

Il progetto del palazzetto dello sport nel Comune di Giugliano

Il progetto del palazzetto dello sport di Giugliano (Na) costituente il II Lotto nell'ambito dei lavori di Realizzazione di "Un centro polifunzionale per attività congressuali, turistiche, sportive e per il tempo libero"

La struttura è composta da 7 corpi aventi la fondazione in comune e strutturalmente indipendenti in elevazione.

Il corpo 1, Sud Ovest, è costituito da un impalcato di 240 m² a quota +4,20 m con pilastri 60x30 e travi emergenti 30x50 e travi a spessore 120x24, 100x24 e 80x24.

Il corpo 2, Sud, di circa 207 m² è costituito da un impalcato a quota +4,20 m con pilastri 60x30 e travi emergenti 30x50 e travi a spessore 120x24, 100x24 e 80x24.

Il corpo 3, Sud Est, è costituito da un impalcato a quota +4,20 m di circa 240 m² con travi emergenti 30x50 e travi a spessore 120x24, 100x24 e 80x24 e da un secondo impalcato a quota +7,20 m di circa 54 m² con travi emergenti 30x50 e travi a spessore 80x24. A servizio di tale corpo è stato previsto una scala a due rampe, giuntata strutturalmente, realizzata con pilastri HEA 180, travi di piano HEA 180 cosciali UNP 200 e gradini e pianerottoli in lamiera mandorlata sp. 40/10. La scala prevede uno sbarco a quota +4,20 m ed ha il solaio di copertura a quota +7,20 m di superficie 14,5 m² con lamiera HI Bond A75/P760 10/10 con getto di calcestruzzo di 4,5 cm poggiante su travi HEA 180 .

Il corpo 4, centrale, ha dimensioni in pianta 47,30 m x 47,30 m ed ha pilastri 100x50 collegati a quota +5,60 m e 10,20 rispettivamente da travi 40x60 e 40x80. Per il sostegno delle gradinate sono state previste delle travi 40x60 che scaricano su pilastri intermedi 60x40 e su un setto di estremità di spessore 30 cm. A quota +5,60 e +1,20 m sono stati previsti dei solai a soletta piena di spessore 20 cm. A quota +8,85 m sono stati previsti due solai di copertura di superficie 24 m² poggianti su travi 30x50.

La copertura è formata da una struttura reticolare spaziale in acciaio, inserita nel modello di calcolo per poter calcolare gli scarichi e quindi dimensionare le strutture verticali ed orizzontali (pilastri e travi) di sostegno. Si precisa che la copertura in acciaio non è stata oggetto di verifica.

I corpi 5 e 7 , rispettivamente Nord Est e Nord Ovest, ospitano i collegamenti verticali e presentano pilastri 30x50 e travi di piano 30x50. La scala è a soletta rampante di spessore 20 cm e gradini a riporto con rampe di larghezza 2,00 m poggiante in corrispondenza del pianerottolo di riposo su una trave 30x50 e su una trave 100x22 a quota + 5,60 m. La copertura a quota +8,85 m poggia su travi 30x50 e 80x22.

Il corpo 6, Nord, di circa 182 m² è costituito da un impalcato a quota +4,20 m con pilastri 50x30 e travi i 30x50, 120x24, 100x24 e 80x24.

I solai sono gettati in opera con travetti prefabbricati tipo Celersap 9x12/50 cm di altezza 24 cm (20+4 cm) oppure 22 cm (18+4 cm)

La fondazione è costituita da plinti su pali con travi di collegamento 30x50. Precisamente sono stati previsti plinti triangolari su 3 pali ϕ 40 di lunghezza 10 m, plinti rettangolari su due pali ϕ 40 di lunghezza 10 m e plinti rettangolari su due pali ϕ 40 di lunghezza 8 m.

I carichi considerati sono i seguenti:

Peso Proprio Solaio H=24 cm	355 kg/m ²
Peso Proprio Solaio H=22 cm	305 kg/m ²
Sovraccarichi Permanenti	180 kg/m ²
Sovraccarico Permanente Locali Tecnici	300 kg/m ²
Sovraccarico permanente Scala in acciaio	100 kg/m ²
Sovraccarico permanente Copertura Scala in acciaio	170 kg/m ²

Sovraccarico permanente Copertura Spaziale

20 kg/m²

Accidentali

500 kg/m²

Accidentali Solaio Copertura

100 kg/m²

Accidentale Neve Copertura spaziale

60 kg/m²

Variazione Termica + ΔT

15 °C

Variazione Termica - ΔT

15°C

E' stata considerata la zona sismica S=9 relativa al luogo con coefficiente di protezione sismica pari a 1,2 e coefficiente di fondazione pari a 1,0.

Il tipo d'analisi utilizzata è quella dinamica, ed il metodo di verifica degli elementi strutturali è quello delle tensioni ammissibili.

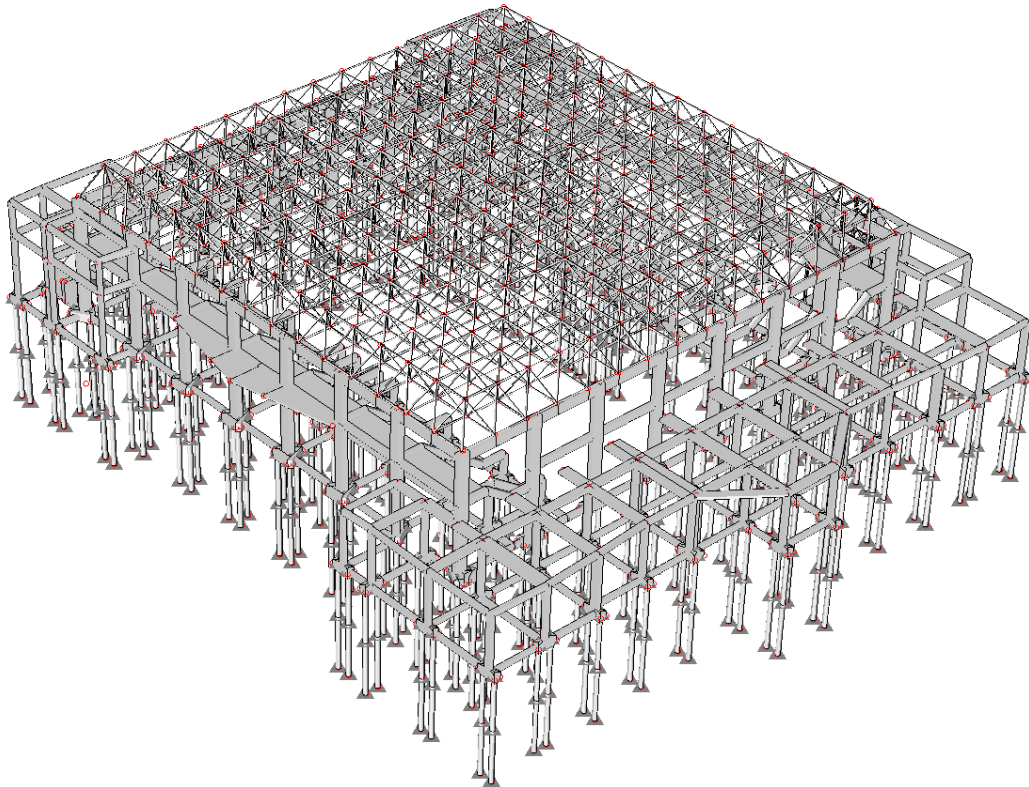


Fig. 1 - MODELLO DI CALCOLO

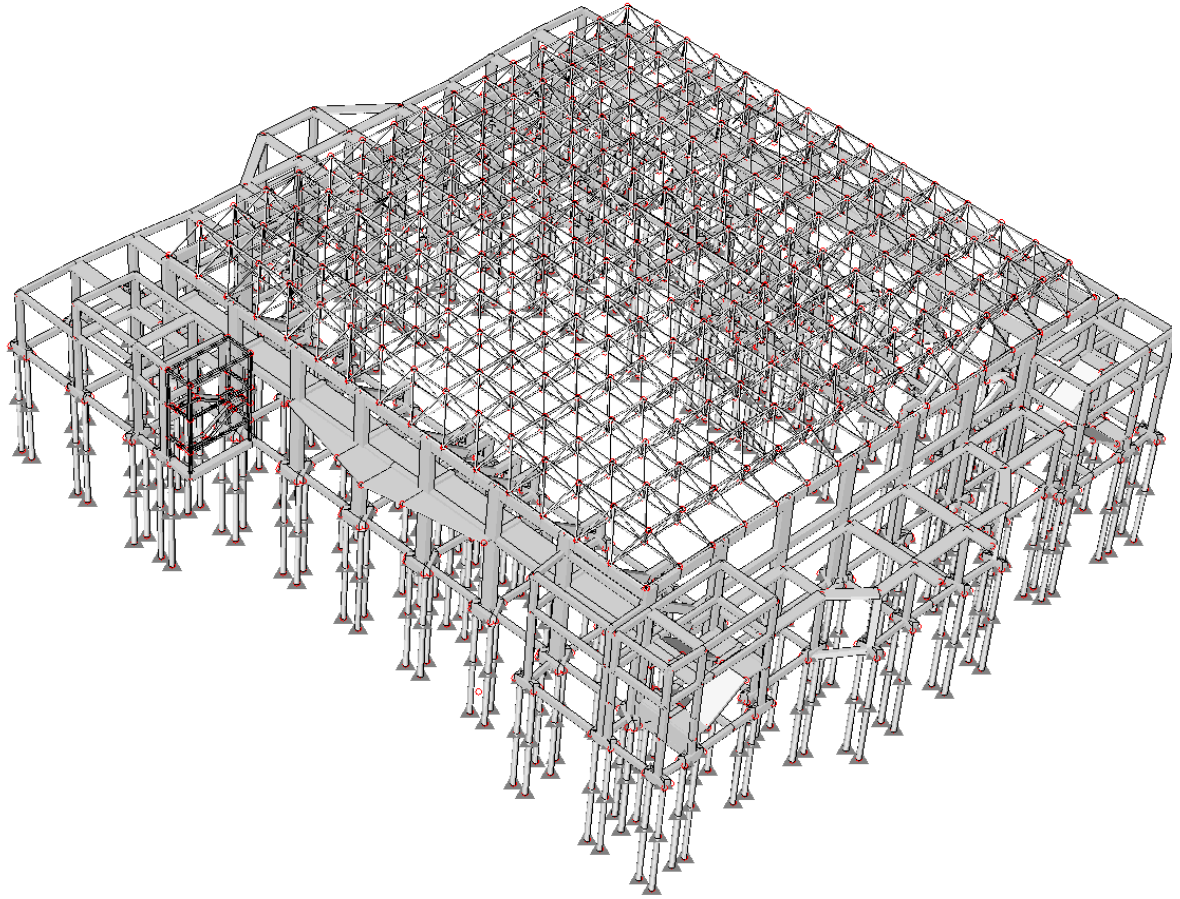


Fig. 2 - MODELLO DI CALCOLO