

ISTITUTO AUTONOMO PER LE CASE E POPOLARI

DELLA PROVINCIA DI BRINDISI

==

COSTRUZIONE DI CASE POPOLARI IN

S. PIETRO VERNOTICO

Legge 2/7/1949, n°408 - Esercizio 1956/57

CALCOLI STATICI

OTTOBRE 1957

Visto: IL PRESIDENTE



IL PROGETTISTA

L'INGEGNERE CAPO

CALCOLI STATICI

MATERIALE ADDEBITATO

- 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 sab-
 bione calcareo mc. 0,400
- c) ferro omogeneo Kg
 carico sicurezza σ_f 1,400
- d) calce di Ostuni (Brindisi)
- e) peso medio spessore muratura doppio spessore Kg.1.800/mc.

1° SPESORE DEI MURI

verifica di stabilità per al. di muro di spina.

Analisi dei carichi:

Muro del piano rialzato:

0,60x3,30x1.400 Kg. 3.172

solcio h.16

4,50x280 " 1.260

carico fisso e sovraccarico

4,50x3,20 " 1.400

carichi per piano rialzato

5.832

Muro del primo piano:

0,50x3,30x1.400 Kg. 2.310

solcio e sovraccarico:

4,60x600 " 2.760

comune primo piano

5.070

Secondo piano:

0,40x3,30x1.400 Kg. 1.848

solcio a camera d'aria

4,80x350 " 1.680

carico terrazza e sovraccarico acci-

dentale 4,80x320

" 1.536

comune secondo piano

5.064

Totale

Kg. 16.006

In cifra tonda

Kg. 16.000

verifica muro piano rialzato

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

II° VERIFICA PRESSIONE SUL TERRENO DI FONDAZIONE

Analisi dei carichi per ml.

Muratura di fondazione in calcestruzzo cementizio a Kg. 200:

$$0,90 \times 2,00 \times 2.500 = \text{Kg. } 4.500$$

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

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

SCALA

III° RAMPA A SBALZO

Analisi del carico per ml.

Sovraccarico:

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

Rivestimento pietra ed

$$\text{intonaco} \quad " \quad 150$$

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

Peso proprio

$$0,10 \times 110 \times 100 \times 2500 \quad " \quad 275$$

Per gradini di tufo

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

$$\text{sommano} \quad \text{Kg. } 1011$$

$$\text{In cifra tonda Kg. } 1.000$$

$$H_1 = \frac{1.000 \times 1,10^2}{2} = 60.500 \text{ Kgcm.}$$

$$H = 10$$

$$e = 40$$

$$f = 1200$$

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

$$A_f = 00195 \sqrt{60.500 \times 100} = 4,79 = 3 \text{ } \varnothing 12 + 2 \text{ } \varnothing 10$$

Verifica al taglio

$$\tau = \frac{1.000}{0,90 \times 11 \times 1100} = 1 \text{ Kg./cmq.}$$

IV° SOLAI COPERTURA PIANO INTERMEDIO CON SOVRASTANTE TRAMIZZO
DISTRIBUITO

Solaio tipo misto con laterizi forati h = ca. 14
e soletta superiore in calcestruzzo alta ca. 5
nervature ca. 6 - interasse ca. 40

Analisi dei carichi per mq.

luce h. 4

Sovraccarico utile Kg. 250

Pavimento ed intonaco " 70

peso proprio
soletta $1,00 \times 1,00 \times 0,05 \times 2500$ " 125

nervature $\frac{100}{40} \times 0,80 \times 0,14 \times 2500$ " 70

forati " 71

tramezzo distribuito

$\frac{2}{4,00} \times 1,00 \times 0,10 \times 3,30 \times 1400$ " 232

totale Kg. 818

Arrotondato

Kg. 820

e per ml. di travetto

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

Momento flettente max.

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

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

cui corrisponde per n = 10

$\sigma_f = 1400$

$\sigma_c = 39 \quad t = 0,00193$

$\sigma_f = 0,00193 \sqrt{48.000 \times 40} = \text{cmq. } 2,12$

si realizza con 2 $\varnothing$ 12 = cmq. 2,26

Verifica di stabilità

$R = \frac{10,00 \times 2,12}{40} = 1 + \sqrt{1 + \frac{2 \times 40 \times 17,50}{10 \times 2,12}} = \text{ca. } 1,80$

$$\xi_0 = \frac{2 \times 48.000}{40 \times 2,80 (1,75 - \frac{1,80}{3})} = \frac{96.000}{2458,48} = \text{Kgcm. } 38,69$$

$$\xi_2 = \frac{48.000}{2,26 (17,5 - \frac{1,80}{3})} = \frac{48.000}{36,70} = \text{Kg. } 1.307,90$$

Lo sforzo di taglio max all'estremità è:

$$T_{max} = \frac{120 \times 4}{2} = 240 \text{ Kg.}$$

o la sollecitazione max tg max risulta

$$\tau_0 = \frac{560}{0,90 \times 17,5 \times 40} = 1 \text{ Kgcm.} \quad 4,00$$