

A&S

Architetture in acciaio

**FONDAZIONE
PROMOZIONE
ACCIAIO**



JAPOMA STADIUM COMPLEX



AECOM

Il nuovo stadio del Cameroun è parte del Japoma Sport Complex, inaugurato nel 2020 in occasione della 33esima edizione della Coppa d'Africa.

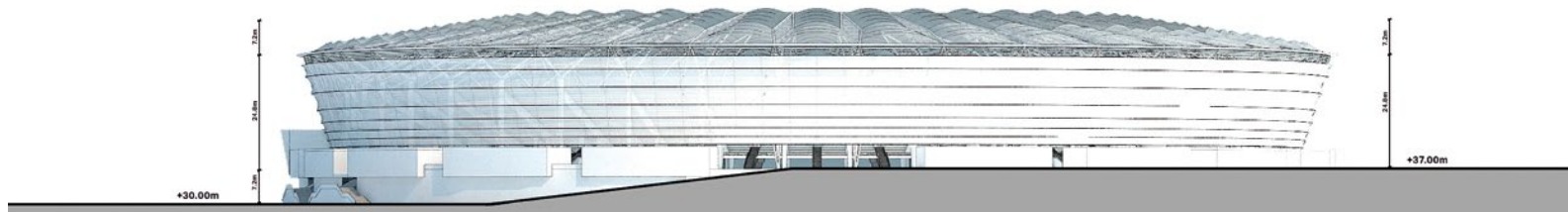
Il complesso sorge nella parte est della città di Douala e si propone come un'architettura iconica del luogo, includendo, oltre allo stadio, un centro natatorio con piscina olimpionica e vari campi da tennis, basket e volleyball.

Testo di Angela Gianuario e Matteo Brasca



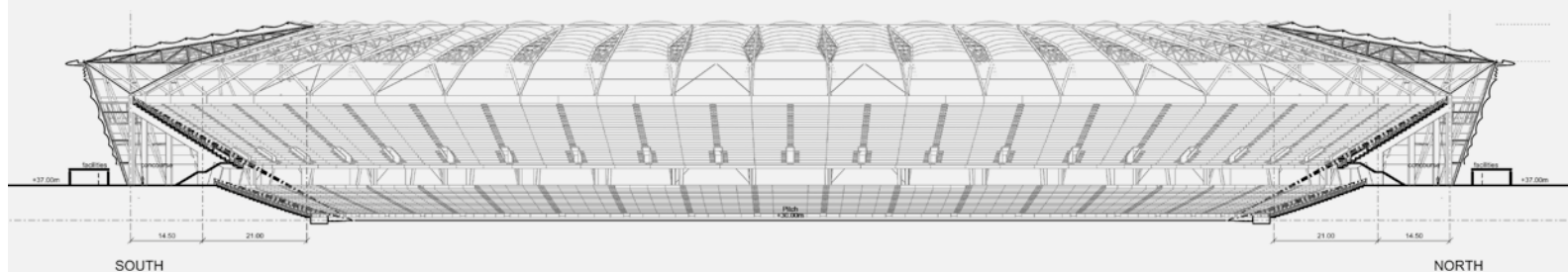
PROSPETTO OVEST

Lo stadio ha una capienza di 50.000 posti ed è stato progettato al fine di ospitare competizioni calcistiche e di atletica. Il concept ha tratto vantaggio dalla differente altitudine nei vari punti del sito di progetto. Infatti, nella parte ad ovest dell'impianto, 7 metri più in basso rispetto alla parte ad est, sono state collocate le strutture ricettive interne allo stadio e gli spogliatoi. Adattare la progettazione alle caratteristiche del sito ha permesso di minimizzare le operazioni di scavo e di garantire un bisogno minore di collegamenti verticali.

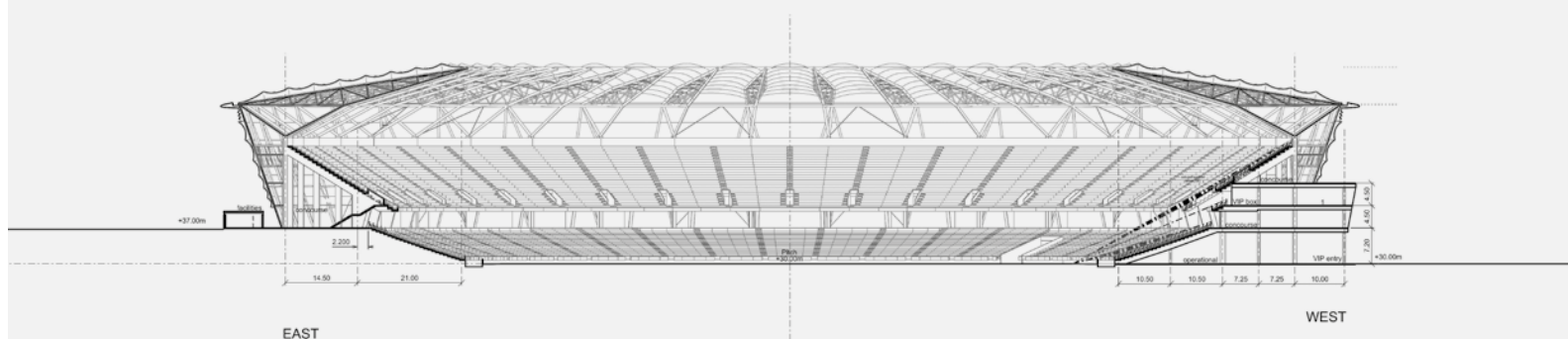


PROSPETTO EST

[FOCUS STRUTTURE]



La struttura dello stadio è composta da fondazioni a plinti gettati in opera posti su un totale di 2.076 pali in c.a. **L'ossatura di sostegno della copertura è costituita da 48 travi principali reticolari spaziali in acciaio a forma di diamante**, lunghe circa 40 metri, con nodi di collegamento bullonati in grado di trasferire con continuità tutte le caratteristiche di sollecitazione. Ognuna delle travi principali reticolari (costituite da profili cavi circolari) di copertura è stata assemblata in situ, varata e posizionata sulle strutture sottostanti. La travatura principale è una grande mensola, sulle cui estremità (interno ed esterno stadio), nonché in mezzzeria, ha il contrasto di una trave ad anello (anch'essa in profili tondi), con funzione di controventamento. Sul retro, in corrispondenza delle gradonate, la reticolare è legata ad un cavalletto a V con sottostante nodo a cerniera, che scarica il peso tramite compressione sul sottostante pilastro in c.a.



Le travature secondarie a forma arcuata sono costituite da profili metallici in tubolari tondi, con principale funzione di sostegno contro l'azione del vento trasmessa dalla copertura a membrana.

Il collegamento tra le strutture tridimensionali in acciaio e le strutture in c.a. avviene sia nella parte sommitale degli spalti sia nella parte più esterna delle raker beams, dove un secondo traliccio in acciaio è inclinato verso l'esterno contrastando la spinta del traliccio di copertura verso l'interno dello stadio. Il sistema è stato studiato per essere staticamente autostabilizzante in fase di montaggio ed evitare l'impiego di sistemi



provisionali di sostegno: le fasi di installazione prevedono il puntellamento delle prime due travi reticolari e la connessione delle stesse attraverso elementi di controvento, al fine di generare un'ossatura stabile. **I controventi metallici, oltre a legare tra loro i tralicci, sono calandrati per sostenere e tendere la sovrastante copertura in tessuto strutturale.** Questa membrana si alterna alle parti vetrate consentendo l'ingresso della luce zenitale. I tralicci principali sostengono anche una passerella di manutenzione in acciaio collocata verso l'interno dello stadio che ne ricalca la forma ellissoidale.

Ai tralicci esterni è fissata la carpenteria metallica di ancoraggio della facciata: quest'ultima si presenta come un involucro poroso che permette la ventilazione naturale al livello degli spalti, così da donare un buon livello di comfort ambientale e, al contempo, proteggere gli spettatori



La progettazione è stata improntata sull'idea di uno spazio fluido ed aperto a tutti i livelli, in cui gli spettatori possano vivere appieno non soltanto l'esperienza sportiva ma anche la tradizione del cibo di strada, grazie ai vari moduli leggeri posti intorno all'atrio di ingresso dove sono venduti i prodotti locali.

JAPOMA STADIUM COMPLEX
Cameroun

Committente

Presidenza della Repubblica e Ministero dello Sport del Cameroun

Progetto

AECOM

DL strutture e coordinamento strutturale per la costruzione

Structura Engineering srl - Ing. Gilberto Sarti

Coordinamento generale di progetto

Leonardo Cameroun sarl

Impresa

Yenigün

Costruttore metallico

BCES Bülbüloğlu

Facciate

Tensaform

DATI SALIENTI

Quantitativo d'acciaio

6.000 tonnellate

Tempistiche di realizzazione

2 anni

Importo dei lavori

140.000.000 \$

Capacità

50.000 posti



CERCA IMPIANTI SPORTIVI
IN ACCIAIO SU

www.promozioneacciaio.it