LAVORI DI COSTRUZIONE DI CASE POPOLARI PER LAVORATORI AGRICOLI DIPENDENTI IN *Carovigno* e *S. Vito dei Normanni*

Calcoli Statici Delle Strutture

In C. A.

Il Calcolatore

N° 1
TRAVE PORTICATO

Questa struttura poggia su blocchi di muratura di mq fino a, data il diverso intardamento, in fase dimensionata ma calcolata che seguiranno.

Blocchi:

q_1 p.p. $0{,}45 \times 0{,}50 \times 2500$ = 540 kg/ml.

q_2 trave: $0{,}45 \times 0{,}5 \times 1400 \times \frac{3}{50}$ = $\frac{1050}{1590}$ kg/ml.

Momenti:

$M_1 = \frac{q}{12} \cdot 1590 \times \overline{3{,}50}^2 = 1600$ kgm.

$\boxed{\text{Momento}}$ $\rightarrow$ $\frac{M}{W} = \frac{0{,}8}{0{,}5}$ $\sigma_1 = 0{,}012$ $\sigma_2 = 1600$ kg/mq

$\sigma_2 = 28$ kg/mq ; $\sigma_1 = 0{,}012 \times 1600 = 19$ < 50 amg.

si assume dim. 5 ⌀ 12 [6,40]

Taglio:

$T = \frac{1590 \times 3{,}50}{2} = 2{,}78$ kg/mq.

sollecitazione che produce nessun fenomeno anche del calcestruzzo.

$S_1 = \frac{2{,}78 \times 40 \times 2{,}5}{1{,}5}$ = 1250 kg.

Ne fan seguito ⌀ 12 aumentano:

$S_2 = 0{,}78 \times 1130$ = 1100 kg.

$\sigma_1 = \frac{1100}{113}$ = 9 staffe ⌀ 6

N° 2
TRAVE ABITAZIONE

È una trave continua a due campate che poggia su pilastri in cemento armato (S1 ⌀ 18 e S2) e su muratura di tufo (S1 ⌀ 12 e S2).

Si considera una sola campata.

Blocchi:

q_1 p.p.: $0{,}45 \times 0{,}50 \times 2500$ = 562 kg/ml.

q_2 solaio calcolato: $5 \times 3{,}5 \times 560$ = 7350 "

q_3 muratura esterna: 300×3 = 900 "

q_4 trave: $0{,}45 \times 0{,}50 \times 1400 \times \frac{3}{50}$ = 1050 "

p = 9862 kg/ml.

Momenti:

$M_1 = \frac{q}{12} \cdot 9862 \times \overline{3{,}50}^2 = 2600$ kgm

$\boxed{\text{Momento}}$ $\rightarrow$ $\frac{M}{W} = \frac{0{,}8}{0{,}5}$ $\sigma_1 = 0{,}160$

$\sigma_2 = 1600$ kg/mq $\sigma_1 = 28$ kg/mq

$\sigma_2 = 41$ amg $\sigma_1 = 0{,}8 \times 28 = 0{,}4$ amg.

si assume dim. 5 ⌀ 16 o n ⌀ 12 [6,40]

Taglio:

$T = \frac{9862 \times 3{,}50}{2} = 17{,}260$ kg/mq.

$\boxed{\text{Momento}}$ $\rightarrow$ $\frac{M}{W} = \frac{0{,}8}{0{,}5}$ $\sigma_1 = 0{,}160$

$\sigma_2 = 28$ $\sigma_1 = \frac{28{,}5}{0{,}5} = 0{,}160$

si assume dim. 8 ⌀ 12

ch' non necessitano a flessione seguendo dunque l'andamento del taglio da non superare ⌀ 12

$\sigma_1 = \frac{17260}{113} = 15$ staffe ⌀ 6

N° 3
SCALA

Considerazioni:

Andiamo anche non fondi (0,40 x 0,40) ; gioni ciascuna in 4 fondi indipendenti di cm. x 25 cm. ; altezza totale cilindro : 1,0 = 0,40 cm.

Blocchi:

q_1 p.p.: $0{,}45 \times 0{,}50 \times 2500$ = 562 kg/ml.

q_2 solaio calcolato: $5 \times 3{,}5 \times 560$ = 7350 "

q_3 muratura esterna: 300×3 = 900 "

q_4 trave: $0{,}45 \times 0{,}50 \times 1400 \times \frac{3}{50}$ = 1050 "

p = 9862 kg/ml.

Momenti:

$M_1 = \frac{q}{12} \cdot 9862 \times \overline{3{,}50}^2 = 2600$ kgm

$\boxed{\text{Momento}}$ $\rightarrow$ $\frac{M}{W} = \frac{0{,}8}{0{,}5}$ $\sigma_1 = 0{,}160$

$\sigma_2 = 1600$ kg/mq $\sigma_1 = 28$ kg/mq

$\sigma_2 = 41$ amg $\sigma_1 = 0{,}8 \times 28 = 0{,}4$ amg.

si assume dim. 5 ⌀ 16 o n ⌀ 12 [6,40]

Taglio:

$T = \frac{9862 \times 3{,}50}{2} = 17{,}260$ kg/mq.

$\boxed{\text{Momento}}$ $\rightarrow$ $\frac{M}{W} = \frac{0{,}8}{0{,}5}$ $\sigma_1 = 0{,}160$

$\sigma_2 = 28$ $\sigma_1 = \frac{28{,}5}{0{,}5} = 0{,}160$

si assume dim. 8 ⌀ 12

ch' non necessitano a flessione seguendo dunque l'andamento del taglio da non superare ⌀ 12

$\sigma_1 = \frac{17260}{113} = 15$ staffe ⌀ 6

N° 4
SBALZO BALCONE

Considerazioni:

Andiamo anche non fondi (0,40 x 0,40) ; gioni ciascuna in 4 ; ciascun fondi 25 cm. ; gioni diretta all'incirca cm 15 ; gioni all'altezza totale cm 40 .

Blocchi:

q_1 gioni gioni = 250 kg/mq

q_2 muratura consistente x gioni = $\frac{300}{4}$ = 75 "

p = 325 kg/mq

Carico per mt di lunghezza: $325 \times 0{,}25$ = 250 kg/ml.

$M_1 = \frac{1}{2} \cdot 250 \times \overline{1{,}5}^2 = 225$ kgm.

$\boxed{\text{Momento}}$ $\rightarrow$ $\frac{M}{W} = \frac{0{,}8}{0{,}5}$ $\sigma_1 = 0{,}144$

$\sigma_2 = 28$ $\sigma_1 = \frac{0{,}00128 \times 28}{0{,}5} = 0{,}08$ amg

si assume dim. 8 ⌀ 12

ch' non necessitano a flessione seguendo dunque l'andamento del taglio da non superare ⌀ 12

$\sigma_1 = \frac{250}{113} = 2$ staffe ⌀ 6

N° 5
PIATTABANDE

Si considera la fra' ancora, ma' gentile del muro di fiume da loro costato cm 1,00 e si considera lo sfido non la sua dimensione.

Blocchi:

q_1 p.p.: $0{,}45 \times 0{,}20 \times 2500$ = 220 kg/ml.

q_2 solaio: 5×560 = 2800 "

3020 kg/ml.

$M_1 = \frac{q}{12} \cdot 3020 \times \overline{2}^2 = 1600$ kgm $\boxed{\frac{\text{Momento}}{W}} = \frac{160000}{7{,}5} = 22{,}5$

$\sigma_1 = \frac{22{,}5}{1{,}5} = 0{,}156$ $\sigma_2 = 28$

$\sigma_2 = 0{,}0016 \times 28 = 12{,}5 < 50$ amg

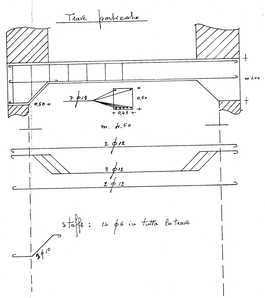
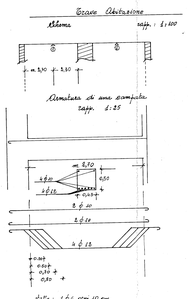
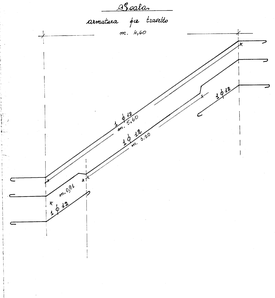
sono per ciò sufficienti ⌀ 8 [6,40 amg]

Taglio:

$T = \frac{3020 \times 2{,}5}{2} = \frac{7550}{2} = 3{,}8$ kg/mq

$S = \frac{3{,}8 \times 2{,}5}{1{,}5} = 6{,}300$ kg.

Necessita anche tale staffa ⌀ 8 ; si disponeranno:

$\sigma_1 = \frac{6300}{113} = n \times 6$ ⌀ 6

e dici cioè staffe ogni 25 cm.