

ISTITUTO AUTONOMO PER LE CASE POPOLARI
DELLA PROVINCIA DI BRINDISI

= = =

COSTRUZIONE DI DUE PALAZZINE DI
CASE POPOLARI IN
FRANCAVILLA FONTANA
=====

= = =

Legge 2/7/1949, n.408 - Esercizio 1955/56

= = =

CALCOLI STATICI

Brindisi, SETTEMBRE 1957

IL PROGETTISTA

L'INGEGNERE CAPO

Visto:

IL PRESIDENTE



CALCOLI STATICI

MATERIALE ADOPERATO

- a) tufi di Oria, Grottaglie e Palagianello, ecc.
- carico rottura 25 - 30 Kg.cmq.
- b) conglomerato cementizio costituito da:
- 1) cemento idraulico a 500 Kg. 300
 - 2) pietrisco calcareo puro mc. 0,800
 - 3) sabbia silicea o mista con sabbione calcareo mc. 0,400
- c) ferro omogeneo
carico sicurezza σ_f 1.400
- d) calce di Ostuni (Brindisi)
- e) peso medio spessore muratura doppio spessore Kg. 1.000/mc.

I° SPESSORE DEI MURI

verifica di stabilità per ml. di muro di spina.

Analisi dei carichi;

Muro del piano rialzato;

0,60x3,30x1.400

Kg. 3.172

solaio n. I6

4,50x280

" 1.260

carico fisso e sovraccarico

4,50x3,20

" 1.400

carichi per piano rialzato

5.872

Muro del primo piano:

0,50x3,30x1.400

Kg. 2.310

solaio e sovraccarico:

4,60x600

" 2.760

somma primo piano

5.070

Secondo piano:

0,40x3,30x1.400

Kg. 1.848

solaio a camera d'aria

4,80x350

" 1.680

carico terrazza e sovraccarico acci-

tale 4,80x320

" 1.536

somma secondo piano

5.064

Totale

Kg. 16.006

in cifra tonda

" 16.000

=====

verifica muro piano rialzato:

$$t \frac{16.000}{100 \times 60} = 2,7 \text{ Kg./cmq.}$$

II° VERIFICA PRESSIONE SUL TERRENO DI FONSAZIONE

Analisi dei carichi per ml.

Muratura di fondazione in calce-

struzzo cementizio a Kg.200:

$$0,90 \times 2,00 \times 2,500 = \text{Kg.4.500}$$

$$\text{carico totale } 16.000 + 4.500 = \text{Kg.20.500}$$

$$t \frac{25.600}{200 \times 90} = 2,27 \text{ Kgcm.}$$

S C A L A

III° RAMPA A SBALZO

Analisi del carico per ml.

Sovraccarico:

$$110 \times 1,00 \times 400 \quad \text{Kg.440}$$

$$\text{Rivestimento pietra ed intonaco} \quad " \quad 150$$

$$\text{Ringhiera} \quad " \quad 30$$

$$\text{Peso proprio } 0,10 \times 110 \times 100 \times 2500 \quad " \quad 275$$

Per gradini di tufo

$$3 \times 0,32 \times 110 \times \frac{0,16}{2} \times 1400 \quad " \quad 120$$

$$\text{sommano} \quad \text{Kg.1.011}$$

$$\text{in cifra tonda} \quad " \quad 1.000$$

$$M_1 = \frac{1.000 \times 1,10^2}{2} = 60.500 \text{ Kgcm.}$$

$$M = 10$$

$$e = 40$$

$$f = 1200$$

$$h = 0,467 \sqrt{\frac{60.500}{100}} = 11 \text{ cm.}$$

$$A_f = 00195 \sqrt{\frac{60500 \times 100}{1}} = 4,79 = 3 \varnothing 12 + 2 \varnothing 10$$

Verifica al taglio

$$t \frac{1.000}{0,90 \times 11 \times 1100} = \text{Kg.cmq.}$$

**IV° SOLAI COPERTURA PIANO INTERMEDIO CON SOVRASTANTE TRAMEZZO
DISTRIBUITO**

Solaio tipo misto con laterizi forati h cm.14
e soletta superiore in calcestruzzo alta cm.5
nervature cm.8 - interasse cm.40

Analisi dei carichi per mq. luce n.4

Sovraccarico utile	Kg. 250
Pavimento ed intonaco	" 70
peso proprio:	
soletta 1,00x1,00x0,65x2500	" 125
nervature $\frac{100}{40} \times 0,80 \times 0,14 \times 2500$	" 70
forati	" 71

Tramezzo distribuito

$\frac{2}{4,00} \times 1700 \times 0,10 \times 3,30 \times 1400$	"é 232
totale	Kg. 818
Arrotondato	Kg. 820

e per ml.di travetto

$$p = 820 \times 40 = 328 \text{ Kg/ml.}$$

Momento flettente max.

$$M_f = \frac{1}{12} 328 \times 4,20^2 = \text{Kg.} 480 = \text{Kgc.m.} \quad 48.000$$

$$r = \frac{17,5}{\sqrt{\frac{48.000}{40}}} = 0,505$$

cui corrisponde per m = 10

$$\sigma_f = 1.400$$

$$\sigma_c = 39 \quad t = 0,00153$$

$$\sigma_f = 0,00153 \sqrt{48000 \times 40} = \text{cmq.} 2,12$$

si realizza con 2 Ø 12 = cmq. 2,26

Verifica di stabilità:

$$x = \frac{10,00 \times 2,12}{2} - 1 + \sqrt{1 + \frac{2 \times 40 \times 17,50}{10 \times 2,12}} = \text{cm.} 3,80$$

$$\sigma_c = \frac{2 \times 48.000}{40 \times 3,80 \left(1,75 - \frac{3,80}{3}\right)} = \frac{96.000}{2468,48} = \text{Kgcm. } 38,69$$

$$\sigma_F = \frac{48.000}{2,26 \left(17,5 - \frac{3,80}{3}\right)} = \frac{48.000}{36,70} = \text{Kg. } 1.307,90$$

Lo sforzo di taglio max all'estremità e:

$$T_{\max} \quad x = \frac{328 \times 4}{2} = 660 \text{ Kg.}$$

e la sollecitazione max tg max risulta

$$\sigma = \frac{660}{0,90 \times 17,5 \times 40} = 1 \text{ Kgmq.} \quad 4,00$$