

ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI
PER LA PROVINCIA DI BRINDISI

=====

PROGETTO DI
COSTRUZIONE CASE POPOLARI A RISCATTO IN

B R I N D I S I

=====

Palazzina A

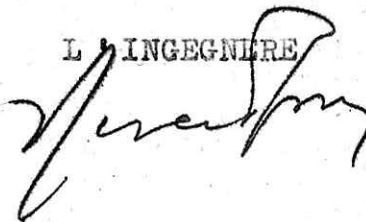
Esercizio 1952/953

CALCOLI STATICI

=====

OTTOBRE 1953

L. INGEGNIRE



MATERIALE ADOPERATO

- a) tufi di Grottaglie-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 σ_f 1.200 ÷ 1.400
- d) calce di Ostuni (Brindisi)
- e) peso medio muratura a doppio spessore Kg. 1400/mc.

I° SPESSORE DEI MURI

verifica di stabilit  per ml. di muro di spina.

Analisi dei carichi:

Muro del piano rialzato:

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

solaio h.16

4,50x2,80 " 1.260

carico fisso e sovraccarico

4,50x320 " 1.440

carichi per piano rialzato

5.872

Muro del primo piano:

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

solaio e sovraccarico:

4,60x600 " 2.760

sommano primo piano

5.070

Idem per il 2° piano

5.070

Terzo piano:

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

solaio a camera d'aria:

4,80x350 " 1.680

carico terrazza e sovraccarico
co accidentale:

4,80x320 = " 1.536

sommano 3° piano

5.064

Totale

21.076

In cifra tonda

Kg. 21.100

=====

Verifica muro piano rialzato

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

II°) VERIFICA PRESSIONE SUL TERRENO DI FONDAZIONE

Analisi dei carichi per ml.

Muratura di fondazione in calcestruzzo cementizio a Kg.200:

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

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

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

carico ammissibile-terreno ~~Adi~~ Adi ~~adime~~ adime compatto di natura calcareo-argilloso.

III°) RAMPA A SBALZO

Analisi del carico per ml.

Sovraccarico:

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

$$\text{rivestimento pietra ed intonaco:} \quad " \quad 150$$

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

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

per gradini di tufo:

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

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

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

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

$$M = 10$$

$$\sigma_c = 40$$

$$h = 0,467 \sqrt{\frac{60500}{100}} = 11 \text{ cm.}$$

$$\sigma_f = 1200$$

$$A_f = 0,0195 \sqrt{60500 \times 100} = 4,79 = 3 \phi 12 + 2 \phi 10$$

Verifica al taglio

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

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 m.4

Sovraccarico utile	Kg.	250
Pavimento e intonaco	"	70
peso proprio: soletta 1,00x1,00x0,05x2,500	"	125
nervature: $\frac{100}{40} \times 0,08 \times 0,14 \times 2,500$	"	70
forati	"	71
tramezzo distribuito: $\frac{2}{4,00} \times 1,00 \times 0,10 \times 3,30 \times 1400$	"	232
totale	"	818
arrotondato	Kg.	820

e per ml. di travetto:

$$p = 820 \times 0,40 = 328 \text{ Kg./ml.}$$

Momento flett.max.

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

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

cui corrisponde per m.=10 $\sigma_f = 1400$

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

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

si realizza cmn 2 ϕ 12 = cmq. 2,26

Verifica di stabilita':

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

$$\sigma_c = \frac{2 \times 48.000}{40 \times 3,80 (17,5 - \frac{3,80}{3})} = \frac{96.000}{2468,48} = \text{Kgcm. } 38,89$$

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

Lo sforzo di taglio max all'estremità è

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

È la sollecitazione tg max risulta

$$\tau_o = \frac{660}{0,90 \times 17,5 \times 40} = \approx 1 \text{ Kg/cmq.} < 4,00$$