ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI

PER LA PROVINCIA DI BRINDISI

= = =

P R O G E T T O

di

COSTRUZIONE DI CASE POPOLARI NEL COMUNE DI

CAROVIGNO

Legge 9/8/1954,n.640 - Esercizio 1959/60

= = =

CALCOLI STATICI

Luglio 1958

IL PROGETTISTA

VISTO: si esprime parere favorevole ai sensi dell'art. 23 del D.P.D.R. 30-6-1955 n. 1534.

N. 6558 *di Prot.*

Brindisi, - 4. 8. 58

L'INGEGNERE DIRIGENTE

P. Sciaba

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 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

I° - SPESSORE DEI MURI

verifica di stabilità per ml. di muro di spina.

Analisi dei carichi:

- Muro del piano rialzato: 0,60x3,30x1400	Kg. 3.172	
- solaio h. 16 4,50x280	" 1.260	
- carico fisso e sovraccarico 4,50x320	" 1.400	
carichi per piano rialzato		5.872
Muro del primo piano: 0,50x3,30x1400	Kg. 2.310	
solaio e sovraccarico: 4,60x600	" 2.760	
sommano primo piano		5.070
Secondo piano: 0,40x3,30x1400	Kg. 1.848	
solaio a camera d'aria: 4,80x350	" 1.680	
carico terrazza e sovraccarico accidentale: 4,80x320	" 1.536	
sommano secondo piano		5.064
Totale	Kg.	16.006
Ed in cifra tonda	Kg.	16.000

Verifica muro piano rialzato:

$$\sigma_t = \frac{16.000}{100x60} = 2,7 \text{ Kg/cmq.}$$

II° - VERIFICA PRESSIONE SUL TERRENO DI FONDAZIONE:

- Analisi dei carichi per ml.

Muratura di fondazione in calcestruzzo cementizio a Kg.200:

0,90x2,00x2500 = Kg. 4.500

carico totale 16.000 + 4.500 = 20.500

$$t = \frac{25.600}{200x90} = 2,27 \text{ Kgcm.}$$

S C A L A

III° - RAMPA A SBALZO:

Analisi del carico per ml.

Sovraccarico: 110x1,00x400	Kg.	440
Rivestimento pietra ed intonaco:	"	150
Ringhiera	"	30
Peso proprio: 0,10x110x100x2500	"	275
Per gradini di tufo: $3x0,32x110x \frac{0,16}{2}x1400$	"	120
sommano	Kg.	1.011
In cifra tonda	Kg.	1.000

$$M_i = \frac{1.000x1,10^2}{2} = 60.500 \text{ Kgcm.}$$

M = 10

σ_c = 40

σ_f = 1200

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

$$Af = 0,0195 \sqrt{60.500x100} = 4,79 = 3 \varnothing 12 + 2 \varnothing 10$$

Verifica al taglio

$$\tau_o = \frac{1.000}{0,90x11x1100} = 1 \text{ Kg/cmq.}$$

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 mm.8 - interasse cm.40

./.

Analisi dei carichi per mq. luce h.4

Sovraccarico utile	Kg.	250
Pavimento ed intonaco	"	70
Peso proprio soletta: 1,00x1,00x0,05x2500	"	125
Nervature $\frac{100}{40}$x0,80x0,14x2500	"	70
Forati	"	71
Tramezzo distribuito $\frac{2}{4,00}$x1,00x0,10x3,30x1400	"	232
Totale	Kg.	818
Arrotondato	Kg.	820

e per ml. di travetto

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

Momento flettente max

$M_f = 1/12 \times 328 \times 4,20^2 = $ Kg. 480 = Kgcm. 48.000

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

cui corrisponde per m = 10 $\sigma_f = 1400$ $\sigma_c = 39$

$\mu = 0,00153$

$$\sigma_f = 0,00153 \sqrt{48.000 \times 40} = \text{cmq. } 2,12$$

si realizza con 2 Ø 12 = cmq. 2,26

Verifica di stabilità

$$x = \frac{20,00 \times 2,12}{40} - 1 + \sqrt{1 + \frac{2 \times 40 \times 17,50}{10 \times 2,12}} = \text{cm. } 3,80$$

$$\sigma_c = \frac{2 \times 48.000}{40 \times 3,80 (17,5 - \frac{3,80}{3})} = \frac{96.000}{2468,48} = \text{Kg/cm. } 38,69$$

$$\sigma_f = \frac{48.000}{2,26 (17,5 - \frac{3,80}{3})} = \frac{48.000}{36,70} = \text{Kg. } 1307,90$$

Lo sforzo di taglio max all'estremità è:

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

e la sollecitazione tg max risulta:

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