

RELAZIONE TECNICA

La presente relazione si riferisce alla costruzione di due edifici prefabbricati in cemento armato normale e precompresso, da realizzare in Via Alcide De Gasperi 34 nel comune di Russi (RA). Gli edifici sono a destinazione produttiva.

Il committente è la ditta Kverneland Group Ravenna srl con sede in Via Alcide De Gasperi 34, 48026 Russi (RA), il progettista architettonico è l' Architetto Massimo Civinelli con sede in Via Cavour 14, 48026 Russi (RA), il progettista strutturale delle opere di fondazione e delle opere prefabbricate è l'Ing. BINAGLIA MARCO con sede in via Angelini 11 - PERUGIA; gli elementi prefabbricati vengono prodotti dalla Ditta Manini Prefabbricati S.p.A. con sede in via S. Bernardino da Siena, 33 – 06081 S. Maria degli Angeli – Assisi (PG).

La progettazione interessa sia le opere di fondazione che la struttura in elevazione.

Il sito ha coordinate geografiche LON (N) 44° 22' 40", LAT (E) 12° 01' 33", ed è posto a un'altitudine di circa 11 m sul livello del mare.

Il primo edificio è costituito da un corpo strutturale di dimensioni 33,10 mt x 75,60 mt mentre il secondo ha dimensioni 33,10 mt x 76,00 mt. Le campate sono di dimensioni costanti e la copertura è realizzata con travi ad I e tegoli alari precompressi Ondal. L'altezza massima interna è di 8,00 m alla quale si aggiungono le pendenze tecniche per lo smaltimento delle acque meteoriche.

Per la struttura in elevazione si è optato per l'adozione di elementi prefabbricati viste le grandi luci da coprire mentre le fondazioni sono in opera e previste su plinti isolati a bicchiere e collegati da cordoli; la quota di estradosso dei plinti a bicchiere è per tutti i pilastri di 20 cm inferiore a quella del pavimento finito.

Gli schemi statici relativi a tutti gli elementi strutturali prefabbricati orizzontali sono di semplice appoggio con spinotti di bloccaggio, mentre i pilastri presentano vincolo di incastro al piede; le coperture con i tegoli si considerano deformabili nel piano.

Per la copertura è previsto un carico neve pari 120 daN/mq e un ulteriore carico permanente portato di 20 Kg/mq per.

La località di montaggio è ricadente in zona sismica 2; le azioni da sisma vengono individuate a partire dalle coordinate sopra scritte, dalla categoria del sottosuolo (C) e dalla categoria topografica (T1) così come riportato nella relazione geologica.

Le condizioni ambientali sono considerate ordinarie.

Il calcolo sismico viene effettuato col metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo le NTC 2018. La vita nominale è pari a 50 anni mentre la classe d'uso è la IIa.

I manufatti prefabbricati in c.a.p. strutturali sono dotati di marcatura CE.

Gli elementi strutturali costituenti l'edificio prefabbricato, prodotti in conformità alla Direttiva 89/106 CEE sono i seguenti:

- a) **Elementi strutturali lineari** (UNI EN 13225):
- Pilastrini in c.a.v.: ;
 - Travi in c.a.p.: - Trave principale I
- b) **Elementi speciali per coperture** (UNI EN 13693):
- Tegolo Ondal

Altri elementi non strutturali prefabbricati presenti nella struttura sono i seguenti:

- Pannelli di tamponatura verticali e orizzontali alleggeriti a taglio termico di spessore 30 cm. (UNI EN 14992)
- Coppelle di copertura curve e a shed e conchiglie (attestato di qualificazione per serie dichiarata)

Si riportano di seguito le caratteristiche dei materiali che verranno utilizzati sia per le fondazioni che per la struttura prefabbricata in elevazione:

- FONDAZIONI

A) CALCESTRUZZO (*)

Classe di resistenza (secondo UNI EN206-1) = C25/30

B) ACCIAIO (per armatura lenta)

Barre e rotoli:

-Tipo B450C:.....	fyk	≥	450	N/mm ² (fratt. 5 %)
	ftk	≥	540	N/mm ² (fratt. 5 %)

- STRUTTURE IN ELEVAZIONE PREFABBRICATE

STRUTTURE IN C. A. V. : Pilastrini.

A) CALCESTRUZZO (*)

Classe di resistenza (secondo UNI EN206-1) = C40/50

B) ACCIAIO (per armatura lenta)

Barre e rotoli:

-Tipo B450C:.....	fyk	≥	450	N/mm ² (fratt. 5 %)
	ftk	≥	540	N/mm ² (fratt. 5 %)

STRUTTURE IN C. A. V.: Cupolini curvi.

A) CALCESTRUZZO (*)

Classe di resistenza (secondo UNI EN206-1) = C40/50

B) ACCIAIO (per armatura lenta)

Barre e rotoli:

-Tipo B450C:.....	fyk	≥	450	N/mm ² (fratt. 5 %)
	ftk	≥	540	N/mm ² (fratt. 5 %)

Reti elettrosaldate:

-Tipo B450A:.....	fyk	≥	450	N/mm ² (fratt. 5 %)
	ftk	≥	540	N/mm ² (fratt. 5 %)

STRUTTURE IN C. A. P.: Travi e tegoli.

A) CALCESTRUZZO (*)

Classe di resistenza (secondo UNI EN206-1) = C45/55

B) ACCIAIO (per armatura lenta)

Barre e rotoli:

-Tipo B450C:..... fyk \geq 450 N/mm² (fratt. 5 %)
ftk \geq 540 N/mm² (fratt. 5 %)

Reti elettrosaldate:

-Tipo B450A:..... fyk \geq 450 N/mm² (fratt. 5 %)
ftk \geq 540 N/mm² (fratt. 5 %)

C) ACCIAIO ARMONICO (per armatura da precompressione)

Trefoli stabilizzati:

- Tensione caratteristica di rottura fptk \geq 1860 N/mm²
- Tensione caratteristica all'1% di deformazione totale fp₍₁₎k \geq 1670 N/mm²

(*) *Calcestruzzo prodotto con processo industrializzato e impasti a percentuali controllate in centrale di betonaggio automatica, secondo curve granulometriche e rapporti A/C più adatti al tipo di membratura ed al procedimento di posa in opera, con eventuali usi di additivi e/o aggiunte.
Si eseguono controlli statistici mensili per ogni tipo ricetta di calcestruzzo al fine di valutare il coefficiente di variazione della resistenza nel controllo tipo B (s/Rm).*

**IL PROGETTISTA delle
FONDAZIONI e delle STRUTTURE
PREFABBRICATE**

ING. MARCO BINAGLIA