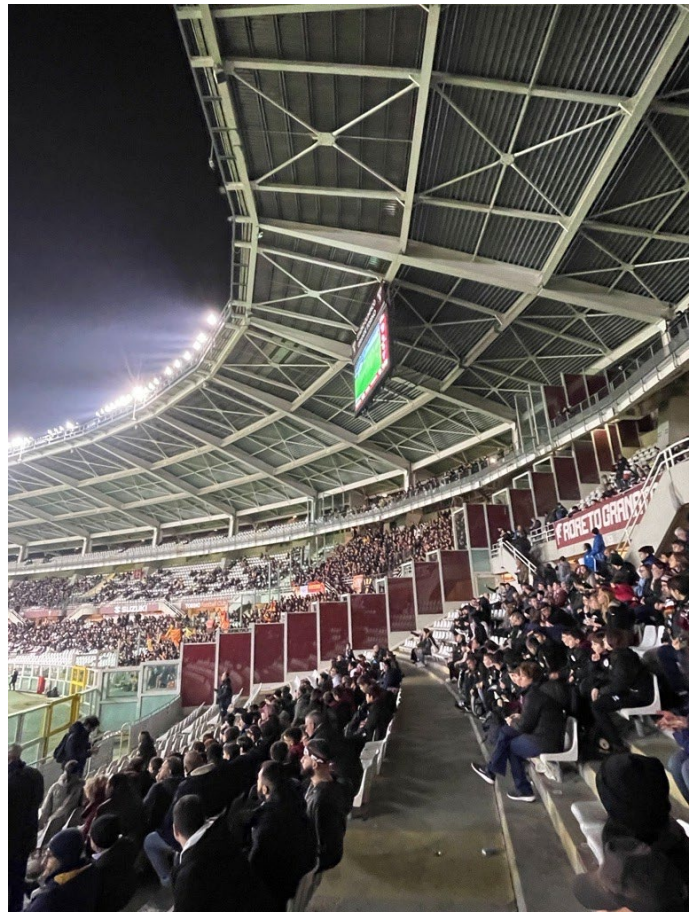
Il cittadino non può toccare l'edificio

↓

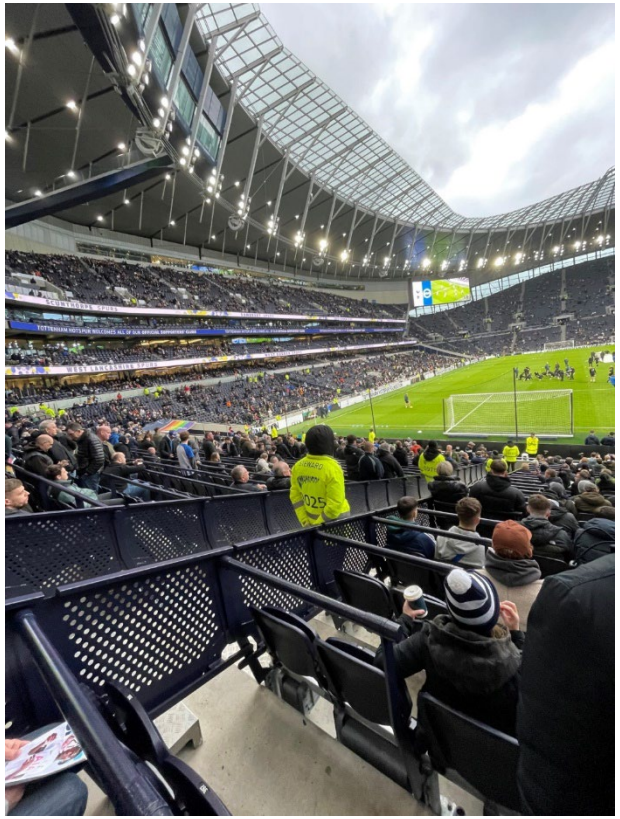
L'edificio è separato da barriere fisiche dal contesto urbano



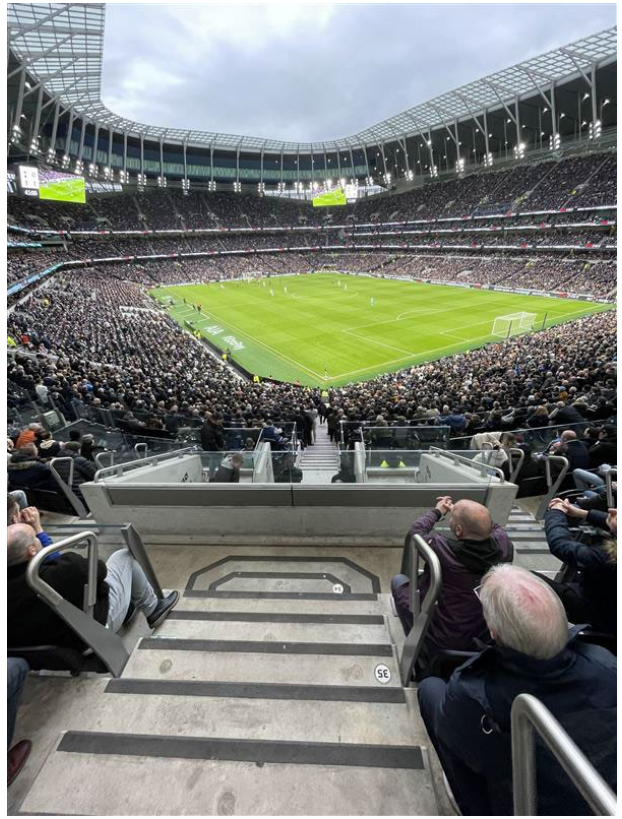




Tottenham Hotspur Stadio
REGNO UNITO







Tottenham Hotspur Stadio
REGNO UNITO



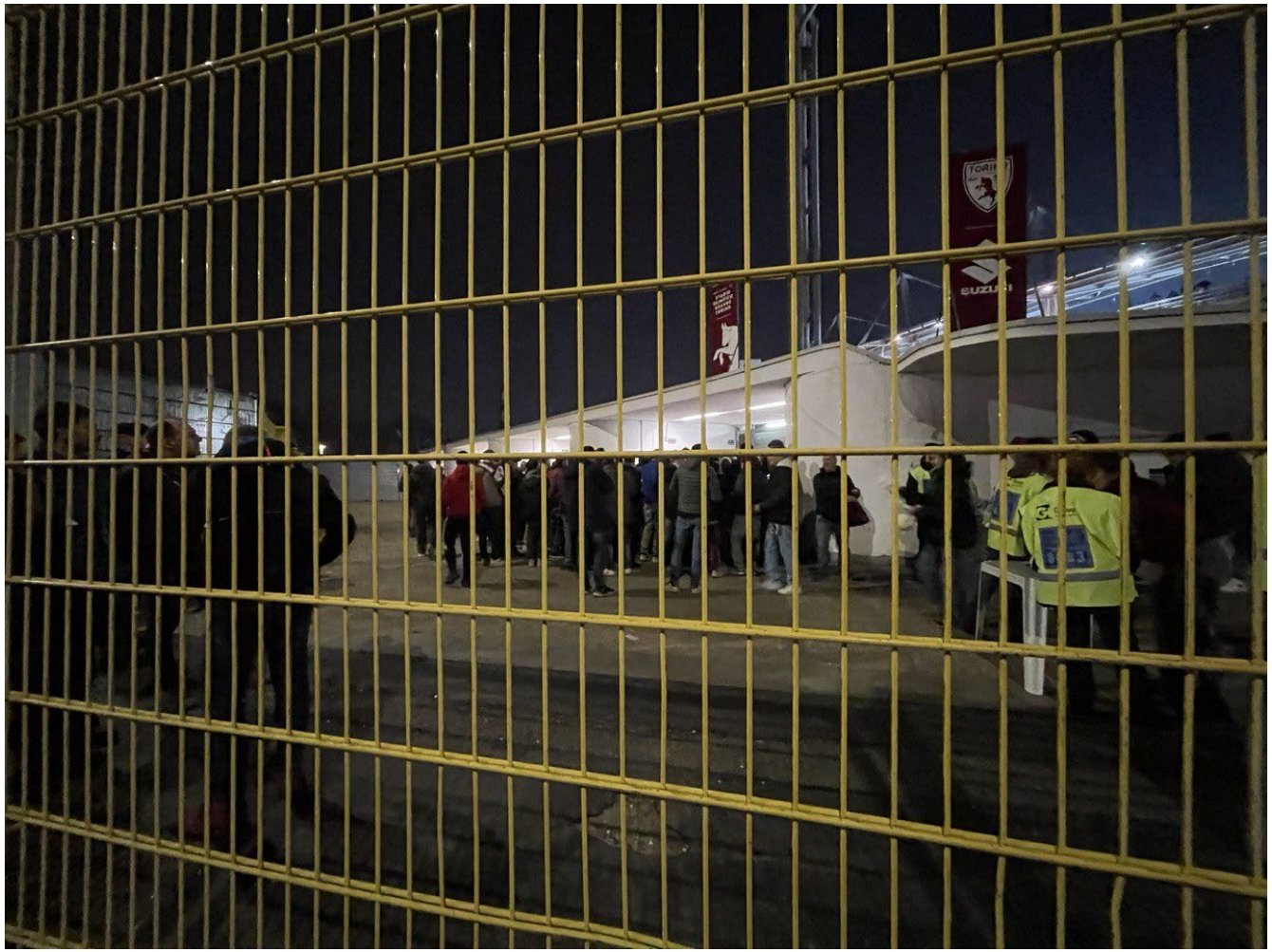
Blocco del traffico nella zona Ex prima dell'inizio della partita



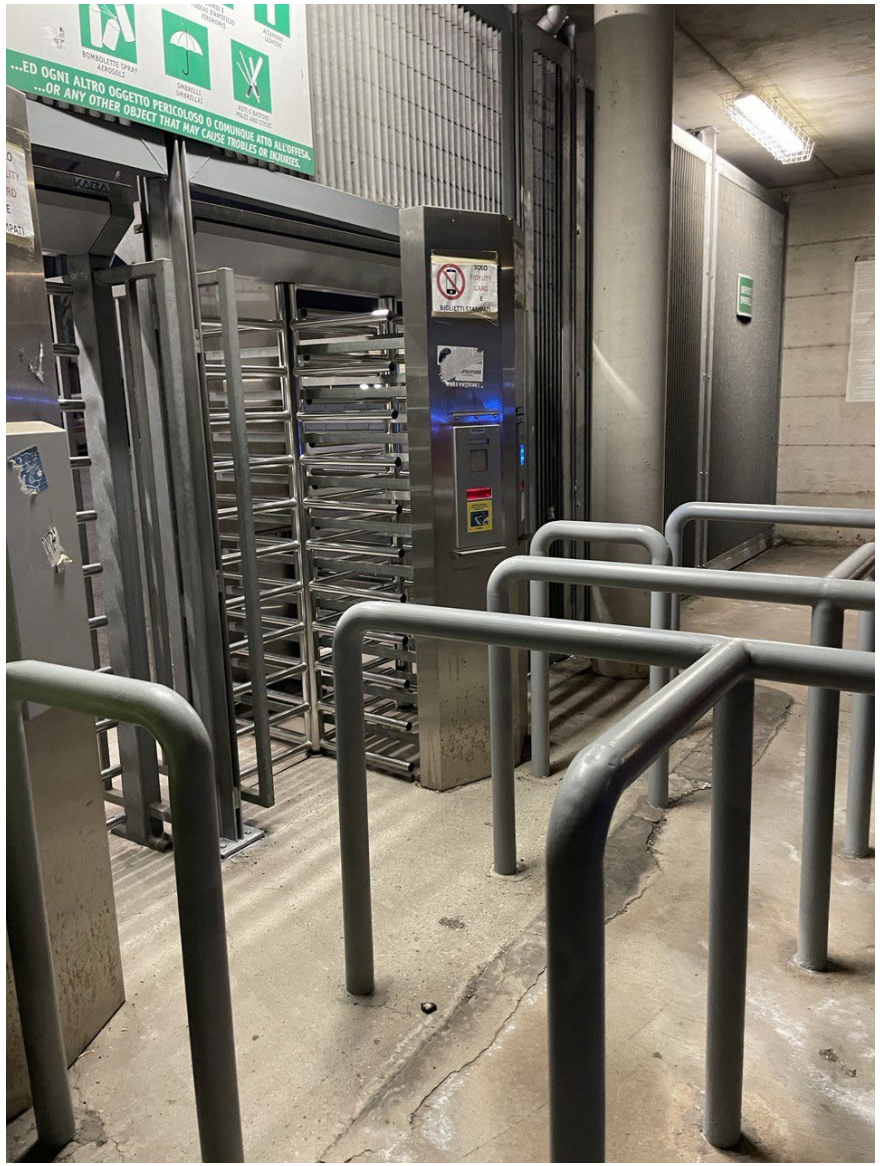
Ingresso alla zona quattro del Tottenham Hotspur Stadio



Secondo punto di controllo mediante metal detector mobili



Delimitazione dell'area riservata



Tipologia di tornelli

Stadio Olimpico Grande Torino
ITALIA

CULTURA E RIGIDITÀ DELLO SCHEMA ITALIANO

Gli stadi inglesi di ultima progettazione come quello del Tottenham sono famosi per far vivere l'esperienza di una partita all'intera famiglia. Infatti, l'atmosfera che si respira di aggregazione e convivialità è tipica di gruppi di famiglie e amici che vogliono condividere un'esperienza insieme.

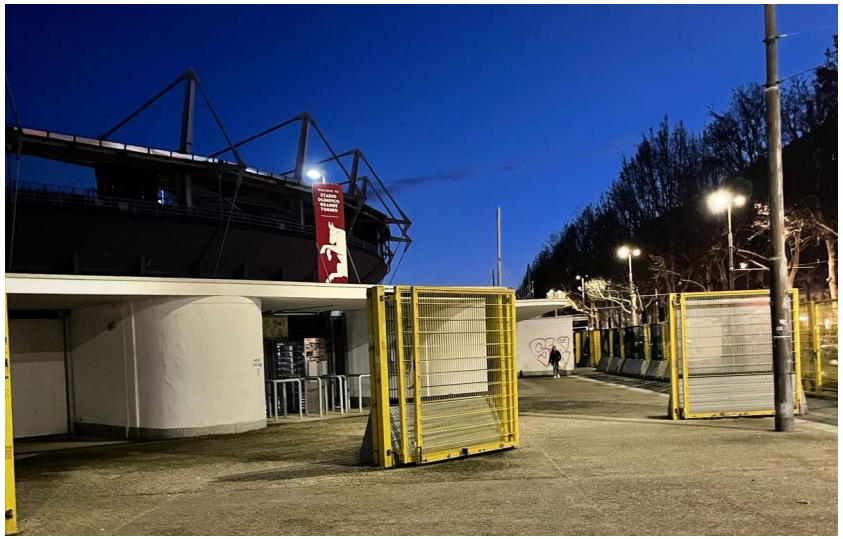
Dai problemi di sicurezza famosi degli stadi inglesi si è passati a stadi all'avanguardia anche grazie alla progettazione secondo i principi della Green Guide. Questo è stato possibile partendo dalle modifiche di design dello stadio che si sono riflesse nella modalità e nella graduale modifica delle condizioni per gli spettatori di assistere ad una partita. Tale trasformazione ha portato a far diventare lo stadio un luogo di ritrovo e svago per tutti i tipi di utenti.

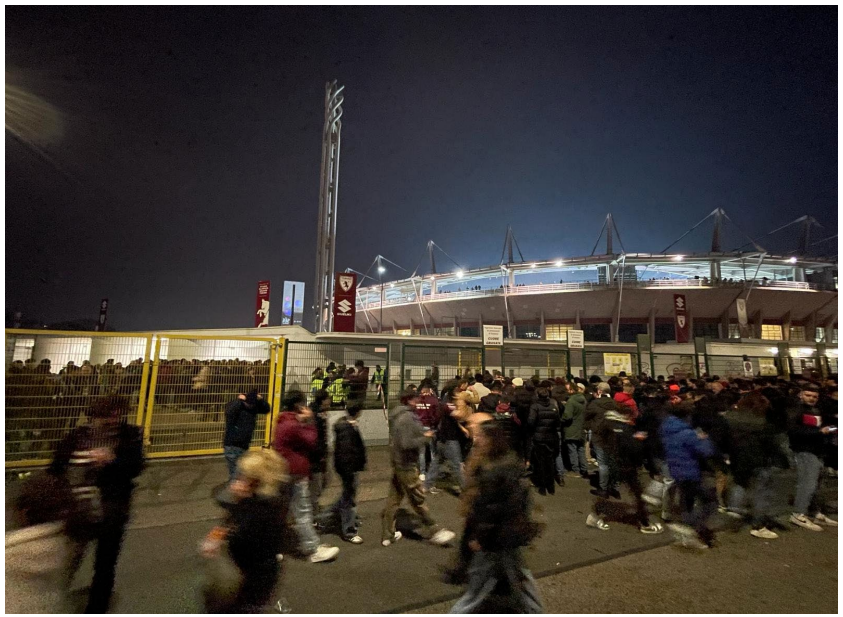
Gli stadi italiani sono lo specchio invece di una differente tipologia di esperienza e pertanto gli utenti più comuni sono fan del club che vanno a guardare la partita per tifare la propria squadra del cuore. I controlli e le modalità di accesso e il design degli stadi in Italia sono molto più rigidi di quelli inglesi così come viene evidenziato nell'art.8-bis "in modo da non rendere possibili fenomeni di violenza".

Tuttavia, questo preclude alcune possibilità come quella di creare un unicum tra città e stadio come per lo stadio del Tottenham. Infatti, quando non vi sono eventi, è possibile passeggiare sino al perimetro dell'edificio e non vi è quell'area di massima sicurezza creata con elementi fissi che non permettono di toccare la facciata. In Italia, al contrario, così come specificato al capitolo 6.2 del C.O.N.I. è necessaria un'efficace recinzione dell'area destinata all'impianto sportivo.

Il comfort e il divertimento degli spettatori sono in larga misura determinati dalla loro esperienza nello stadio. Per raggiungere tale obiettivo si deve ricercare l'architettura innovativa in sinergia alla sicurezza e alla gestione dei flussi. Un progetto lungimirante cerca di guardare al cambiamento che si vuole portare e questo deve partire dal design, che si riflette nella trasformazione del vivere l'esperienza che viene offerta.

La domanda ora è una sola: **in Italia si è pronti a vivere questa rivoluzione nell'esperienza di andare allo stadio?**





STADIO OLIMPICO GRANDE TORINO

L'area esterna è delimitata durante gli eventi e accessibile nei giorni senza eventi. Infatti, nei giorni degli eventi viene chiuso il controviale di Corso Giovanni Agnelli così come Via Filadelfia ad esso ortogonale che diventano area di servizio esterna.
L'area di sicurezza viene perimetralmente definita da recinzioni "mobili" installate in modo permanente ma con apertura dei cancelli nei giorni in cui non vi sono eventi per permettere la circolazione delle persone sul perimetro.
Su queste recinzioni mobili vi sono dei varchi in cui viene fatto il primo prefiltraggio da steward che verificano la corrispondenza tra titolo d'accesso e documento d'identità. Queste recinzioni mobili definiscono il perimetro che circoscrive quella che nel D.M. del '96 è l'area riservata.







GEWISS STADIUM BERGAMO

Lo Gewiss Stadium si può annoverare come un esempio di progettazione strategica dell'area di sicurezza per la definizione dello spazio in modo da gestire efficacemente il flusso di persone durante i controlli.
Infatti, nella ristrutturazione attraverso il procedimento della deroga si sono superate le restrizioni della normativa italiana. Pertanto, lo stadio risulta essere in stretta connessione con la città, ne è parte integrante e non isolato o perimetralmente separato dal contesto, cosa che sarebbe stato se si fosse applicata in modo pedissequo la normativa.
L'area di servizio esterna viene creata limitando il traffico veicolare sulle due strade principali antistanti lo stadio.
L'area riservata non è definita e limitata da recinzioni fisse così come viene richiesto nell'art. 8-bis del D.M. 18 Marzo 1996 bensì da una disposizione alternata di aiuole che con la vegetazione raggiungono un'altezza di circa 2 m. Tra queste barriere verdi ci sono delle barriere divisorie tra le quali nei giorni dell'evento prendono posto gli steward che effettuano il primo check di verifica della corrispondenza tra documento d'identità e titolo d'accesso allo stadio.





La ricerca della simbiosi tra Stadio e Città
ITALIA

SMUSSARE LA RIGIDITÀ

Nell'ottica di salvaguardia del consumo di suolo, della sostenibilità finanziaria delle opere e della compatibilità urbanistica con il tessuto della città, lo stadio sta necessariamente cambiando il business model che ne regola gli usi e le caratteristiche progettuali.
Per trasformare gli stadi in luoghi che offrono un'esperienza immersiva e coinvolgente, si dovrebbe **cambiare approccio nella modalità di progettazione**, costruzione ed esercizio degli impianti italiani.
È essenziale nel periodo di transizione tra le vecchie e le possibili nuove norme, pensare a sistemi rimuovibili che permettano il cambiamento graduale delle modalità di uso degli stadi. Inoltre, si deve considerare anche il diverso uso tra match day e non match day, in quanto gli stadi non devono più essere considerati utilizzabili nel solo giorno di partita.
Pertanto, **utilizzando lo strumento della deroga** si potrebbero creare delle zone simili a quelle definite all'interno della Green Guide, cercando di seguire sempre di più gli esempi internazionali.
Infatti, secondo le Norme di sicurezza degli impianti sportivi l'area di servizio dovrebbe essere perimetralmente recintata e accessibile dalle sole persone aventi diritto.
Tuttavia, in questo modo si creerebbe un netto distacco e separazione tra lo stadio e la città. Pertanto, alcune soluzioni geniali sono state quelle di spostare le recinzioni fisse sul perimetro dell'edificio e non sul perimetro dell'area di sicurezza che invece viene definita da barriere mobili create dagli steward che effettuano un prefiltraggio iniziale e i controlli di sicurezza, proprio come avviene al Tottenham Hotspur Stadium.
A seguito di tali controlli, gli spettatori entrano tramite varchi nella area di servizio annessa che deve essere dimensionata tenendo conto della densità di affollamento di 2 persone al metro quadrato.
Il design accurato degli elementi del masterplan e dell'architettura del paesaggio può sicuramente essere efficace a tal punto da non dover ricorrere a recinzioni, o almeno limitarne l'uso solo nei punti strettamente necessari e strategici.

In definitiva, trasformare gli stadi in luoghi più armonici con il contesto circostante e meno separati da cancelli invalicabili, richiede un approccio olistico che tenga conto dell'architettura, dell'accessibilità e soprattutto della sicurezza realizzata anche attraverso a soluzioni che ricorrono alla tecnologia e all'accurata gestione.

È altresì opportuno evidenziare come la necessità di nuovi stadi è una esigenza dei club e conseguentemente si deve anche tener conto che una cosa è uno stadio di proprietà pubblica rispetto ad uno stadio pubblico di proprietà privata dove, fatte salve le richieste normative, le regole di accesso possono essere definite dalla proprietà.

SMUSSARE LA RIGIDITÀ

La trasformazione degli stadi in luoghi armonici e privi di alte recinzioni tali da abbattere la percezione di separazione dal contesto circostante, deve prevedere un'accurata progettazione. A tale scopo, oggigiorno, si deve ricorrere allo strumento della deroga, come introdotto nel primo articolo. Tale approccio deve essere volto a verificare che attraverso una mirata progettazione si riescano ad avere dei livelli di sicurezza corrispondenti o più elevati rispetto a quelli richiesti dalla normativa attualmente in vigore.
Alcune proposte di progettazione volta a smussare le richieste del D.M. del 1996 sono elencate di seguito.

1. ***Elementi di separazione in simbiosi con il contesto***
   Utilizzare elementi architettonici o paesaggistici come, piantumazioni, delimitazioni con barriera virtuale o vuoti con profondità pari o maggiore 2,5 m con parapetti a protezione di almeno 1,1 m, permetterebbe di non dover ricorrere a barriere fisiche impattanti.

1. ***Monitoraggio e sicurezza***
   Utilizzare sistemi di monitoraggio e sicurezza adeguati può contribuire a dissuadere comportamenti non corretti e intervenire prontamente in caso di emergenza.

In sintesi, un **design olistico** che consideri attentamente l'interazione tra stadio e contesto, flussi di persone e obiettivi di sicurezza può aiutare a ricercare delle possibili soluzioni progettuali.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE