



# VILLAGGIO MEDITERRANEO (CHIETI)

## PROGETTO DI EDIFICI IN C.A. PER I GIOCHI DEL MEDITERRANEO DI PESCARA 2009

1/2

### ATTIVITÀ:

PROGETTAZIONE  
ESECUTIVA STRUTTURALE  
REDAZIONE DI ELABORATI  
GRAFICI E RELAZIONI DI  
CALCOLO.



Il progetto, commissionato da Proger S.p.a., riguarda la realizzazione del Villaggio Mediterraneo nella zona di Madonna delle Piane, nel Comune di Chieti, nell'ambito delle opere previste per i Giochi del Mediterraneo di Pescara 2009.

In particolare la Onofrj Engineering ha curato lo studio delle tipologie strutturali, le analisi e tutte le principali fasi di

verifica degli edifici "R1, R2, R3, R4" presenti nel lotto B. A valle di considerazioni tecnico-economiche, si è scelta per tutte le tipologie una struttura a telaio spaziale in conglomerato cementizio gettato in opera.



Gli edifici R1 sono costituiti da strutture multipiano a pianta rettangolare per civile abitazione, suddivise in due tipologie strutturali, denominate a e b-c, per un totale di n° 3 edifici.

Gli edifici R1a sono costituiti da quattro livelli, di cui uno interrato, e suddivisi in due corpi giuntati tra loro, uguali in termini di geometria, massa e rigidezza.

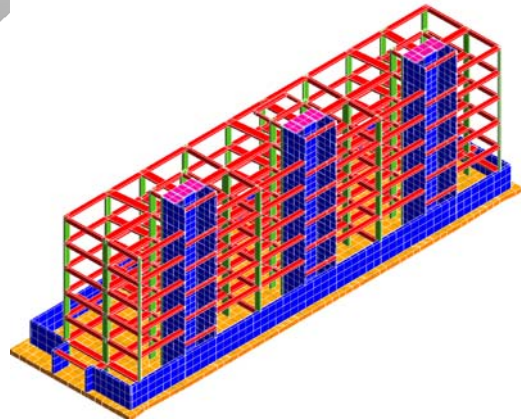
La configurazione di ciascun edificio è compatta e regolare sia in pianta che in altezza, con dimensioni massime in

pianta di 26.80 x 11.00 m.

Gli edifici R1b e R1c sono costituiti da sei livelli, di cui uno interrato, e risultano "ruotati di 180°" tra di loro, ma uguali in termini di geometria, massa e rigidezza. La configurazione di ciascun edificio è compatta e regolare sia in pianta che in altezza, con dimensioni massime di 53,63 x 11,05 m.

Gli edifici R2 sono costituiti da strutture multipiano a pianta rettangolare, suddivise in due tipologie strutturali, denominate a e b-c-d, per un totale di n° 4 edifici.

Gli edifici R2a sono costituiti da quattro livelli, di cui uno interrato, e suddivisi in due corpi giuntati tra loro, uguali in termini di geometria, massa e rigidezza. Le





# VILLAGGIO MEDITERRANEO (CHIETI)

## PROGETTO DI EDIFICI IN C.A. PER I GIOCHI DEL MEDITERRANEO DI PESCARA 2009

2/2

dimensioni massime in pianta sono di 26.80 x 11.00 m.

Gli edifici R2b-c e R2d sono costituiti rispettivamente da cinque e sei livelli, di cui uno interrato, e risultano "ruotati di 180°" tra di loro, ma uguali in termini di geometria, massa e rigidità. Le dimensioni massime di 53,63 x 11,05 m.

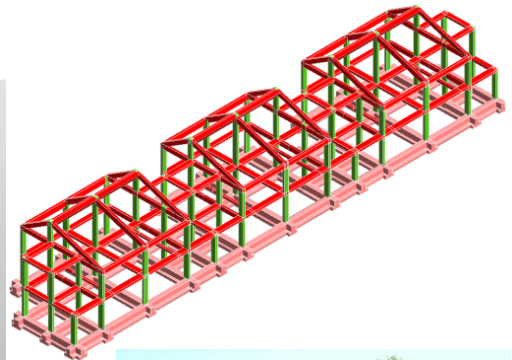
Gli edifici R3 sono costituiti da strutture multipiano a pianta rettangolare, denominate a, b e c, per un totale di n° 3 edifici. Gli edifici sono costituiti da cinque livelli, di cui uno interrato, e risultano "ruotati di 180°" tra di loro, ma uguali in termini di geometria, massa e rigidità. Le dimensioni massime in pianta sono di 53,63 x 11,05m.

La maglia strutturale degli edifici multipiano è costituita da travi di spessore pari a 25cm e di larghezza variabile in funzione delle esigenze strutturali da 70cm ad un massimo di 100 cm. Le strutture verticali sono costituite da setti in c.a. in corrispondenza del vano scala, e pilastri a sezione rettangolare, con un lato di dimensione costante pari a 25cm e l'altro di dimensioni variabili da edificio a edificio. Le strutture orizzontali dei piani correnti e coperture sono costituite da solai di altezza  $H=20+5$ , realizzati con travetti precompressi con interposto laterizio, e successivo getto di completamento. Le scale sono costituite da una soletta rampante in c.a. dello spessore di 15cm gettata in opera, il vano ascensore è costituito da un nucleo in c.a.



Gli edifici R4 sono costituiti da villette a schiera bifamiliari suddivise in due tipologie denominate a e b per un totale di 12 villette.

La tipologia R4a si sviluppa per tre livelli, ed è costituita da gruppi di 3 e 2 corpi affiancati, denominati rispettivamente a1 e a2; ciascuno di essi presenta una configurazione pressoché compatta e regolare sia in pianta che in altezza, con dimensioni massime di circa 10.0x16.00 m.



Allo scopo di valutare gli effetti indotti dai carichi agenti su tutti gli edifici, si è considerato un modello tridimensionale agli elementi finiti, discretizzando l'intera struttura in elementi "frame", rappresentativi del comportamento delle travi in elevazione e dei pilastri, e in elementi "shell", rappresentativi del comportamento della platea di fondazione e dei muri con controterra del piano interrato. Per la modellazione del terreno di fondazione si sono assunte le ipotesi alla base della teoria di Winkler, schematizzando il suolo con un letto di molle di rigidità  $k=2.0\text{kg/cm}^3$ . È stata eseguita un'analisi lineare di ogni edificio, facendo riferimento alla struttura nella sua globalità e schematizzandola con un modello rappresentativo del suo reale comportamento, finalizzata alla valutazione dello stato tensionale in ciascun elemento strutturale. In particolare, per la valutazione degli effetti indotti dalle azioni sismiche è stata eseguita un'analisi dinamica lineare, considerando una distribuzione di forze orizzontali applicate nel baricentro di massa degli impalcati, modellati come diaframmi infinitamente rigidi nel proprio piano in modo da ripartire adeguatamente le azioni orizzontali sui telai trasversali e longitudinali.

**PERIODO: 2006-2007 CLIENTE: PROGER**

Sede Legale: Via Principe Eugenio, 31 00185 ROMA

Uffici: Via Delle Sette Chiese 276H-00147 ROMA – Tel.06 5127350 Fax 06 5124803

Web: [www.onofrj.com](http://www.onofrj.com) e.mail: [onofrj.engineering@onofrj.com](mailto:onofrj.engineering@onofrj.com)

