

- RELAZIONE -

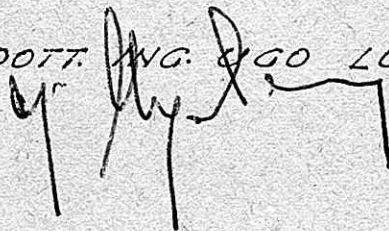
- CALCOLI STATICI -

- LEGGE 30-12-1960 N° 1676 -

- COSTRUZIONE DI ALLOGGI PER
AGRICOLTORI IN S.VITO DEI
NORMANNI (BRINDISI) -

IL CALCOLATORE

(DOTT. ING. EGO LONDOCE)



R E L A Z I O N E

=====

C A L C O L I S T A T I C I

~~~~~

Legge 30/12/1960 N°1676

-COSTRUZIONE DI ALLOGGI PER /A V.  
AGRICOL~~ORI~~ IN S. Vito DEI  
NORMANNI ( Brindisi ) -

IL CALCOLATORE

( Dott. Ing. Ugo Lonoce )

Il lotto comprende n°5 palazzine di 3 diversi tipi composte ciascuna di piano rialzato e primo piano.

Le strutture sono del tipo tradizionale in c.a. costituite da pilastri, travi a spessore o scalate, solai in latero-cemento, sporti in latero-cemento, scale in c.a. a sbalzo da travi a ginocchio, murature perimetrali a doppia foderia in laterizio.

I solai di calpestio e di copertura sono previsti dell'altezza di cm25, compresa la soletta collaborante di cm 5, con interasse 50 cm, mentre per le zone ribassate dei servizi la altezza diviene di cm 16.

Le fondazioni sono a plinti in c.a. dell'altezza di cm 100.

Le fondazioni sono state proporzionate per un carico di circa 3,00 Kg/cm<sup>2</sup> sul terreno.

Si e' previsto l'uso di calcestruzzo classe 250 dosato a 3 q<sup>l</sup>/mc di cemento tipo 730, ferro tondo omogeneo Aq 42.

Le sollecitazioni massime nel calcestruzzo armato sono:

- 70 Kg/cm<sup>2</sup> per le strutture sollecitate a flessione e pressoflessione.
- 45 Kg/cm<sup>2</sup> per le strutture sollecitate a pressione semplice.

I calcoli sono stati eseguiti con l'ausilio del regolo calcolatore.-

## Analisi generale dei carichi

Solai in latero-cemento  $H = 20'' + 5''$

$i = 50''$

p. p.

160

soletta:  $0,05 \times 1,00 \times 1,00 \times 2500$

125

sovracc. perm.

(per 80 + tramezz 100 + uti non)

115

" accid.

250

nesso

Sommano 650 Kg/mq

700

Muratura

Muratura a doppia fodera di mattoni forati e tufo

Fodera esterna  $90 \times 3,00$

270

" interna

$190 \times 3,00$

570

Sommano 840 Kg/ml

Balconi a sbalzo in latero-cemento  $H = 20'' + 5''$

p.p.

140

soletta

100

sovracc. perm.

160

" accid.

400

Sommano 800 Kg/mq

Scale

gradini a sbalzo da trave a ginocchio

p.p.  $\frac{20 + 4}{2} \times 1,00 \times 1,00 \times 2500$

300

sovracc. perm.<sup>2</sup>

100

" accid.

400

Sommano 800 Kg/mq

Sovraccarico travi piatte

sovraccarico perm.

115

" accid.

200

Sommano 315 Kg/mq

PALAZZINA PICCOLA E PALAZZINA GRANDE

÷=====÷

- Analisi di carico sui pilastri -

- PILASTRI nn. 4 - 5 - 27 - 28 - 31 - 32:

- Copertura:

|                                              |   |       |    |
|----------------------------------------------|---|-------|----|
| - peso trave: $3,45 \times 450$              | = | 1552  | Kg |
| - peso solaio: $3,45 \times 2,20 \times 700$ | = | 5313  | "  |
| - peso muratura: $3,45 \times 700$           | = | 2415  | "  |
| - peso proprio:                              | = | 1000  | "  |
| sommano                                      |   | 10280 | Kg |

*mano primo e secondo*

- PILASTRI nn. 1 - 13 - 18 - 29 - 30 - 33:

- Piano 2°:

|                                                             |   |       |    |
|-------------------------------------------------------------|---|-------|----|
| - peso trave: $4,55 \times 450$                             | = | 2047  | Kg |
| - peso solaio: $2,20 \times 2,35 \times 650$ <i>(scars)</i> | = | 3360  | "  |
| - peso balcone: $2,20 \times 1,50 \times 800$               | = | 2640  | "  |
| - peso muratura: $4,55 \times 1000$                         | = | 4550  | "  |
| - peso proprio:                                             | = | 1000  | "  |
| sommano                                                     |   | 13597 | Kg |

*~ } impiecat  
aff.*

- PILASTRI nn. 2 - 12 - 16 - 26 - 34 - 37:

- Piano 2°:

|                                              |   |       |    |
|----------------------------------------------|---|-------|----|
| - peso trave: $6,90 \times 450$              | = | 3105  | Kg |
| - peso solaio: $2,40 \times 4,50 \times 650$ | = | 7020  | "  |
| - peso muratura: $6,90 \times 1000$          | = | 6900  | "  |
| - peso proprio:                              | = | 1000  | "  |
| sommano                                      |   | 18025 | Kg |

- PILASTRI nn. 6 - 7 - 24 - 25 - 35 - 36:

- Copertura:

|                                              |         |       |    |
|----------------------------------------------|---------|-------|----|
| - peso trave: $3,45 \times 450$              | =       | 1552  | Kg |
| - peso solaio: $3,45 \times 2,20 \times 700$ | =       | 5313  | "  |
| - peso muratura: $3,45 \times 700$           | =       | 2415  | "  |
| - peso proprio:                              | =       | 1000  | "  |
| <del>mano solaio</del>                       | sommano | 10280 | Kg |

- PILASTRI nn. 3 - 11 - 14 - 23 - 38 - 42:

- Piano 2°:

|                                               |         |       |    |
|-----------------------------------------------|---------|-------|----|
| - peso trave: $3,80 \times 450$               | =       | 1710  | Kg |
| - peso solaio: $1,60 \times 2,20 \times 650$  | =       | 2288  | "  |
| - peso balcone: $1,60 \times 1,50 \times 800$ | =       | 1920  | "  |
| - peso muratura: $3,80 \times 1000$           | =       | 3800  | "  |
| - peso proprio:                               | =       | 1000  | "  |
|                                               | sommano | 10718 | Kg |

- PILASTRI nn. 8 - 10 - 20 - 22 - 39 - 41:

- Piano 2°:

|                                               |         |       |    |
|-----------------------------------------------|---------|-------|----|
| - peso trave: $3,10 \times 450$               | =       | 1395  | Kg |
| - peso solaio: $3,10 \times 2,20 \times 650$  | =       | 4433  | "  |
| - peso balcone: $3,10 \times 1,50 \times 800$ | =       | 3720  | "  |
| - peso muratura: $3,10 \times 1000$           | =       | 3100  | "  |
| - peso proprio:                               | =       | 1000  | "  |
|                                               | sommano | 13648 | Kg |

- PILASTRI nn. 9 - 21 - 40:

- Piano 2°:

|                                                  |   |       |    |
|--------------------------------------------------|---|-------|----|
| - Peso trave: $5,20 \times 450$                  | = | 2340  | Kg |
| - peso solaio: $3,00 \times 2,20 \times 650$     | = | 4290  | "  |
| - peso balcone: $3,00 \times 1,50 \times 800$    | = | 3600  | "  |
| - peso muratura: $3,00 \times 1000$              | = | 3000  | "  |
| - peso muratura: $2,20 \times 840$               | = | 1848  | "  |
| - peso diff. scala $1,25 \times 2,20 \times 150$ | = | 412   | "  |
| - peso proprio:                                  | = | 1000  | "  |
| sommato                                          |   | 16490 | Kg |

| N.ro<br>Pi-<br>lastri                       | Piano                      | Carico                           | Se-<br>zione<br>$A_c$            | Se-<br>zione<br>$A_f$                  | $\sigma_c$ /cmq      |
|---------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------|
| -4-<br>-5-<br>-27-<br>-28-<br>-31-<br>-32-  | Coper.<br>2°<br>1°<br>P.R. | 10280<br>29888<br>49496<br>69104 | 25×25<br>30×25<br>30×30<br>30×40 | 4Ø12<br>4Ø12<br>3Ø12+<br>+3Ø14<br>6Ø14 | 17<br>40<br>55<br>57 |
| -1-<br>-13-<br>-18-<br>-29-<br>-30-<br>-33- | 2°<br>1°<br>P.R.           | 13597<br>27194<br>40791          | 25×25<br>30×25<br>30×30          | 4Ø12<br>4Ø12<br>6Ø12                   | 22<br>36<br>45       |
| -2-<br>-12-<br>-16-<br>-26-<br>-34-<br>-37- | 2°<br>1°<br>P.R.           | 18025<br>36050<br>54075          | 25×25<br>30×25<br>30×35          | 4Ø12<br>6Ø12<br>3Ø12+<br>+3Ø14         | 29<br>48<br>51       |
| -6-<br>-7-<br>-24-<br>-25-<br>-35-<br>-36-  | Coper.<br>2°<br>1°<br>P.R. | 10280<br>27959<br>45638<br>63317 | 25×25<br>30×25<br>30×30<br>30×40 | 4Ø12<br>6Ø12<br>6Ø12<br>6Ø14           | 17<br>37<br>50<br>53 |

| N.ro<br>Pi-<br>lastri                       | Piano                    | Carico                          | Se-<br>zione<br>$A_c$           | Se-<br>zione<br>$A_f$                  | $\sigma_c$ /cmq        |
|---------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|------------------------|
| -3-<br>-11-<br>-14-<br>-23-<br>-38-<br>-42- | 2°<br><br>1°<br><br>P.R. | 10718<br><br>21436<br><br>32154 | 25×25<br><br>30×25<br><br>30×30 | 4Ø12<br><br>4Ø12<br><br>6Ø12           | 17<br><br>29<br><br>36 |
| -8-<br>-10-<br>-20-<br>-22-<br>-39-<br>-41- | 2°<br><br>1°<br><br>P.R. | 13648<br><br>27296<br><br>40944 | 25×25<br><br>30×25<br><br>30×30 | 4Ø12<br><br>4Ø12<br><br>6Ø12           | 22<br><br>37<br><br>46 |
| -9-<br>-21-<br>-40-                         | 2°<br><br>1°<br><br>P.R. | 16490<br><br>32980<br><br>49470 | 20×30<br><br>20×35<br><br>20×45 | 4Ø12<br><br>4Ø12<br><br>3Ø12+<br>+3Ø14 | 28<br><br>47<br><br>55 |

N.B.: Staffe Ø 6/15"

# CALCOLO PLINTI DI FONDAZIONE

## PALAZZINA PICCOLA E PALAZZINA GRANDE

- PLINTI nn. 4-5-27-28-31-32-8-10-20-22-39-41-9-21-40:

$$\sigma_t = \frac{69104}{140 \times 140} = 3,5 \text{ Kg/cm}^2$$

$$S' = 4250$$

$$q' = 4250 \times 3,5 = 14900$$

$$M' = 14900 \left( \frac{2}{3} \times \frac{140}{2} - 20 \right) = 4500 \text{ Kgm}$$

adottando  $H = \text{cm } 100$ :  $\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cm}^2$  si ha:

$$r = 0,552: A_f = 5,10 \text{ cm}^2: \sigma_c = 39 \text{ Kg/cm}^2$$

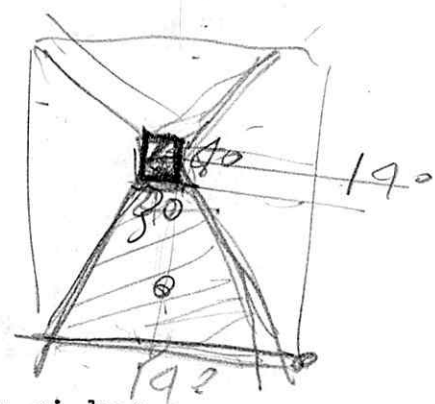
$$S'' = 4950$$

$$q'' = 4950 \times 3,5 = 17300$$

$$M'' = 17300 \left( \frac{2}{3} \times \frac{140}{2} - 15 \right) = 6100 \text{ Kgm}$$

adottando  $H = \text{cm } 100$ :  $\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cm}^2$  si ha:

$$r = 0,552: A_f = 6,85 \text{ cm}^2: \sigma_c = 35 \text{ Kg/cm}^2$$



$$S = 140 \times 30 \times 50 =$$

$$\frac{85}{9} = 9,25$$

- PLINTI nn. 1-13-18-29-30-33:

$$\sigma_t = \frac{40791}{1,20 \times 1,20} = 2,84 \text{ Kg/cm}^2$$

$$r = \frac{68}{122} = 0,557$$

$$A_f = \sqrt{\frac{4500}{30}} = 122$$

$$0,138$$

$$A_f = 0,00138 \times 122 \times 30 = 5,05$$

$$S = 3400$$

$$q = 3400 \times 2,84 = 10100$$

$$M = 10100 \left( \frac{2}{3} \times \frac{120}{2} - 15 \right) = 2520 \text{ Kgm}$$

$$\text{adottando: } H = \text{cm } 100: \quad \sigma_f = 1400 \text{ Kg/cm}^2 \text{ si ha:}$$

$$r = 0,735: \quad A_f = 2,90 \text{ cm}^2: \quad \sigma_c = 26 \text{ Kg/cm}^2$$

---

- PLINTI nn. 2-12-16-26-34-37:

$$\sigma_t = \frac{54075}{130 \times 130} = 3,20 \text{ Kg/cm}^2$$

$$S = 4000$$

$$q = 4000 \times 3,20 = 12900$$

$$M = 12900 \left( \frac{2}{3} \times \frac{130}{2} - 15 \right) = 3900 \text{ Kgm}$$

$$\text{adottando: } H = \text{cm } 100: \quad \sigma_f = 1400 \text{ Kg/cm}^2 \text{ si ha:}$$

$$r = 0,596: \quad A_f = 4,50 \text{ cm}^2: \quad \sigma_c = 33 \text{ Kg/cm}^2$$

- PLINTI nn. 6-7-24-25-35-36:

$$\sigma_t = \frac{63317}{150 \times 150} = 2,84 \text{ Kg/cmq}$$

$$S' = 5700$$

$$q' = 5700 \times 2,84 = 17200$$

$$M' = 17200 \left( \frac{2}{3} \times \frac{150}{2} - 15 \right) = 6000 \text{ Kgm}$$

adottando  $H = \text{cm } 100$ :  $\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cmq}$  si ha:

$$r = 0,552: A_f = 6,85 \text{ cmq}: \sigma_c = 35 \text{ Kg/cmq}$$

$$S'' = 4950$$

$$q'' = 4950 \times 2,84 = 14900$$

$$M'' = 14900 \left( \frac{2}{3} \times \frac{150}{2} - 20 \right) = 4500 \text{ Kgm}$$

adottando  $H = \text{cm } 100$ :  $\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cmq}$  si ha:

$$r = 0,552: A_f = 5,10 \text{ cmq}: \sigma_c = 35 \text{ Kg/cmq}$$

---

- PLINTI nn. 3-11-14-23-38-42:

$$\sigma_t = \frac{32154}{100 \times 100} = 3,20 \text{ Kg/cmq}$$

$$S = 2600$$

$$Q = 2600 \times 3,20 = 8400$$

$$M = 8400 \left( \frac{2}{3} \times \frac{100}{2} - 15 \right) = 1700 \text{ Kgm}$$

adottando  $H = \text{cm } 100$ :  $\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cmq}$  si ha:

$r = 0,900$ :  $A_f = 2,26 \text{ cmq}$ :  $\sigma_c = 22 \text{ Kg/cmq}$

---

P A L A Z Z I N A      M E D I A

=====

- Analisi di carico sui pilastri -

- PILASTRI nn. 4 - 5 - 27 - 28:

- Copertura:

|                                              |   |       |    |
|----------------------------------------------|---|-------|----|
| - peso trave: $3,45 \times 450$              | = | 1552  | Kg |
| - peso solaio: $3,45 \times 2,20 \times 700$ | = | 5313  | "  |
| - peso muratura: $3,45 \times 700$           | = | 2415  | "  |
| - peso proprio:                              | = | 1000  | "  |
| sommano                                      |   | 10280 | Kg |

- PILASTRI nn. 1 - 18 - 29:

- Piano 2°:

|                                               |   |       |    |
|-----------------------------------------------|---|-------|----|
| - peso trave: $4,55 \times 450$               | = | 2047  | Kg |
| - peso solaio: $2,20 \times 2,35 \times 650$  | = | 3360  | "  |
| - peso balcone: $2,20 \times 1,50 \times 800$ | = | 2640  | "  |
| - peso muratura: $4,55 \times 1000$           | = | 4550  | "  |
| - peso proprio:                               | = | 1000  | "  |
| sommano                                       |   | 13597 | Kg |

- PILASTRI nn. 2- -16-26:

- Piano 2°:

|                                              |   |       |    |
|----------------------------------------------|---|-------|----|
| - peso trave: $6,90 \times 450$              | = | 3150  | Kg |
| - peso solaio: $2,40 \times 4,50 \times 650$ | = | 7020  | "  |
| - peso muratura: $6,90 \times 1000$          | = | 6900  | "  |
| - peso proprio:                              | = | 1000  | "  |
| sommano                                      |   | 18025 | Kg |

- PILASTRI nn. 6-7-24-25:

- Copertura:

|                                              |   |       |    |
|----------------------------------------------|---|-------|----|
| - Peso trave: $3,45 \times 450$              | = | 1552  | Kg |
| - peso solaio: $3,45 \times 2,20 \times 700$ | = | 5313  | "  |
| - peso muratura: $3,45 \times 700$           | = | 2415  | "  |
| - peso proprio:                              | = | 1000  | "  |
| sommano                                      |   | 10280 | Kg |

- PILASTRI nn. 3-14-23:

- Piano 2°:

|                                               |   |       |    |
|-----------------------------------------------|---|-------|----|
| - peso trave: $3,80 \times 450$               | = | 1710  | Kg |
| - peso solaio: $1,60 \times 2,20 \times 650$  | = | 2288  | "  |
| - peso balcone: $1,60 \times 1,50 \times 800$ | = | 1920  | "  |
| - peso muratura: $3,80 \times 1000$           | = | 3800  | "  |
| - peso proprio:                               | = | 1000  | "  |
| sommano                                       |   | 10718 | Kg |

- PILASTRI nn. 8-10-20-22:

- Piano 2°:

|                                               |   |       |    |
|-----------------------------------------------|---|-------|----|
| - peso trave: $3,10 \times 450$               | = | 1395  | Kg |
| - peso solaio: $3,10 \times 2,20 \times 650$  | = | 4433  | "  |
| - peso balcone: $3,10 \times 1,50 \times 800$ | = | 3720  | "  |
| - peso muratura: $3,10 \times 1000$           | = | 3100  | "  |
| - peso proprio:                               | = | 1000  | "  |
| sommano                                       |   | 13648 | Kg |

- PILASTRI nn. 9-21:

- Piano 2°:

|                                                   |   |       |    |
|---------------------------------------------------|---|-------|----|
| - peso trave: $5,20 \times 450$                   | = | 2340  | Kg |
| - peso solaio: $3,00 \times 2,20 \times 650$      | = | 4290  | "  |
| - peso balcone: $3,00 \times 1,50 \times 800$     | = | 3600  | "  |
| - peso muratura: $3,00 \times 1000$               | = | 3000  | "  |
| - peso muratura: $2,20 \times 840$                | = | 1848  | "  |
| - peso diff. scala: $1,25 \times 2,20 \times 150$ | = | 412   | "  |
| - peso proprio:                                   | = | 1000  | "  |
| sommano                                           |   | 16490 | Kg |

- PILASTRI 11-13:

- Piano 2°:

|                                               |   |       |    |
|-----------------------------------------------|---|-------|----|
| - peso trave: $6,70 \times 450$               | = | 3015  | Kg |
| - peso solaio: $1,60 \times 2,25 \times 650$  | = | 2340  | "  |
| - peso solaio: $2,25 \times 3,10 \times 650$  | = | 4533  | "  |
| - peso balcone: $1,60 \times 1,50 \times 800$ | = | 1920  | "  |
| - peso muratura: $6,70 \times 1000$           | = | 6700  | "  |
| - peso proprio:                               | = | 1000  | "  |
| sommano                                       |   | 19508 | Kg |

- PILASTRO n. 12:

- Piano 2°:

|                                              |   |       |    |
|----------------------------------------------|---|-------|----|
| - peso trave: $6,90 \times 450$              | = | 3105  | Kg |
| - peso solaio: $4,50 \times 3,10 \times 650$ | = | 9067  | "  |
| - peso solaio: $2,40 \times 4,50 \times 650$ | = | 7020  | "  |
| - peso muratura: $4,50 \times 1000$          | = | 4500  | "  |
| - peso proprio:                              | = | 1000  | "  |
| sommano                                      |   | 24692 | Kg |

- PILASTRO n. 19:

- Copertura:

= 6500 Kg

---

- PILASTRO n. 15:

- Copertura:

= 5500 Kg

---

- PILASTRO n. 17:

- Copertura:

= 7500 Kg

| N.ro<br>Pi-<br>lastri       | Piano                      | Carico                           | Se-<br>zione<br>$A_c$            | Se-<br>zione<br>$A_f$                  | $\sigma_c$ /cmq      |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------|
| -4-<br>-5-<br>-27-<br>-28-  | Coper.<br>2°<br>1°<br>P.R. | 10280<br>29888<br>49496<br>69104 | 25×25<br>30×25<br>30×30<br>30×40 | 4Ø12<br>4Ø12<br>3Ø12+<br>+3Ø14<br>6Ø14 | 17<br>40<br>55<br>57 |
| -1-<br>-18-<br>-29-         | 2°<br>1°<br>P.R.           | 13597<br>27194<br>40791          | 25×25<br>30×25<br>30×30          | 4Ø12<br>4Ø12<br>6Ø12                   | 22<br>36<br>45       |
| -2-<br>-12-<br>-16-<br>-26- | 2°<br>1°<br>P.R.           | 18025<br>36050<br>54075          | 25×25<br>30×25<br>30×35          | 4Ø12<br>6Ø12<br>3Ø12+<br>+3Ø14         | 29<br>48<br>51       |
| -6-<br>-7-<br>-24-<br>-25-  | Coper.<br>2°<br>1°<br>P.R. | 10280<br>27959<br>45638<br>63317 | 25×25<br>30×25<br>30×30<br>30×40 | 4Ø12<br>6Ø12<br>6Ø12<br>6Ø14           | 17<br>37<br>50<br>53 |

| N.ro<br>Pi-<br>lastri | Piano | Carico | Se-<br>zione<br>$A_c$ | Se-<br>zione<br>$A_f$        | $\sigma_c$ /cmq |
|-----------------------|-------|--------|-----------------------|------------------------------|-----------------|
| -3-                   | 2°    | 10718  | 25×25                 | 4 $\phi$ 12                  | 17              |
| -14-                  | 1°    | 21436  | 30×25                 | 4 $\phi$ 12                  | 29              |
| -23-                  | P.R.  | 32154  | 30×30                 | 6 $\phi$ 12                  | 36              |
| -8-                   | 2°    | 13648  | 25×25                 | 4 $\phi$ 12                  | 22              |
| -10-                  | 1°    | 27296  | 30×25                 | 4 $\phi$ 12                  | 37              |
| -20-                  | P.R.  | 40944  | 30×30                 | 6 $\phi$ 12                  | 46              |
| -9-                   | 2°    | 16490  | 20×30                 | 4 $\phi$ 12                  | 28              |
| -21-                  | 1°    | 32980  | 20×35                 | 4 $\phi$ 12                  | 47              |
|                       | P.R.  | 49470  | 20×45                 | 3 $\phi$ 12+<br>+3 $\phi$ 14 | 55              |
| -11-                  | 2°    | 19508  | 30×25                 | 6 $\phi$ 12                  | 26              |
| -13-                  | 1°    | 39016  | 30×30                 | 6 $\phi$ 12                  | 43              |
|                       | P.R.  | 58524  | 30×35                 | 6 $\phi$ 14                  | 55              |

| N.ro<br>Pi-<br>lastri | Piano  | Carico | Se-<br>zione<br>$A_c$ | Se-<br>zione<br>$A_f$        | $\sigma_c$ /cmq |
|-----------------------|--------|--------|-----------------------|------------------------------|-----------------|
| -19-                  | Coper. | 6500   | 25×25                 | 4 $\phi$ 12                  | 11              |
|                       | 2°     | 18000  | 30×25                 | 6 $\phi$ 12                  | 24              |
|                       | 1°     | 29500  | 30×30                 | 6 $\phi$ 12                  | 33              |
|                       | P.R.   | 47500  | 30×35                 | 3 $\phi$ 12+<br>+3 $\phi$ 14 | 45              |
| -15-                  | Coper. | 5500   | 25×25                 | 4 $\phi$ 12                  | 10              |
|                       | 2°     | 16600  | 30×25                 | 4 $\phi$ 12                  | 22              |
|                       | 1°     | 35000  | 30×30                 | 6 $\phi$ 12                  | 39              |
|                       | P.R.   | 53400  | 30×35                 | 3 $\phi$ 12+<br>+3 $\phi$ 14 | 50              |
| -17-                  | Coper. | 7500   | 25×25                 | 4 $\phi$ 12                  | 12              |
|                       | 2°     | 22500  | 30×25                 | 6 $\phi$ 12                  | 30              |
|                       | 1°     | 37500  | 30×30                 | 6 $\phi$ 12                  | 42              |
|                       | P.R.   | 52500  | 30×35                 | 3 $\phi$ 12+<br>+3 $\phi$ 14 | 50              |
| -12-                  | 2°     | 24692  | 30×25                 | 6 $\phi$ 12                  | 40              |
|                       | 1°     | 49384  | 30×30                 | 3 $\phi$ 12+<br>+3 $\phi$ 14 | 55              |
|                       | P.R.   | 74076  | 30×40                 | 6 $\phi$ 14+<br>+2 $\phi$ 12 | 60              |

N. B.: Staffe  $\phi$  6 / 15"

# CALCOLO PLINTI DI FONDAZIONE

PALAZZINA MEDIA

- PLINTI nn 4-5-27+28-8-10-20-22-9-21-11:

$$\sigma_t = \frac{69104}{140 \times 140} = 3,5 \text{ Kg/cm}^2$$

$$S = 4250$$

$$q' = 4250 \times 3,5 = 14900$$

$$M' = 14900 \left( \frac{2}{3} \times \frac{140}{2} - 20 \right) = 4500 \text{ Kgm}$$

adottando  $H = \text{cm } 100$ :  $\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cm}^2$  si ha:

$$r = 0,552: \quad A_f = 5,10 \text{ cm}^2: \quad \sigma_c = 39 \text{ Kg/cm}^2$$

$$S'' = 4950$$

$$q'' = 4950 \times 3,5 = 17300$$

$$M'' = 17300 \left( \frac{2}{3} \times \frac{140}{2} - 15 \right) = 6100 \text{ Kgm}$$

adottando  $H = \text{cm } 100$ :  $\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cm}^2$  si ha:

$$r = 0,552: \quad A_f = 6,85 \text{ cm}^2: \quad \sigma_c = 35 \text{ Kg/cm}^2$$

- PLINTI nn. 1- 18-29- 15:

$$\sigma_t = \frac{40791}{1,20 \times 1,20} = 2,84 \text{ Kg/cm}^2$$

$$S = 3400$$

$$q = 3400 \times 2,84 = 10100$$

$$M = 10100 \left( \frac{2}{3} \times \frac{120}{2} - 15 \right) = 2520 \text{ Kgm}$$

adottando:  $H = \text{cm } 100$ :  $\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cmq}$  si ha:

$$r = 0,735: A_f = 2,90 \text{ cmq}: \sigma_c = 26 \text{ Kg/cmq}$$


---

- PLINTI nn. 2-16-26-17:

$$\sigma_t = \frac{54075}{130 \times 130} = 3,20 \text{ Kg/cmq}$$

$$S = 4000$$

$$q = 4000 \times 3,20 = 12900$$

$$M = 12900 \left( \frac{2}{3} \times \frac{130}{2} - 15 \right) = 3900 \text{ Kgm}$$

adottando:  $H = \text{cm } 100$ :  $\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cmq}$ : si ha

$$r = 0,596: A_f = 4,50 \text{ cmq}: \sigma_c = 33 \text{ Kg/cmq}$$


---

- PLINTI nn. 6-7-24-25-13:

$$\sigma_t = \frac{63317}{150 \times 150} = 2,84 \text{ Kg/cmq}$$

$$S' = 5700$$

$$q' = 5700 \times 2,84 = 17200$$

$$M' = 17200 \left( \frac{2}{3} \times \frac{150}{2} - 15 \right) = 6000 \text{ Kgm}$$

$$\text{adottando } H = \text{cm } 100: \sigma_f = 1400 \text{ Kg/cmq si ha:}$$

$$r = 0,552: A_f = 6,85 \text{ cmq: } \sigma_c = 35 \text{ Kg/cmq}$$

$$S'' = 4950$$

$$q'' = 4950 \times 2,84 = 14900$$

$$M'' = 14900 \left( \frac{2}{3} \times \frac{150}{2} - 20 \right) = 4500 \text{ Kgm}$$

$$\text{adottando } H = \text{cm } 100: \sigma_f = 1400 \text{ Kg/cmq si ha:}$$

$$r = 0,552: A_f = 5,10 \text{ cmq: } \sigma_c = 35 \text{ Kg/cmq}$$

- PLINTI nn. 3-14-23:

$$\sigma_t = \frac{32154}{100 \times 100} = 3,20 \text{ Kg/cmq}$$

$$S = 2600$$

$$q = 2600 \times 3,20 = 8400$$

$$M = 8400 \left( \frac{2}{3} \times \frac{100}{2} - 15 \right) = 1700 \text{ Kgm}$$

$$\text{adottando: } H = \text{cm } 100: \sigma_f = 1400 \text{ Kg/cmq si ha:}$$

$$r = 0,900: A_f = 2,26 \text{ cmq: } \sigma_c = 22 \text{ Kg/cmq}$$

- PLINTO n. 12:

$$\sigma_t = \frac{74076}{160 \times 160} = 2,88 \text{ Kg/cm}^2$$

$$S' = 5700$$

$$q' = 5700 \times 2,88 = 17000$$

$$M' = 17000 \left( \frac{2}{3} \times \frac{160}{2} - 20 \right) = 6000 \text{ Kgm}$$

adottando  $H = \text{cm } 100$ :  $\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cm}^2$  si ha:

$$r = 0,480: A_f = 6,80 \text{ cm}^2: \sigma_c = 42 \text{ Kg/cm}^2$$

$$S'' = 6500$$

$$q'' = 6500 \times 2,88 = 19500$$

$$M'' = 19500 \left( \frac{2}{3} \times \frac{160}{2} - 15 \right) = 7800 \text{ Kgm}$$

adottando  $H = \text{cm } 100$ :  $\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cm}^2$  si ha:

$$r = 0,485: A_f = 9,00 \text{ cm}^2: \sigma_c = 41 \text{ Kg/cm}^2.$$

---

- PLINTO n. 19:

$$\sigma_t = \frac{47500}{110 \times 110} = 3,80 \text{ Kg/cm}^2$$

$$S = 2800$$

$$q = 2800 \times 3,80 = 5600$$

$$M = 5600 \left( \frac{2}{3} \times \frac{110}{2} - 15 \right) = 5320 \text{ Kgm}$$

adottando:  $H = \text{cm } 100$ :  $\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cmq}$  si ha:

$$r = 1,01: \quad A_f = 2,10 \text{ cmq}: \quad \sigma_c = 20 \text{ Kg/cmq}$$