

ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI
PER LA PROVINCIA DI BRINDISI

= = = =

P R O G E T T O
DI COSTRUZIONE DI CASE POPOLARI IN
CEGLIE MESSAPICO

= = =

Legge 9/8/1954 n.640 - Esercizio 1955/956

= = = =

CALCOLI STATICI

BRINDISI, FEBBRAIO 1956

Visto:

IL PRESIDENTE

IL PROGETTISTA

L'INGEGNERE

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 normale 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 f 1.400
- d) calce di Ostuni (Brindisi)
- e) peso medio muratura a doppio spessore Kg. 1.400/mc.

I° SPESSORE DEI MURI

verifica di stabilità per ml. di muro di spina.

Analisi dei carichi:

Muro del piano rialzato:

$$0,60 \times 3,30 \times 1.400 = = \text{Kg. } 3.172$$

Solaio h. 16

$$4,50 \times 280 = " 1.260$$

carico fisso e sovraccarico

$$4,50 \times 320 = " 1.400$$

carichi per piano rialzato

5.872

Muro del primo piano:

$$0,50 \times 3,30 \times 1.400 = \text{Kg. } 2.300$$

solaio e sovraccarico

$$4,60 \times 600 = " 2.760$$

sommano primo piano

5.070

Idem secondo piano

5.070

Terzo piano:

$$0,40 \times 3,30 \times 1.400 = \text{Kg. } 1.848$$

solaio a camera d'aria

$$4,80 \times 350 = " 1.680$$

carico terrazza e sovraccarico
accidentale:

$$4,80 \times 320 = " 1.536$$

sommano terzo piano

5.064

Totale

21.076

in cifra tonda

Kg. 21.100

Verifica muro piano rialzato

$$\frac{21.100}{100 \times 60} = 3,5 \text{ Kg./cmq.}$$

II° VERIFICA PRESSIONE SUL TERRENO DI FONDAZIONE

Analisi dei carichi per ml.

Muratura di fondazione in calcestruzzo cementizio a Kg.200:

$$100 \times 1,80 \times 2.500 = \text{Kg.} 4.500$$

$$\text{carico totale } 21.100 + 4.500 = \text{Kg.} 25.600$$

$$\frac{25.600}{100 \times 100} = 2,56 \text{ Kg./cmq.}$$

carico ammissibile - terreno di sedime compatto di natura calcareo-argilloso.

S U A L A

III° RAMPA A SBALZO

Analisi del carico per ml.

Sovraccarico:

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

Rivestimento pietra ed

$$\text{intonaco:} = \text{Kg.} 150$$

$$\text{ringhiera} = \text{Kg.} 30$$

peso proprio

$$0,10 \times 110 \times 100 \times 2,500 = \text{Kg.} 275$$

per gradini di tufo:

$$3 \times 0,30 \times \frac{110 \times 0,16}{2} \times 1400 = \text{Kg.} 120$$

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

in cifra tonda

$$\text{Kg.} 1.000$$

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

$$M = 10$$

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

$$c = 40$$

$$f = 1200$$

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

Verifica al taglio

$$\sigma = \frac{1.000}{0,90 \times 11 \times 100} = 1 \text{ Kg./cmq.}$$

$$0,90 \times 11 \times 100$$

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 - interesse cm.40

Analisi dei carichi per mq. luce m.4

Sovraccarico utile	Kg.	250
Pavimento e intonaco	"	70
peso proprio:		
soletta 1,00x1,00x0,05x2.500	"	125
nervature $\frac{1000}{40} \times 0,80 \times 0,14 \times 2,500$	"	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	"	820

e per ml.di travetto:

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

Momento flett.max.

$$M_f = \frac{1}{12} \frac{328 \times 4,26^2}{17,5} = \text{Kg. } 480 = \text{Kgcm. } 48.800$$

$$r = \frac{17,5}{V 48000 : 40} = 0,505$$

$$V 48000 : 40$$

cui corrisponde per m = 10

$$f = 1400$$

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

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

si realizza con ~~una~~ $\varnothing 12 = \text{cmq. } 2,26$

Verifica di stabilit 

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

$$c = \frac{2 \times 48.000}{\frac{96.000}{2468,48}} = \text{Kgcm. } 38,89$$

$$40 \times 3,80 (17,5 - \frac{3,80}{3})$$

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

Lo sforzo di taglio max all'estremità è:

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

e la sollecitazione tg. max risulta

$$\circ = \frac{660}{0,90 \times 17,5 \times 40} = 1 \text{ Kgcmq. } 4,00$$