

# I.A.C.P. BRINDISI

## APPALTO CONCORSO PER LA REALIZZAZIONE DI EDIFICI RESIDENZIALI NEL COMUNE DI BRINDISI NEL COMPARTO M DEL PIANO DI ZONA 167-RIONE PERRINO- LOTTO I° (delibera 3135 del 12.10.1979)

imprese:

**EDI.CO.M. s.r.l.** EDI.CO.M. s.r.l.  
L'Amministratore Unico **(bari)**

**DE.GE.CO. s.r.l.** DE.GE.CO. s.r.l.  
L'Amministratore Unico **(bari)**

progettazione

**EDI.CO.M. UFFICIO TECNICO** **(bari)**

strutture

calcoli statici di massima

**B**

## 1 - ORGANIZZAZIONE STRUTTURALE DELL'EDIFICIO

L'edificio ha una struttura del tipo a "scheletro indipendente" costituita da telai in calcestruzzo armato orditi a stella rispetto al nucleo centrale del corpo di fabbrica costituito dal vano scala e ascensori, a sostegno di solai in latero cemento.

I succitati telai sono posizionati secondo un reticolo strutturale di circa 5,00 m. di interasse, con pilastri a interasse compreso nel campo 3,00 ÷ 4,50, e travi di piano a spessore di solaio e/o intradossate ed estradossate.

Tale soluzione, nonostante la sua onerosità, è stata scelta per ottenere intradossi di solai completamente piani in quelle zone ove era necessario concretizzare una totale flessibilità presente e futura nella destinazione degli ambienti. Tecnicamente ciò è stato possibile stante l'altezza assegnata al solaio (H = 25cm.) che consente di ottenere sia campi di solaio sia travi perfettamente rispondenti ai richiesti requisiti di rigidità in relazione alle deformazioni sotto carico.

La tessitura delle travi e quindi dei solai è stata individuata anche in funzione dei numerosi attraversamenti verticali, relativi agli impianti tecnologici, in funzione dei quali si è adeguatamente disegnata la carpenteria onde garantire in ogni caso la continuità delle armature senza permettere la formazione di strozzature o di sezioni di minore resistenza.

Il corpo fondale, stante le caratteristiche del terreno di posa alla quota prevista per il piano sedime (circa - m. 2,50 rispetto all'attuale piano di campagna), è costituito da travi rovesce, disposto secondo il pia-

no dei telai in elevazione, opportunamente collegate da vere e proprie travi di collegamento costituenti allo stesso tempo parete di contenimento contro terra e irrigidimento longitudinale di tutto lo scheletro in dipendente.

Nel dimensionamento di massima effettuato si è tenuto conto che la  $\sigma_x$  non dovrebbe superare il valore di  $1,5 \text{ Kg/cm}^2$ .

Il collegamento verticale pedonale è anch'esso in calcestruzzo armato, del tipo a pozzo con rampanti costituiti da soletta a sbalzo da trave e gradini riportati: soluzione che, stante la luce dello sbalzo (m.1,50) garantisce in assoluto la indeformabilità sotto carico.

I collegamenti verticali meccanizzati, hanno la sede propria individuata da travi perimetrali di piano, solettone porta-macchine al livello dei volumi tecnici e fondazione propria con estradosso a quota di extra corsa inferiore.

Per quanto infine riguarda le caratteristiche antisismi che della struttura, mancando un preciso riferimento alla normativa vigente per quanto riguarda la città di Brindisi, si è operato con i seguenti criteri:

- irrigidimento delle strutture di fondazione con una costola vera e propria (già citata in precedenza come trave di collegamento) cui assegnare per intero le resistenze a fenomeni di carattere sussultorio;
- proporzionamento delle strutture di elevazione con pilastri a sezione allungata e quindi elevata inerzia, a sostegno di travature che non sono mai tutte piatte, proprio per non diminuire la rigidezza

complessiva;

- realizzazione di n.2 punti fissi (pilastri n.7 e 22), oltre al vano scala, cui tutta la struttura risulta chiaramente vincolata.

Con i suddetti criteri e quelli di dettaglio rivenienti dal calcolo, si configura una struttura che, con le opportune verifiche, è senz'altro assimilabile a quelle prescritte in Comuni classificati di II<sup>^</sup> Cat. dalla legislazione vigente.

## 2 - QUALITA' E DOSATURA DEI MATERIALI DA USARE

2.1. Le strutture in calcestruzzo armato saranno realizzate con:

- conglomerato cementizio confezionato con mc. 0,400 di sabbia, mc.0,800 di pietrischetto, cemento ad alta resistenza in quantità tale da fare classificare il conglomerato nella classe  $R'_{bk}^{250}$ .

La resistenza caratteristica cubica a 28 giorni del conglomerato, infatti, sarà maggiore o uguale a 250 Kg/cm<sup>2</sup>.

Le tensioni di lavoro adottato nel calcolo delle strutture, in relazione a quanto disposto nel 2.3 del D.M. 30/4/72, sono state:

- a) per le strutture sollecitate a flessione  $\sigma_x$  minore di 85 Kg/cm<sup>2</sup>;
- b) per strutture sollecitate a compressione  $\sigma_c$  minore di 60 kg/cm<sup>2</sup>;
- c) per strutture sollecitate a taglio, la struttura sarà non armata a taglio quando la  $\tau$  sarà

minore di 5,3 Kg/cm<sup>2</sup>. e sarà armata a taglio quando la  $\tau$  sarà compresa tra tale valore e 15,3 Kg/cm<sup>2</sup>.

- Armature in acciaio in barre del tipo Fe B 44 K con tensione caratteristica di snervamento  $\geq 44$  Kg/mm<sup>2</sup>., tensione caratteristica di rottura  $\geq 55$  Kg/mm<sup>2</sup>. allungamento  $\approx 12\%$ .

Le tensioni di lavoro adottate nel calcolo delle strutture sono ~~6~~ 2600 Kg/cm<sup>2</sup>.

2.2. Gli inerti, naturali o di frantumazione, saranno costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose od argillose, di gesso, ecc., in proporzioni nocive all'indurimento del conglomerato ed alla conservazione delle armature. Il pietrischetto avrà le dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria ed all'ingombro delle armature.

L'acqua utilizzata per gli impasti sarà sempre limpida e priva di sali dannosi.

L'armatura sarà posta in opera senza presentare eccessive ossidazioni o corrosioni.

### 3 - CARICHI UNITARI

#### - Piano tipo

|                   |                     |                         |
|-------------------|---------------------|-------------------------|
| Solaio H = 25 cm. | peso proprio (20+5) | = 300 Kg/m <sup>2</sup> |
|                   | carico permanente   | = 100 "                 |

$$\begin{array}{rcl} \text{carico utile} & = & \underline{250 \text{ Kg/mq}} \\ & & 650 \text{ Kg/mq} \end{array}$$

- Copertura

$$\begin{array}{rcl} \text{Solaio H} = 25 \text{ cm.} & \text{Peso proprio (20+5)} = & 300 \text{ Kg/mq} \\ & \text{carico permanente} = & 100 \text{ " } \\ & \text{carico utile} = & \underline{150 \text{ "}} \\ & & 550 \text{ Kg/mq} \end{array}$$

- Chiusure verticali esterne

$$\begin{array}{rcl} \text{Muratura in LECA: peso blocchi} & & \\ \text{n° 16 x 12,5 Kg} & = & 200 \text{ Kg/mq} \\ \text{peso intonaci esterni} & & \\ \text{ed interni} & = & \underline{75 \text{ "}} \\ & & 275 \text{ Kg/mq} \end{array}$$

$$\text{Carico per ml (÷) } 275 \text{ Kg/mq} \times 2,40 \text{ m} = 660 \text{ Kg/ml}$$

Sulla base dei carichi soprariportati sono stati eseguiti i dimensionamenti di massima delle strutture così come riportati sugli elaborati grafici (il rapporto ferro/calcestruzzo è contenuto entro i 90 Kg/mc. in fondazione e 110 Kg/mc in elevazione).

