

3

U.N.R.R.A. - C.A.S.A.S.

2

LEGGE 173 - QUARTIERE COORDINATO DI BRINDISI

"RIONE PARADISO"

FONDAZIONI TIPO MISTO ED A STELLA

RELAZIONE INTEGRATIVA ALLA RELAZIONE GENERALE DI CALCOLO

Brindisi, 11'

L'IMPRESA: Ing. R. LECCISI

[Signature]

STUDIO TECNICO

Dott. Ing. Leonardo POTT

BRINDISI

[Signature]

VISTO: si approva
L'INGEGNERE CAPO
DIRETTORE DEI LAVORI
(Dr. Ing. Mario Parisi)

[Signature]



U.N.R.R.A. - C.A.S.A:S.

LEGGE 173 - QUARTIERE COORDINATO DI BRINDISI

"RIONE PARADISO"

RELAZIONE INTEGRATIVA ALLA RELAZIONE GENERALE DI CALCOLO

Su richiesta della Direzione Lavori e' stato proceduto al ridimensionamento delle strutture in fondazione mediante una riduzione delle sezioni di calcestruzzo delle travi stesse.

La presente relazione riproduce i calcoli relativi al nuovo dimensionamento delle strutture in fondazione gia' assunto e riportato negli esecutivi allegari ed e' sostitutiva, nella relazione generale, della parte di calcolo che si riferisce alle fondazioni.

=====

Pilastrata 14-19/1-6 stella
44-28/26-41 misto

l=

P= 113.100 Kg.

Magro	0,05x1,15x1,00x2000	=	115 Kg/ml.
ala	0,25x1,15x1,00x2500	=	719 "
costola	0,30x0,55x1,00x2500	=	413 "
			1.247 Kg/ml.

terra sovrastante	0,85x0,55x1,00x1800	=	842 "
			2.089 Kg/ml.

$$\sigma_t = \frac{113.100 + 2089 \times 9,70}{115 \times 970} = \frac{133.363}{111.550} = 1,2 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$P_c = \frac{113.100}{9,70} = 11.660 \text{ Kg/ml.}$$

$$M_i = M_m = \frac{1}{2} \times 11.660 \times 1,70^2 = 2.810 \text{ Kg.m.}$$

$$T = \frac{1}{2} \times 11.660 \times 1,70 = 9911 \text{ Kg.}$$

H = 80 cm.	h=75 cm.	b=30 cm.	n= 10
$\sigma_f = 1400$	$\sigma_c < 25 \text{ Kg./cm}^2.$	$A_f = 2,94 \text{ cm}^2.$	
$\sigma_f = 1307$	$\sigma_c = 11,47 "$	$A_f = 2,94 "$	

$$\tau_{max} = \frac{9911}{0,9 \times 75 \times 30} = \frac{9911}{2025} = 4,9 \text{ Kg/cm}^2.$$

Staffe $\emptyset$ 8/20" pari a 2,35 Kg./cmq.

Mensola:

$$M = \frac{1}{2} \times 11660 \times 0,425^2 = 1053 \text{ Kg.m.}$$

H= 25 cm.	h= 20 cm.	b= 100 cm.	n= 10
$\sigma_f = 1400$	$\sigma_c = 31 \text{ Kg/cm}^2.$	$A_f = 4 \text{ cm}^2.$	

Trave 18-43	come trave	23-26	titpo in linea
" 2-10	" "	15-19	" " "
" 19-17	" "	24-57	" " "
" 15-16	" "	51-38	" " "
" 3-28	" "	7-14	" " "
" 1-3	" "	7-54	" " "
" 39-44	" "	40-47	" " "
" 38-49	" "	1-48	" " "

=====

P i l a s t r a t a 6-19/35-46/45-56 (stella)
 41-44/20-34/60-71 (mista)

$$P = 60100 \text{ Kg.}$$

Magro:	0,05x0,70x2.000	=	70 Kg/ml.
ala	0,20x0,70x2500	=	350 "
costola	0,40x0,60x2.500	=	600 "
			1.020 "
terra sovrastante	0,30x0,60x1800	=	324 "
			1.344 Kg/ml.

$$\sigma_t = \frac{60100 + 1350 \times 9}{70 \times 900} = \frac{72.250}{63.000} = 1,15 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$P_c = \frac{60100}{9,00} = 6.700 \text{ Kg/ml.}$$

Assumendo come valori dei momenti quelli riportati a pag. 35 della relazione del calcolatore si ha:

11.300		5100		2990		5300
Δ	8000	Δ	1000	Δ	4500	Δ

per cui:

$$H = 80 \text{ cm.} \quad h = 75 \text{ cm.} \quad b = 40 \text{ cm.} \quad n = 10$$

$$\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cmq.}$$

σ_c	45	25	29	< 25	29
A_f	11,70	10,00	5,25	2,00	5,34

$$T = 15.000 \text{ Kg.}$$

$$\tau_{max} = \frac{15000}{0,9 \times 40 \times 75} = 5,555 \text{ Kg/cmq.}$$

staffe ϕ 8/20" a 2 braccia: $\tau_s = \frac{1,01 \times 1400}{40 \times 20} = 1,76$

$$\tau_z = 5,555 - 1,76 = 3,79 < 4 \text{ Kg/cmq.}$$

Mensola:

$$M = \frac{1}{2} \times 6700 \times 0,15^2 = 75 \text{ Kg.m.}$$

$$\phi 8 \quad \phi 20".$$

.,.,.,.,.

P i l a s t r a t a 31-23 (stella)
63-74 (misto)

$$P = 45.000 \text{ Kg.}$$

magro	0,05 x 0,85 x 1,00 x 2000 =	85	Kg/ml.
ala	0,20 x 0,85 x 1,00 x 2500 =	425	"
costola	0,55 x 0,60 x 1,00 x 2500 =	825	"
		1335	Kg/ml.

terra sovrastante	0,30 x 0,60 x 1,00 x 1800	324	"
		1659	Kg/ml.

$$\sigma_t = \frac{45.000 + 1660 \times 9}{900 \times 85} = \frac{59.940}{76.500} = 0,78 \text{ Kg/cmq.}$$

$$P_o = \frac{45.000}{9,00} = 5000 \text{ Kg/ml.}$$

$$M_1 = 8500 \text{ Kg/ml.}$$

$$M_m = 7300 \text{ Kg/ml.}$$

$$T = 11250 \text{ Kg.}$$

$$H = 80 \text{ cm.} \quad h = 75 \text{ cm.} \quad b = 55 \text{ cm.} \quad n = 10$$

$$\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cmq.}$$

$$M_1 = 8850 \quad \sigma_c = 33 \text{ Kg/cmq.} \quad A_f = 9,17 \text{ cmq.}$$

$$M_m = 7300 \quad \sigma_c = 21,82 \quad A_f = 8 \text{ cmq.}$$

$$\gamma_{max} = \frac{11.250}{0,9 \times 55 \times 75} = 3,03 < 4 \text{ Kg./cmq.}$$

Staffe ϕ 8/25"

Mensola

$$M_1 = \frac{1}{2} 5000 \times 0,15^2 = 56 \text{ Kg.m.}$$

ϕ 8 ogni 25"

==.==.==.==.==.

P i l a s t r a 20-23/31-34/35-38/46-49 stella
71-74/56-59/45-48 misto

$$P = 104300 \text{ Kg.}$$

magro	0,05x1,15x1,00x2000	=	115	Kg/ml.
ala	0,20x1,15x1,00x2500	=	575	"
	0,55x0,60x1,00x2500	=	825	"
			1515	Kg/ml.
terra sovrastante	0,60x0,60x1,00x1800		648	"
			2163	Kg/ml.

$$\sigma_t = \frac{104300 + 2163 \times 9,00}{900 \times 115} = \frac{123.767}{103.500} \quad 1,2 \text{ Kg/cmq.}$$

$$P_c = \frac{104300}{900} = 11500 \text{ Kg/ml.}$$

Si assumono quali sollecitazioni flettenti quelli a pag. 37 di calcolo:

$$H = 80 \text{ cm.} \quad h = 75 \text{ cm} \quad b = 55 \quad n = 10$$

$$\sigma_f = 1400 \text{ Kg/cmq.}$$

Kg/cm ²	σ_c	< 25 Kg.	49	27	20,08	36	20,08	36
cm ²	A_f	3,95	3,5	6,30	9,00	10,8	9,00	10,8

$$T = 18.000 \text{ kg.}$$

$$\tau_{max} = \frac{18.000}{0,9 \times 55 \times 75} = 4,85 \text{ Kg/cm}^2.$$

staffe ϕ 3/20"

A l a :

$$M = \frac{1}{2} 11.500 \times 0,30^2 = 518 \text{ Kg.m.}$$

$$H = 20 \text{ cm.} \quad h = 18 \text{ cm.} \quad b = 100$$

$$n = 10 \quad \sigma_f = 1400 \text{ Kg/cm}^2. \quad \sigma_c = 25 \text{ Kg/cm}^2$$

$$A_f = 2,32 \text{ cm}^2.$$

==.==.==.==.

P i l a s t r a t a 12-7/29-24/44-39
64-69/50-55

stella
misto

$$P = 138.000 \text{ Kg.}$$

magro	0,05x1,50x1,00x2000	=	150 Kg/ml.
ala	0,30x1,50x1,00x2500	=	1125 "
costola	0,40x0,50x1,00x2500	=	500 "
			1775 Kg/ml.
terra sovrastante	1,10x0,50x1,00x1800		990 "
			2765 Kg/ml.

$$\sigma_t = \frac{138.000 + 2765 \times 9}{900 \times 150} = \frac{163.200}{135.000} = 1,21 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$P_c = \frac{138.000}{9,00} = 15300$$

$$M_1 = \frac{1}{12} 15300 \times 1,7^2 = 3700 \text{ Kg.m.} = M_m$$

$$H = 80 \quad h = 75 \quad b = 40 \quad n = 10$$

$$\sigma_f = 1400 \quad \sigma_c < 25 \quad A_f = 3,88$$

$$T = 13.000 \text{ Kg.}$$

$$\tau_{\max} = \frac{13.000}{0,9 \times 40 \times 75} = 4,81 \text{ Kg/cm}^2.$$

Staffe ϕ 8/20"

$$\tau_s = 1,8 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$\tau_v = 3 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$\frac{A_1 a}{1} : M_1 = \frac{1}{2} 15300 \times 0,55^2 = 2400 \text{ Kg.m.}$$

$$H = 30$$

$$h = 25$$

$$b = 100$$

$$n = 10$$

$$\sigma_f = 1400$$

$$\sigma_o = 38 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$A_f = 7,3 \text{ cm}^2/\text{ml.}$$

.....