

CENTRO SCOLASTICO VIGANELLO



Considerato l'uso di elementi prefabbricati, la struttura si compone di 3 blocchi (di circa 39-24-33 x 16 m) la cui stabilità orizzontale è garantita autonomamente per ognuno di essi, ciò che riduce la lunghezza del percorso delle forze orizzontali nonché le sollecitazioni sulle pareti stabilizzanti prefabbricate (in calcestruzzo o intelaiate in acciaio). Per il modulo centrale e il modulo a sud, la stabilità trasversale è garantita dalle numerose pareti sul lato est che presentano la necessaria continuità, mentre quella longitudinale da un tratto di pareti laterali al corridoio. Per il modulo a nord, la stabilità è garantita con i medesimi principi fino al livello della copertura della palestra, la quale permette poi di deviare i carichi verso 3 pareti in calcestruzzo armato che presentano la necessaria continuità fino alle fondazioni.

La struttura si compone di 12 campate di circa 6 o 9 m, con gli appoggi trasversali che garantiscono la corretta discesa dei carichi. Considerate le forze agenti, il piccolo sbalzo presente lungo la facciata ovest nel modulo centrale e in quello a sud può essere controllato dalle pareti prefabbricate in legno che saranno predisposte a tale scopo sia per la diagonale compressa che per gli sforzi trasversali necessari per l'attivazione della stessa (i quali verranno ripresi dalle pareti stesse, appena sotto e appena sopra il filo delle solette prefabbricate).

Committente:	Comune della Città di Lugano
Ingegnere:	Passera & Associati SA
Architetto:	Epure Architecture et Urbanisme SA, Moudon

La copertura della palestra può essere costruita senza necessità di travi a soffitto grazie all'azione di 3 travi parete soprastanti (a livello del pianoterra superiore) in calcestruzzo armato gettato in opera che suddividono la soletta in 4 campate longitudinali dal ritmo ideale di circa 6-9-9-6 m. Nella direzione trasversale e in corrispondenza delle travi parete, la soletta in calcestruzzo sarà precompressa. Tutte le solette (gettate in opera e prefabbricate in legno-cemento) portano dunque i carichi nella direzione longitudinale, ad eccezione delle parti centrali sopra il corridoio delle solette prefabbricate in legno-cemento, le quali lavorano nella direzione trasversale e scaricano il loro peso sui bordi rinforzati delle solette laterali.

Sul lato est, la nuova struttura risulta sufficientemente distante dagli alberi da preservare per poter gestire uno scavo generale a cielo aperto limitando i costi vista l'assenza di opere di sostegno.

