

Commissionaria CHILA Industrie Laterizi & Affini

SOCIETÀ PER AZIONI - CAPITALE L. 3.000.000 - SEDE LEGALE E DIREZIONE IN VERONA - VIA ISONZO, 11 - TEL. 49.630

AGENZIA DI VENDITA PER LA LUCANIA: MATERA via Passarelli, 50 - tel. 21.327

Matera 29 Gennaio 1968

Spett.le
Consorzio Ravennate
Via Pacuvio, 47

B R I N D I S I

RELAZIONE DI CALCOLO

I solai intermedi sono costituiti da pannelli con interasse sulle nervature in c.a. di cm. 33. Superiormente presentano una soletta di laterizio rinforzata mista a scacchiera di calcestruzzo per oltre il 40% della superficie.

- RELAZIONE DI CALCOLO PER SOLAIO A DUE CAMPATE IN CONTINUITÀ -

- Struttura adottata: TRIREX 16+4 con interasse nervature di cm. 33
- Armatura metallica in acciaio aderenza migliorata con carico di snervamento non inferiore a Kg/cmq. 4400.
- Conglomerato di classe R28 250 Kg/cmq.²
- Momento d'inerzia riferito a cm. 100 = cm⁴ 42.000.

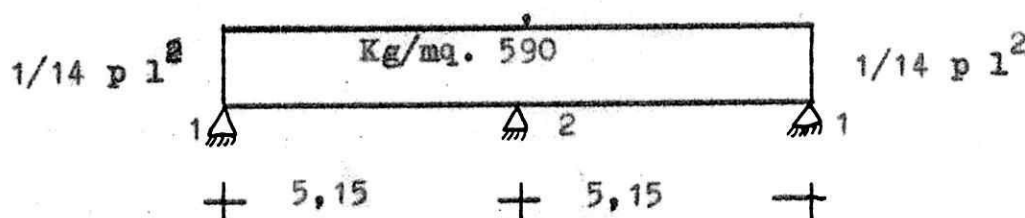
- ANALISI DEI CARICHI.

- Peso proprio struttura in opera	Kg/mq. 210
- Sovraccarico accidentale	" 250
- Pavimento	" 80
- Tramezzi	" 50
	Kg/mq. 590

- METODO DI CALCOLO -

Per il calcolo dei momenti di continuità si è applicato il metodo di H. Cross e si è considerata la trave continua incastrata agli estremi da un momento pari a $1/14 p l^2$ (pari a $1/24$ del carico totale). Per il "Come si completa il calcolo della trave continua" si è adottato il noto metodo della Scienza delle Costruzioni.

- I° SCHEMA DI CARICO PER IL MOMENTO SULL'APPOGGIO 2 -



RIGIDEZZA : $\frac{3 E J}{1}$

Momenti:

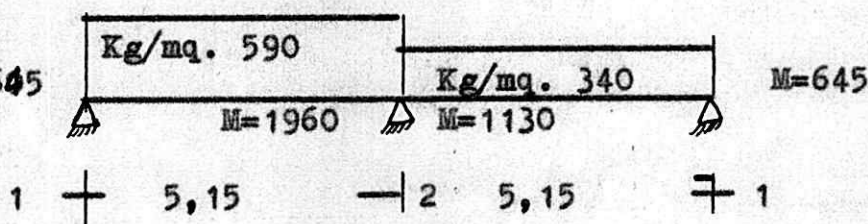
$M_1 = 1/14 \times 3.40 \times 5,15^2 = \text{Kgm. } 645$

$M_2 = 1/8 \times 590 \times 5,15^2 = \text{Kgm. } 1960$

0,50	0,50
+1960	-1960
+320	+ 320
Kgm.	1350

II° SCHEMA DI CARICO MASSIMO MOMENTO IN CAMPATA 1-2

$R = \frac{3 E J}{1}$
M=645



0,50	0,50
+1640	-810
- 415	-415
+1225	-1225

$T_1 = \frac{590 \times 5,15}{2} + \frac{-1225 + 645}{5,15} = \text{Kg/mq } 1406$

$M_{\text{max.}} = -645 + \frac{1406^2}{2 \times 590} = \text{Kgm/m. } 1030$

VERIFICHE:

$h. = 18,5 \text{ cm. } \quad B = 100 \text{ cm. (3 nervature)}$

Momento positivo : $M = 1030 \times 100 = \text{Kgem. } 103.000$ $A_f \text{ cm}^2 2,75 (4 \varnothing 5 + 2 \varnothing 1)$

$Y = \frac{27,50}{100} \left\{ -1 + \sqrt{1 + \frac{2 \times 100 \times 18,5}{27,5}} \right\} = \text{cm. } 2,93; 18,5 - \frac{27,5}{3} = \text{cm. } 17,53$

$\sigma_c = \frac{103.000 \times 2}{2,93 \times 17,53 \times 100} = \text{Kg/cm}^2 40,00; \quad \sigma_f = \frac{103.000}{2,75 \times 17,53} = \text{Kg/cm}^2 2140 < 2200$

Momento sull'appoggio 2 a filo trave:

$T = \frac{590 \times 5,15}{2} + \frac{-1640 + 645}{5,15} = 1326 \text{ Kg/m.}$

$x = 5,15 - 0,45 = 4,70 \text{ m.}$

$M_s = -645 + 1326 \times 4,70 - \frac{590 \times 4,70^2}{2} = -929 \times 100 = \text{Kgem. } -92.900$

$A_f = \text{cmq. } 3,14 (3 \varnothing 10 + 2 \varnothing 7)$

$$x = \text{cm. } 2792 \quad y = \text{cm. } 17,53 \quad \sigma_c = \text{Kg/cm}^2 \quad 40 \quad \sigma_f = \text{Kg/cm}^2 \quad 2130 < 2200$$

SOLAIO COPERTURA 30+5

Relazione di calcolo per solaio con due campate in continuità

- Struttura adottata: T.L. 30+5 = 35 int. 60 cm.
- Armatura metallica in Acciaio Aderenza Migliorata „ 4400 ”
- Conglomerato classe R28 gg. 250 Kg/cm²

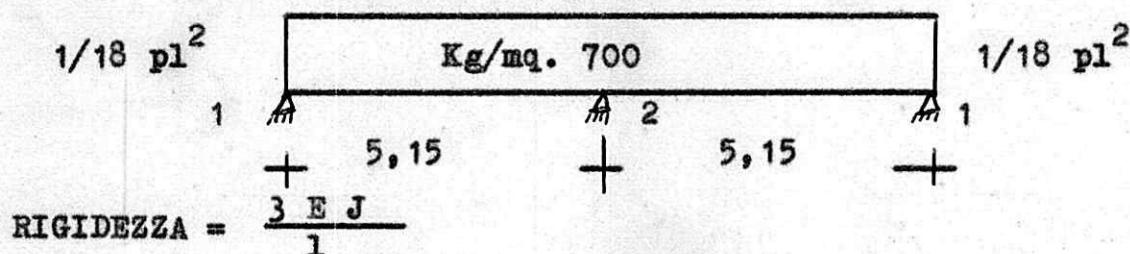
ANALISI DEI CARICHI

Peso proprio struttura in opera		Kg/mq.	350
Massetto a pendio		"	100
Impermeabilizzazione, pavim. ed intonaco		"	100
	p =	Kg/mq.	550
Sovraccarico accidentale		"	150

METODO DI CALCOLO

Per il calcolo dei momenti in continuità si è applicato il metodo di H. Cross e si è considerata la trave continua incastrata agli estremi da un momento pari a $1/18 pl^2$ (pari a $1/28$ del carico totale)
 Per il "come si completa il calcolo della trave continua" si è adottato il noto metodo della Scienza della Costruzione.-

I° SCHEMA DI CARICO PER IL MOMENTO SULL'APPOGGIO 2



Momenti:

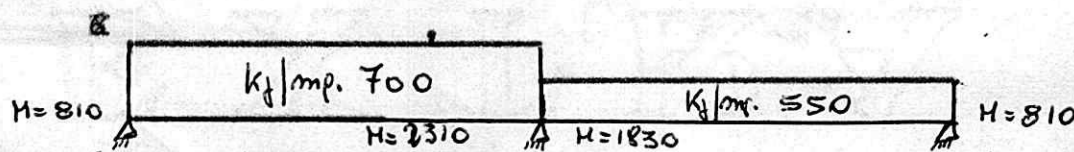
$$M_1 = 1/18 \times 550 \times 5,15^2 = \text{Kgm. } 810$$

$$M_2 = 1/8 \times 700 \times 5,15^2 = \text{Kgm. } 2310$$

0,50	0,50
+2310	-2310
-405	+ 405
Kgm.	1905

II° SCHEMA DI CARICO MASSIMO MOMENTO IN CAMPATA 1-2

$$R = \frac{3 E J}{l}$$



$$T_1 = \frac{700 \times 5,15}{2} + \frac{-1665 + 810}{5,15} = \text{Kg/m. } 1637$$

$$M_{\text{max.}} = -810 + \frac{1637^2}{2 \times 700} = \text{Km/m. } 1104$$

- 4 -	
0,50	0,50
+1905	-1425
- 240	- 240
+1665	-1665

VERIFICHE

$$h. = 33 \quad B = 60$$

$$\text{Momento positivo: } M = 1104 \times 60 = \text{Kgem. } 66240 \quad A_f = \text{cm}^2 \quad 1,07 (2\phi 6 + 1\phi 8)$$

$$y = \frac{10,7}{60} - 1 + 1 + \frac{2 \times 60 \times 33}{10,7} = \text{cm. } 3,27 \quad 32 - \frac{3,27}{3} = \text{cm. } 31,91$$

$$\sigma_c = \frac{66.240 \times 2}{3,27 \times 31,91 \times 60} = \text{Kg/cm}^2 \quad 21,20 \quad \sigma_f = \frac{66.240}{1,07 \times 31,91} = \text{Kg/cm}^2 \quad 1950 \quad 2200$$

Momento sull'appoggio 2:

$$M = 1905 \times 60 = \text{Kgem. } 114.300$$

A filo trave (a cm. 20 dall'asse)

$$T = \frac{700 \times 5,15}{2} + \frac{-1905 + 810}{5,15} = 1590$$

$$x = 5,15 - 0,20 = \text{m. } 4,95$$

$$M_s = -810 + 1590 \times 4,95 - \frac{700 \times 4,95^2}{2} = \text{Kgem. } 1515 \times 60 = 90.900$$

$$A_f = 1,40 (2 \phi 8 + 1 \phi 7) \text{ b equivalente} = \text{cm. } 30 (B = \text{cm. } 60)$$

$$x = \text{cm. } 5,09$$

$$y = \text{cm. } 31,31$$

$$\sigma_c = \text{Kg/cmq. } 38,00$$

$$\sigma_f = \text{Kg/cmq. } 2060 < 2200$$

$$V = \frac{700 \times 5,15}{2} \times 0,60 = \text{Kg. } 1080$$

$$T_{\text{max.}} = \frac{1080}{0,90 \times 33 \times 15} = \text{Kg/cmq. } 2,42 < 6,00$$

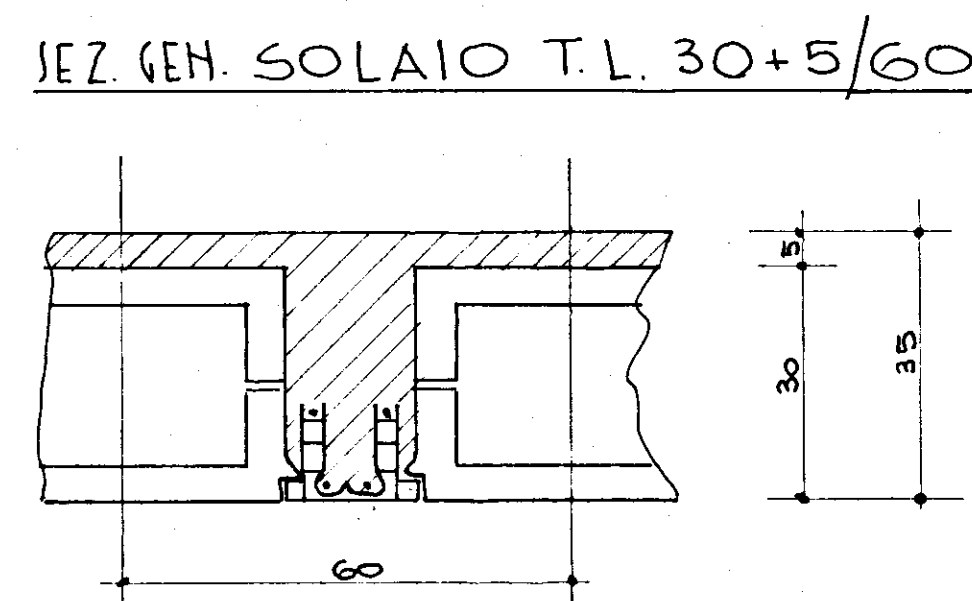
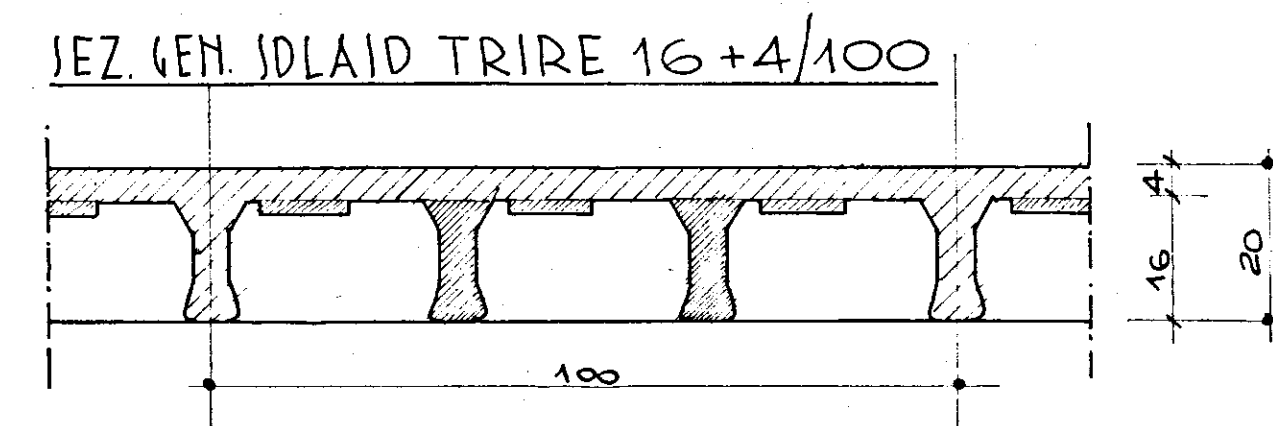
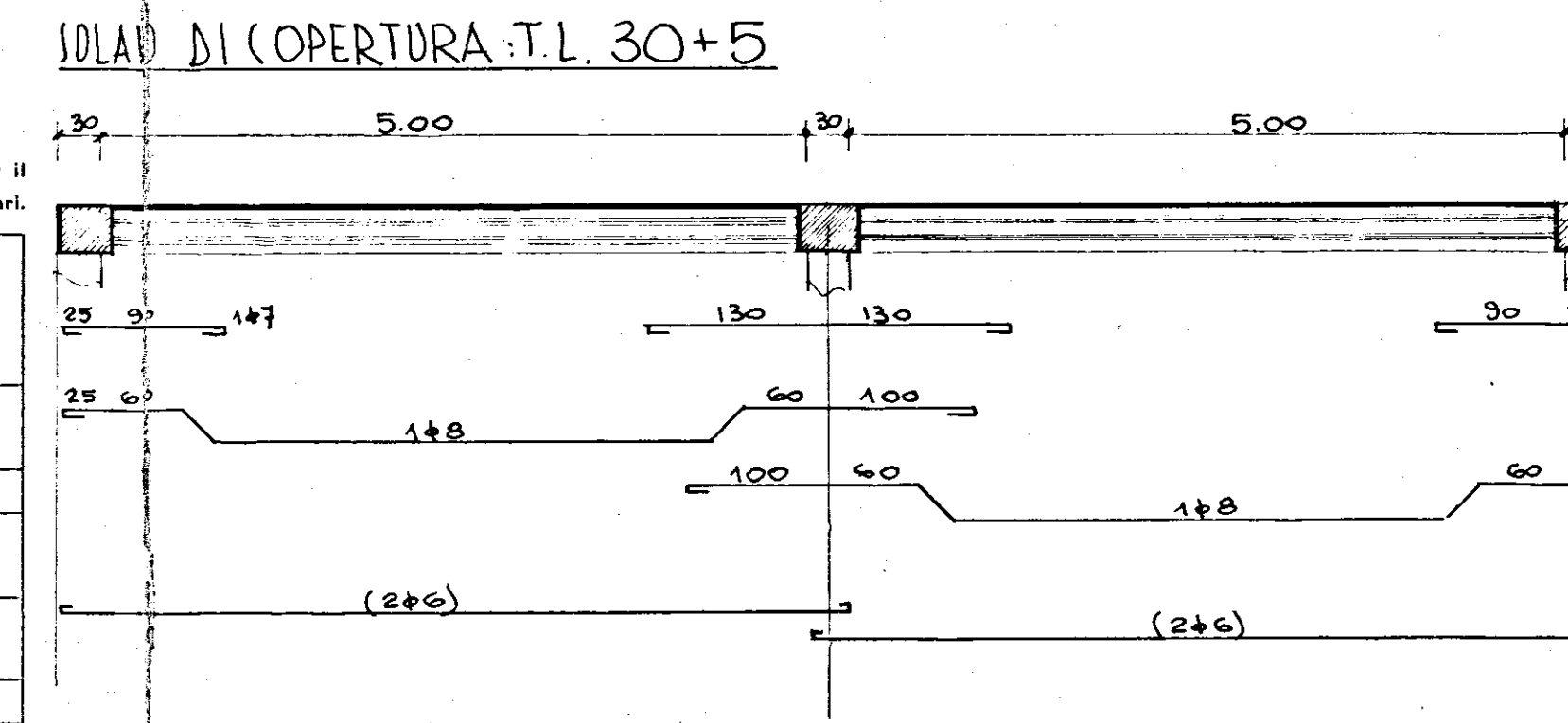
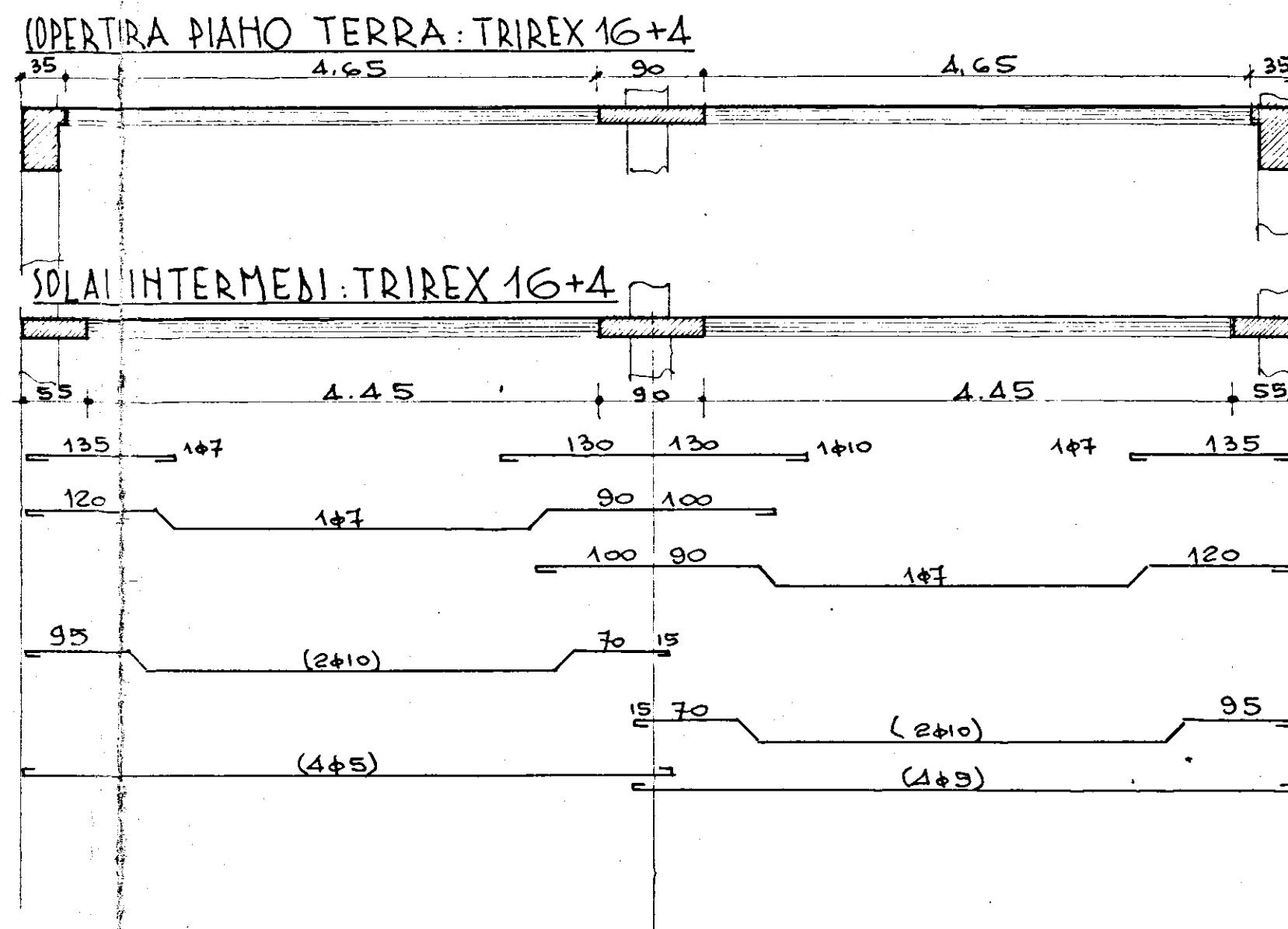
C.I.L.A. - UFFICIO TECNICO
MATERA - Via Passarelli, 50 - tel. 21.327

[Handwritten signature]

①

ARMATURA METALLICA IN ACCIAIO
ADERENZA MIGLIORATA "4400", RIFERITA
A cm 60 PER IL "T.L. 30+5", e A cm 100 PER IL
"TRIREX 16+4".

(ALCESTRUZZO: R28 > 250 Kg/cm²)



Il presente elaborato costituisce una semplice indicazione tecnica. Se verrà utilizzato, anche in parte, per il progetto della costruzione, esso dovrà essere prima sottoposto a tutti i controlli e le verifiche necessari.

FORNACI VALDADIGE S. p. A. STABILIMENTO DI VENUSIO - MATERA UFFICIO TECNICO		
DITTA	(consorzio Ravennate - Brindisi -	
RIFERIMENTO	ACCETTAZIONE D'OFFERTA N°	DEL
LAVORO	I.A.C.P. - S. ELIA - BRINDISI	
OGGETTO DEL DISEGNO	SOLAI	
DATA 28-1-1968	SOSTITUISCE IL DISEGNO IN DATA	SOSTITUITO IL