

COMUNE DI RAGUSA



FUTURA



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Progetto Definitivo per l'intervento di "Costruzione di una scuola dell'infanzia a Marina di Ragusa a 9 sezioni " - Importo € 6.380.000,00*

CUP : F21B22000990006

MISURA: PNRR - M4C1 Investimento 1.1

*Derivante dall'applicazione del prezzario unico Regionale per i lavori pubblici della Regione Siciliana, adottato con Decreto Ass. Reg. LL.PP. n°17 del 29/06/2022

UBICAZIONE: Via Josè Maria Escrivà - Marina di Ragusa (RG)

TAVOLA:

ST RL 20

DATA:

RIF. PROG. :

AGGIORNAMENTI:

VISTI:

ELABORATO:

**RELAZIONE DI CALCOLO SCALA IN C.A. E
SOLAIO DI COPERTURA VANO ASCENSORE**

IL TECNICO: Arch. Daniele Migliorisi

TIMBRO E FIRMA:



RELAZIONE DI CALCOLO - SOLAI, E SCALE

• NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo e progettazione è la seguente:

- 1) *“Norme Tecniche per le Costruzioni”, D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018*
- 2) *Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni”*

• CRITERI DI CALCOLO

La ricerca delle caratteristiche della sollecitazione è stata effettuata risolvendo la trave continua con il metodo degli elementi finiti (f.e.m.). La verifica a momento e taglio delle sezioni è stata invece effettuata con il metodo degli stati limite, assumendo come sezione resistente quella costituita dall'area compressa di conglomerato e dalle aree metalliche.

Per le verifiche sopra dette sono stati rispettati i minimi di legge per quanto riguarda la larghezza massima di soletta collaborante, lo spessore minimo del solaio e della caldana e il rispetto delle armature minime.

• SOLAI PREFABBRICATI

Per i solai prefabbricati a traliccio viene verificata l'armatura sia nella fase di getto del calcestruzzo di completamento che nelle condizioni di esercizio.

Nella fase di getto lo schema di calcolo è quello di un traliccio reticolare appoggiato sulle travi di bordo della campata e sugli eventuali puntelli intermedi, mentre nelle condizioni di esercizio si fa riferimento ad uno schema a trave continua con una sezione in calcestruzzo armato.

- Verifiche in fase di getto per i solai prefabbricati

I carichi presi in considerazione sono:

pt = peso proprio del travetto (lastra)
pc = peso proprio del getto di calcestruzzo
sa = sovraccarico variabile in fase di getto
 $qt = 1,3 \times pt + 1,5 \times pc + 1,5 \times sa$

La luce di calcolo è:

$$l = \frac{l_c}{n + 1}$$

dove

l = luce di calcolo
lc = luce della campata
n = puntelli intermedi

Vengono effettuate le verifiche a momento flettente in campata ed a taglio sugli appoggi.

- Verifiche in campata

$$M = \frac{q \times l^2}{8}$$

$$Fc = Ft = \frac{M}{h}$$

dove

q = la parte del carico qt di competenza del singolo travetto
l = luce di calcolo come prima definita
h = distanza tra i baricentri delle armature superiori e inferiori
Fc, Ft = Forza agente nelle armature superiori e inferiori per equilibrare il momento flettente

- *Verifica del tondino (corrente) superiore compresso a carico di punta con il metodo Ω*

$$\frac{\Omega \times F_c}{A_c} \leq \sigma_s$$

dove

Ω = coeff. omega relativo al tondino superiore, pensato appoggiato tra due staffe consecutive
 A_c = area del tondino superiore (corrente compresso)
 σ_s = tensione di calcolo dell'armatura (tensione di snervamento diviso il coeff. di sicurezza parziale)

- *Verifica dei tondini (correnti) inferiori tesi*

$$\frac{F_t}{2 \times A_t} \leq \sigma_s$$

dove

A_t = area del singolo tondino inferiore (ne sono presenti due)
 σ_s = tensione di calcolo dell'armatura (tensione di snervamento diviso il coeff. di sicurezza parziale)

- *VERIFICA SUGLI APPOGGI*

$$T = \frac{q \times l}{2}$$

Il taglio viene assorbito dalle staffe inclinate del traliccio per cui verrà verificata a carico di punta la staffa soggetta a compressione:

$$C_s = \frac{T}{2 \times \cos \alpha \times \cos \beta}$$

$$l_o = \frac{h}{\cos \alpha \cos \beta}$$

$$\frac{\Omega \times C_s}{A_s} \leq \sigma_s$$

dove

C_s = Sforzo agente sulla staffa inclinata compressa (le staffe hanno due bracci)
 $2 \times \alpha$ = angolo compreso tra le proiezioni delle staffe sul piano trasversale al traliccio
 $2 \times \beta$ = angolo compreso tra le proiezioni delle staffe sul piano longitudinale al traliccio
 l_o = lunghezza libera di inflessione della staffa compressa
 Ω = coefficiente omega
 A_s = area staffa

- *Verifiche in fase di esercizio per i solai prefabbricati*

In esercizio verranno effettuate le consuete verifiche per le sezioni a T in calcestruzzo armato, tenendo in conto l'eventuale presenza di armatura aggiuntiva.
Nelle verifiche vengono tenute in conto le diverse altezze dei baricentri delle armature inferiori. Poiché la sezione viene completata in opera è necessario verificare lo scorrimento nella fibra di contatto tra il calcestruzzo gettato in opera e la coppella.

$$S = \tau \times b \times a$$

$$C_s = \frac{S}{2 \times \cos \alpha \times \cos \beta}$$

$$\frac{C_s}{A_s} \leq \sigma_s$$

dove

S = scorrimento

τ = tensione tangenziale nella fibra di contatto tra la coppella ed il calcestruzzo

b = larghezza travetto

a = interasse longitudinale tra le staffe

In fase di esercizio non si effettua la verifica a carico di punta in quanto, essendo il getto maturato, la staffa non può più instabilizzarsi.

Si riportano di seguito delle tabelle riassuntive relative alla geometria del solaio e dei travetti, dei carichi distribuiti e concentrati, delle combinazioni di carico e, infine, i risultati del calcolo con le armature di progetto e le verifiche relative.

I carichi agenti riportati fanno riferimento ad una striscia di solaio di profondità pari a un metro.

Nella stampa delle verifiche, le sollecitazioni e le armature e si riferiscono al singolo travetto di solaio.

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA CARICHI DISTRIBUITI**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dei carichi distribuiti:

Campata N.ro : *Numero della campata*

Peso : *Peso proprio del solaio più sovraccarico permanente*

Acc. iniz. : *Valore iniziale del carico accidentale a distribuzione lineare*

Acc. finale : *Valore finale del carico accidentale a distribuzione lineare*

Asc. iniz. : *Ascissa del punto di inizio della zona soggetta al carico accidentale*

Asc. fin : *Ascissa del punto finale della zona soggetta al carico accidentale*

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA CARICHI CONCENTRATI**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dei carichi concentrati:

Campata N.ro : *Numero della campata*

Asc. F1 : *Ascissa del punto di applicazione della prima forza concentrata*

Forza 1 : *Intensità della prima forza concentrata*

Asc. F2 : *Ascissa del punto di applicazione della seconda forza concentrata*

Forza 2	: Intensità della seconda forza concentrata
Asc. M1	: Ascissa del punto di applicazione della prima coppia concentrata
Mom. 1	: Intensità della prima coppia concentrata
Asc. M2	: Ascissa del punto di applicazione della seconda coppia concentrata
Mom. 2	: Intensità della seconda coppia concentrata

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA COMBINAZIONI DI CARICO**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle combinazioni di carico:

Comb. N.ro	: Numero della combinazione di carico per cui valgono le sollecitazioni e gli abbassamenti della riga corrispondente
Coeff n	: Flag di presenza dei carichi variabili per la campata n-esima (0 esclude il carico variabile sulla campata relativamente a quella combinazione di carico; 1 ne tiene conto). Se per una data combinazione il carico e' attivo, il valore del coefficiente di combinazione dei carichi vale: per gli SLU 1.5; per gli SLE 1 per le combinazioni rare, ψ_1 per le frequenti e ψ_2 per le permanenti. Il coefficiente di combinazione dei carichi permanenti vale: per gli SLU 1.3 e per gli SLE 1

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle sollecitazioni e degli abbassamenti:

Comb.N.ro	: Numero della combinazione di carico per cui valgono le sollecitazioni e gli abbassamenti della riga corrispondente
Camp.N.ro	: Numero della campata a cui si riferiscono le sollecitazioni e gli abbassamenti della riga corrispondente
M. in.	: Momento flettente all'appoggio iniziale
N. in.	: Sforzo normale all'appoggio iniziale
T. in.	: Taglio all'appoggio iniziale
M. fin.	: Momento flettente all'appoggio finale
N. fin.	: Sforzo normale all'appoggio finale
T. fin.	: Taglio all'appoggio finale
W. mezz.	: Abbassamento corrispondente alla sezione di mezzeria

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA REAZIONI DI APPOGGIO**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle reazioni di appoggio:

Comb.N.ro	: Numero della combinazione di carico per cui valgono le sollecitazioni e gli abbassamenti della riga corrispondente
App. N.ro	: Numero della campata a cui si riferiscono le sollecitazioni e gli abbassamenti della riga corrispondente
R_x	: Reazione in direzione x (orizzontale)
R_y	: Reazione in direzione y (verticale)
M_z	: Momento reagente

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA VERIFICHE S.L.U.**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite ultimi:

Camp.N.ro	: Numero della campata a cui si riferiscono le verifiche della riga corrispondente
Asc. in.	: Ascissa del nodo iniziale della campata
Asc. fin.	: Ascissa del nodo finale della campata
Mom. neg.	: Momento flettente negativo massimo
ef%neg.	: Deformazione per cento dell'acciaio corrispondente al momento negativo (valore limite di norma 1,00)
ec%neg.	: Deformazione per cento del calcestruzzo corrispondente al momento negativo (valore limite di norma 0,35)
Mom. pos.	: Momento flettente positivo massimo
ef%pos.	: Deformazione per cento dell'acciaio corrispondente al momento positivo (valore limite di norma 1,00)
ec%pos.	: Deformazione per cento del calcestruzzo corrispondente al momento positivo (valore limite di norma 0,35)
Af sup.	: Armatura longitudinale superiore
Af inf.	: Armatura longitudinale inferiore
Tag. neg.	: Taglio negativo massimo
Tag. pos.	: Taglio positivo massimo
Rapporto Vsd/Vrdu	: Rapporto fra il taglio di calcolo ed il taglio resistente del cls (valore limite di norma 1,00)

Nel caso di stampa dopo la riverifica SLE le colonne delle deformazioni vengono sostituite dalle seguenti colonne

Mom. Ult. : *Momento ultimo della sezione*

**Mom./
Mom. Ult.** : *Rapporto fra il momento agente ed il momento ultimo; la sezione è verificata se il valore è minore di 1*

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA VERIFICHE AUTOPORTANZA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di verifica dei travetti prefabbricati in condizioni di autoportanza ed esercizio:

Camp.N.ro : *Numero della campata a cui si riferiscono le verifiche della riga corrispondente*

Mom. Max : *Momento massimo positivo in campata considerando quale luce di calcolo quella tra due puntelli successivi*

σ sup. : *Tensione massima nel corrente superiore compresso del traliccio verificato a carico di punta*

σ inf. : *Tensione massima nel corrente inferiore teso del traliccio*

Taglio : *Taglio massimo in corrispondenza del puntello*

σ trl. : *Tensione massima nella staffa compressa del traliccio verificato a carico di punta*

Scorr. : *Scorrimento nella fibra di contatto tra il calcestruzzo gettato in opera e la coppella*

σ tral. : *Tensione dovuta allo scorrimento nella staffa compressa*

σ lim. : *Tensione di calcolo dell'armatura (tensione di snervamento diviso il coefficiente di sicurezza parziale)*

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA VERIFICHE CAMPATE SEZIONI IN PRECOMPRESSO**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche:

Camp.N.ro : *Numero della campata a cui si riferiscono le verifiche della riga corrispondente*

Descrizione : *Descrizione del tipo di travetto precompresso utilizzato*

**Contrass Tipo
Armatura** : *Tipologia di armatura presente all'interno del travetto (v. tabelle archivi)*

Momento Calcolo : *Momenti flettenti agenti, per la fascia di 1.00 m sulle sezioni del solaio*

Mom. Serv. : *Momenti resistenti di servizio, per la fascia di 1.00 m sulle sezioni del solaio*

Mom. Rott. : *Momento resistente a rottura, per la fascia di 1.00 m sulle sezioni del solaio*

Coeff. Sic. Rott. : *Rapporto tra il momento di rottura e quello di calcolo (deve essere maggiore di 1)*

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA VERIFICHE S.L.E.

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di verifica degli stati limite di esercizio:

Campata	: Numero della campata
Comb Caric	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti. Questo indicatore vale sia per la verifica a fessurazione che per il calcolo delle frecce
Fessu lim cal	: Fessura limite e fessura di calcolo espressa in mm; se la campata non risulta fessurata l'ampiezza di calcolo sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Concio	: Numero del concio in cui si è avuta la massima fessura
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Momento	: Momento flettente che ha causato la massima fessura
Frecce	: Freccia limite e freccia massima di calcolo
Combin	: Numero della combinazione che ha prodotto la freccia massima
Cominaz Carico	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
s lim	: Valore della tensione limite
s cal	: Valore della tensione di calcolo
Concio	: Numero del concio in cui si è avuta la massima tensione
Cmb	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Momento	: Momento flettente che ha causato la massima tensione

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA VERIFICHE S.L.U. SEZIONI LEGNO-CLS**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di verifica degli stati limite ultimi per le sezioni miste legno calcestruzzo:

Campata	: Numero della campata
Carichi Attivi	: Carichi attivi in fase di verifica: 'Per' solo carichi permanenti ($1.3 \cdot G1 + 1.5 \cdot G2$); 'Per+Var' permanenti più variabili ($1.3 \cdot G1 + 1.5 \cdot G2 + 1.5 \cdot Q$)
Condiz. Temporale	: Condizione temporale: 't=0' verifiche a tempo iniziale 't=inf.' verifiche a tempo finale
Momento	: Momento flettente massimo sulla trave che ha prodotto la massima tensione sulla soletta

sc Sup	: <i>Sigma massima di compressione sul bordo superiore della soletta</i>
Rapporto sc/fcd	: <i>Rapporto fra la tensione di compressione massima e la resistenza di calcolo del calcestruzzo (verifica se minore di 1)</i>
sc Inf	: <i>Sigma massima di trazione sul bordo inferiore della soletta. Se il valore è nullo significa che il bordo inferiore è compresso</i>
Rapporto sc/fctd	: <i>Rapporto fra la tensione di trazione massima e la resistenza di calcolo a trazione del calcestruzzo (verifica se minore di 1)</i>
Momento	: <i>Momento flettente che ha prodotto il massimo impegno sulla trave in legno</i>
slTraz	: <i>Sigma massima di trazione sulla trave in legno dovuta allo sforzo normale</i>
slFles	: <i>Sigma massima di flessione sulla trave in legno</i>
Rapporto Fless.	: <i>Rapporto fra le tensioni agenti e quelli resistenti</i> $s_{\sqrt{f_{t,0,d}} + s_{\sqrt{f_{m,d}}}$ (verifica se minore di 1)
Taglio	: <i>Taglio che ha prodotto il massimo impegno sulla trave in legno</i>
Tau	: <i>Tau da taglio</i>
Rapporto Taglio	: <i>Rapporto fra le tau agenti e quelle resistenti (verifica se minore di 1)</i>
Taglio	: <i>Taglio che ha prodotto il massimo impegno sul connettore</i>
Az. sol	: <i>Azione sollecitante sul connettore</i>
Rapporto Az/Frd	: <i>Rapporto fra l'azione sollecitante e la resistenza del connettore (verifica se minore di 1)</i>

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA VERIFICHE S.L.E. SEZIONI LEGNO-CLS**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di verifica degli stati limite di esercizio per le sezioni miste legno calcestruzzo:

FrecIst ComRara	: <i>Freccia istantanea per combinazione di carico rara ($G1+G2+Q$)</i>
Freccia Limite	: <i>Valore limite della freccia istantanea per combinazione di carico rara</i>
FrecFin ComQPer	: <i>Freccia finale (a tempo infinito) per combinazione quasi permanente ($G1+G2+Y_2*Q$)</i>
FrecIst (1-p2)Q	: <i>Freccia istantanea dei soli carichi ($(1-Y_2)*Q$)</i>
FrecTot	: <i>Freccia finale per combinazione rara ($G1+G2+Q$), pari alla somma della freccia finale per combinazione quasi permanente ($G1+G2+Y_2*Q$) e della freccia istantanea dei soli carichi ($(1-Y_2)*Q$)</i>
Freccia Limite	: <i>Valore limite della freccia finale per combinazione di carico rara</i>

s cls comb rara : Valori della tensione del cls per combinazione di carico rara

t=0 : Valore della tensione del calcestruzzo tempo iniziale

t=infi : Valore della tensione del calcestruzzo a tempo finale

Limite : Valore limite della tensione del calcestruzzo

s cls comb Q. Perman. : Valori della tensione del cls per combinazione quasi-permanente

t=0 : Valore della tensione del calcestruzzo a tempo iniziale

t=infi : Valore della tensione del calcestruzzo a tempo finale

Limite : Valore limite della tensione del calcestruzzo

Flag Verifica : Se almeno una tra le verifiche agli SLU o agli SLE non è andata a buon fine nella colonna comparirà la scritta 'No'

ARCHIVIO SEZIONI C.A.O.

ARCHIVIO SEZIONI					
Sezione N.ro	Base trav. (cm)	Alt. trav. (cm)	Base pign. (cm)	Alt. pign. (cm)	Lungh.pign. (cm)
1	200,0	21,0	0,0	0,0	0,0
2	130,0	16,0	0,0	0,0	0,0

DATI GEN. QUOTA 1 SOLAIO 1

DATI GENERALI					
Scarto Copriferro (cm)					0,0
Copriferro (cm)					2,0
Coefficiente di Ridistribuzione Plastica(1=Soluz.Elastica)					1,00
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI					
Classe Calcestruzzo	C25/30		Classe Acciaio	B450C	
Modulo Elastico CLS	314758	kg/cmq	Modulo Elastico Acc	2100000	kg/cmq
Coeff. di Poisson	0,2		Tipo Armatura	SENSIBILI	
Resist.Car. CLS 'fck'	250,0	kg/cmq	Tipo Ambiente	ORDINARIA XC1	
Resist. Calcolo 'fcd'	141,0	kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'	4500,0	kg/cmq
Tens. Max. CLS 'rcd'	141,0	kg/cmq	Tens. Rott.Acc 'ftk'	4500,0	kg/cmq
Def.Lim.El. CLS 'eco'	0,20	%	Resist. Calcolo'fyd'	3913,0	kg/cmq
Def.Lim.Ult CLS 'ecu'	0,35	%	Def.Lim.Ult.Acc'eyu'	1,00	%
Fessura Max.Comb.Rare		mm	Sigma CLS Comb.Rare	150,0	kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm	0,2	mm	Sigma CLS Comb.Perm	112,0	kg/cmq
Fessura Max.Comb.Freq	0,3	mm	Sigma Acc Comb.Rare	3600,0	kg/cmq
Coefficiente di viscosita'				2,00	
Coefficiente condizione carichi Psi1					0,700
Coefficiente condizione carichi Psi2					0,600

APPOGGI QUOTA 1 SOLAIO 1

DATI DI APPOGGIO					
Appoggio N.ro	Ascissa (cm)	Ordinata (cm)	Larghezza (cm)	Altezza (cm)	Tipo Vincolo
1	5,0	6,0	40,0	50,0	INCASTRO
2	170,0	133,0	0,0	0,0	INCASTRO
3	303,0	133,0	30,0	50,0	INCASTRO

CAMPATE QUOTA 1 SOLAIO 1							
DATI DI CAMPATA							
Campata N.ro	Lungh. (cm)	Tipo Sez.	Fascia sx (cm)	Fascia dx (cm)	Asc.Romp. (cm)	Base Romp. (cm)	Puntellata
1	165,0	2	29,0	23,0	163,8	16,0	NO
2	133,0	2	0,0	15,0	66,5	16,0	NO

CAR. DISTR. QUOTA 1 SOLAIO 1						
CARICHI DISTRIBUITI						
Campata N.ro	Peso (kg/mq)	Acc. iniz. (kg/mq)	Acc. finale (kg/mq)	Asc. iniz. (cm)	Asc. fin. (cm)	DESCRIZIONE
1	690,0	400,00	400,00	0,00	208,00	
2	690,0	400,00	400,00	0,00	133,00	

COMB. CAR. QUOTA 1 SOLAIO 1																				
TABELLA DEI COEFFICIENTI DEI CARICHI																				
Comb. N.ro	Coeff 1	Coeff 2	Coeff 3	Coeff 4	Coeff 5	Coeff 6	Coeff 7	Coeff 8	Coeff 9	Coeff 10	Coeff 11	Coeff 12	Coeff 13	Coeff 14	Coeff 15	Coeff 16	Coeff 17	Coeff 18	Coeff 19	Coeff 20
1	1,0	0,0																		

CARATT. QUOTA 1 SOLAIO 1								
CARATTERISTICHE ED ABBASSAMENTI								
Comb. N.ro	Camp. N.ro	M.in. (kgm)	N.in. (kg)	T.in. (kg)	M.fin (kgm)	N.fin (kg)	T.fin (kg)	W.mezz. (mm)
0	1	-343	3163	-872	167	-1950	-703	0,10
	2	-167	1974	-632	171	-1974	-638	0,01
1	1	-566	4608	-1435	250	-2634	-1130	0,14
	2	-250	2776	-711	148	-2776	-559	0,01

REAZIONI A QUOTA 1 SOLAIO 1								
REAZIONI E SPOSTAMENTI DI APPOGGIO								
Comb. N.ro	App. N.ro	Rx (kg)	Ry (kg)	Mz (kgm)	Spstx (mm)	Spsty (mm)	Rotaz sx (rad)	Rotaz dx (rad)
0	1	1974	-2620	-343	0,00	0,00	0,0000000	
	2	0	0	0	0,01	0,02	-0,0000354	
	3	-1974	-638	171	0,00	0,00	0,0000000	
1	1	2776	-3948	-566	0,00	0,00	0,0000000	
	2	0	0	0	0,01	0,03	-0,0000721	
	3	-2776	-559	148	0,00	0,00	0,0000000	

VERIF. QUOTA 1 SOLAIO 1													
VERIFICHE SEZIONI													
Camp. N.ro	Asc.in. (m)	Asc.fin (m)	Mom. neg (kgm)	f%neg	c%neg	Mom. pos (kgm)	f%pos	c%pos	Af sup. (cmq)	Af inf. (cmq)	Tag. neg (kg)	Tag. pos (kg)	Rapporto VSd/VRdu
1	0,00	0,14	-736	0,18	0,03	0	0,00	0,00	1,44	0,61	0	1866	0,21
	0,14	0,29	-701	0,18	0,03	0	0,00	0,00	1,38	0,13	0	1633	0,18
	0,29	0,55	-452	0,32	0,03	159	0,69	0,03	0,85	0,25	0	1401	0,16
	0,55	0,81	-89	0,11	0,01	308	0,17	0,02	0,35	0,62	0	984	0,11
	0,81	1,07	0	0,00	0,00	350	0,18	0,02	0,06	0,69	0	567	0,06
	1,07	1,33	0	0,00	0,00	350	0,18	0,02	0,06	0,69	-267	150	0,03
	1,33	1,59	0	0,00	0,00	349	0,18	0,02	0,06	0,69	-684	0	0,08
	1,59	1,85	-180	0,15	0,01	277	0,17	0,02	0,50	0,57	-1102	0	0,12
	1,85	1,97	-324	0,18	0,02	97	0,52	0,02	0,65	0,16	-1286	0	0,14
	1,97	2,08	-324	0,18	0,02	0	0,00	0,00	0,65	0,44	-1469	0	0,16
2	0,00	0,00	-324	0,18	0,02	0	0,00	0,00	0,65	0,30	0	924	0,10
	0,00	0,17	-324	0,18	0,02	0	0,00	0,00	0,65	0,06	0	924	0,10
	0,17	0,34	-286	0,17	0,02	30	0,14	0,01	0,59	0,06	0	715	0,08
	0,34	0,51	-157	0,14	0,01	54	0,45	0,01	0,38	0,09	0	506	0,06
	0,51	0,67	-63	0,09	0,01	54	0,71	0,02	0,23	0,09	-16	297	0,03
	0,67	0,84	-11	0,03	0,00	54	0,09	0,01	0,21	0,22	-225	87	0,02

SOFTWARE: C.D.F. - Computer Design of Floors - Rel.2020 - Lic. Nro: 12776

VERIF. QUOTA 1 SOLAIO 1													
VERIFICHE SEZIONI													
Camp. N.ro	Asc.in. (m)	Asc.fin. (m)	Mom. neg (kgm)	f%neg	c%neg	Mom. pos (kgm)	f%pos	c%pos	Af sup. (cmq)	Af inf. (cmq)	Tag. neg (kg)	Tag. pos (kg)	Rapporto Vsd/VRdu
	0,84	1,01	-86	0,11	0,01	52	0,60	0,02	0,27	0,08	-434	0	0,05
	1,01	1,18	-203	0,16	0,01	23	0,11	0,00	0,45	0,06	-643	0	0,07
	1,18	1,25	-223	0,16	0,02	0	0,00	0,00	0,49	0,06	-737	0	0,08
	1,25	1,33	-223	0,16	0,02	0	0,00	0,00	0,49	0,28	-830	0	0,09

STATUS CALCOLO QUOTA 1 SOLAIO 1										
STATUS DI CALCOLO										
Camp. N.ro	H min. (cm)	L coll. (cm)	Fascia sx (cm)	Fascia dx (cm)	T/2 sx (cmq)	T/2 dx (cmq)	0,07 h sx (cmq)	0,07h cam (cmq)	0,07 h dx (cmq)	
1	Ok	Ok	Ok	Ok						
2	Ok	Ok	Ok	Ok						

DATI GEN. QUOTA 2 SOLAIO 2											
DATI GENERALI											
Scarto Copriferro (cm)								0,0			
Copriferro (cm)								2,0			
Coefficiente di Ridistribuzione Plastica(1=Soluz.Elastica)								1,00			
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI											
Classe Calcestruzzo				C25/30		Classe Acciaio				B450C	
Modulo Elastico CLS				314758 kg/cmq		Modulo Elastico Acc				2100000 kg/cmq	
Coeff. di Poisson				0,2		Tipo Armatura				SENSIBILI	
Resist.Car. CLS 'fck'				250,0 kg/cmq		Tipo Ambiente				ORDINARIA XC1	
Resist. Calcolo 'fcd'				141,0 kg/cmq		Resist.Car.Acc 'fyk'				4500,0 kg/cmq	
Tens. Max. CLS 'rcd'				141,0 kg/cmq		Tens. Rott.Acc 'ftk'				4500,0 kg/cmq	
Def.Lim.El. CLS 'eco'				0,20 %		Resist. Calcolo'fyd'				3913,0 kg/cmq	
Def.Lim.Ult CLS 'ecu'				0,35 %		Def.Lim.Ult.Acc'eyu'				1,00 %	
Fessura Max.Comb.Rare				mm		Sigma CLS Comb.Rare				150,0 kg/cmq	
Fessura Max.Comb.Perm				0,2 mm		Sigma CLS Comb.Perm				112,0 kg/cmq	
Fessura Max.Comb.Freq				0,3 mm		Sigma Acc Comb.Rare				3600,0 kg/cmq	
Peso Spec.CLS Armato				2500 kg/mc							
Coefficiente di viscosita'								2,00			
Coefficiente condizione carichi Psi1								0,700			
Coefficiente condizione carichi Psi2								0,600			

APPOGGI QUOTA 2 SOLAIO 2						
DATI DI APPOGGIO						
Appoggio N.ro	Ascissa (cm)	Ordinata (cm)	Larghezza (cm)	Altezza (cm)	Tipo Vincolo	
1	2,0	-133,1	30,0	60,0	INCASTRO	
2	174,0	0,0	30,0	50,0	INCASTRO	
3	316,0	0,0	0,0	0,0	INCASTRO	

CAMPATE QUOTA 2 SOLAIO 2							
DATI DI CAMPATA							
Campata N.ro	Lungh. (cm)	Tipo Sez.	Fascia sx (cm)	Fascia dx (cm)	Asc.Romp. (cm)	Base Romp. (cm)	Puntellata
1	172,0	1	0,0	38,0	90,0	0,0	NO
2	142,0	2	15,0	0,0	71,0	16,0	NO

CAR. DISTR. QUOTA 2 SOLAIO 2							
CARICHI DISTRIBUITI							
Campata	Peso	Acc. iniz.	Acc. finale	Asc. iniz.	Asc. fin.	DESCRIZIONE	

SOFTWARE: C.D.F. - Computer Design of Floors - Rel.2020 - Lic. Nro: 12776

N.ro	(kg/mq)	(kg/mq)	(kg/mq)	(cm)	(cm)	
1	690,0	400,00	400,00	0,00	217,00	
2	690,0	400,00	400,00	0,00	142,00	

COMB. CAR. QUOTA 2 SOLAIO 2																				
TABELLA DEI COEFFICIENTI DEI CARICHI																				
Comb. N.ro	Coeff 1	Coeff 2	Coeff 3	Coeff 4	Coeff 5	Coeff 6	Coeff 7	Coeff 8	Coeff 9	Coeff 10	Coeff 11	Coeff 12	Coeff 13	Coeff 14	Coeff 15	Coeff 16	Coeff 17	Coeff 18	Coeff 19	Coeff 20
1	1,0	0,0																		

CARATT. QUOTA 2 SOLAIO 2								
CARATTERISTICHE ED ABBASSAMENTI								
Comb. N.ro	Camp. N.ro	M.in. (kgm)	N.in. (kg)	T.in. (kg)	M.fin. (kgm)	N.fin. (kg)	T.fin. (kg)	W.mezz. (mm)
0	1	47	619	-336	963	619	-1264	0,00
	2	-963	0	-1356	0	0	0	0,27
1	1	-234	1018	-981	963	1016	-1649	0,02
	2	-963	0	-1356	0	0	0	0,24

REAZIONI A QUOTA 2 SOLAIO 2								
REAZIONI E SPOSTAMENTI DI APPOGGIO								
Comb. N.ro	App. N.ro	Rx (kg)	Ry (kg)	Mz (kgm)	Spstx (mm)	Spsty (mm)	Rotaz sx (rad)	Rotaz dx (rad)
0	1	284	-644	47	0,00	0,00	0,0000000	
	2	-284	-2734	0	0,00	0,00	0,0001506	
	3	0	0	0	0,00	0,67	0,0005748	
1	1	205	-1399	-234	0,00	0,00	0,0000000	
	2	-205	-3282	0	0,00	0,00	0,0001088	
	3	0	0	0	0,00	0,61	0,0005329	

VERIF. QUOTA 2 SOLAIO 2													
VERIFICHE SEZIONI													
Camp. N.ro	Asc.in. (m)	Asc.fin. (m)	Mom. neg (kgm)	f%neg	c%neg	Mom. pos (kgm)	f%pos	c%pos	Af sup. (cmq)	Af inf. (cmq)	Tag. neg (kg)	Tag. pos (kg)	Rapporto VSd/VRdu
1	0,00	0,00	-953	0,18	0,02	186	0,08	0,01	1,36	0,60	0	1961	0,10
	0,00	0,26	-953	0,18	0,02	595	0,17	0,02	1,46	0,92	0	1961	0,10
	0,26	0,51	-358	0,14	0,01	1030	0,18	0,02	0,77	1,45	-83	1341	0,07
	0,51	0,77	0	0,00	0,00	1307	0,54	0,05	0,10	1,79	-460	720	0,04
	0,77	1,03	-157	0,10	0,01	1425	0,92	0,06	0,49	1,93	-837	100	0,04
	1,03	1,28	-484	0,16	0,01	1429	0,73	0,06	0,90	1,94	-1215	0	0,06
	1,28	1,54	-909	0,18	0,02	1384	0,62	0,05	1,41	1,88	-1762	0	0,09
	1,54	1,79	-1429	0,18	0,02	1184	0,31	0,03	2,24	1,64	-2382	0	0,13
	1,79	1,98	-1878	0,18	0,03	825	0,18	0,02	2,79	1,20	-2842	0	0,15
	1,98	2,17	-1926	0,18	0,03	456	0,11	0,01	2,74	1,04	-3297	0	0,18
2	0,00	0,15	-1252	0,49	0,07	0	0,00	0,00	2,39	0,65	0	1763	0,20
	0,15	0,31	-1210	0,32	0,05	0	0,00	0,00	2,32	0,20	0	1577	0,18
	0,31	0,47	-950	0,18	0,04	0	0,00	0,00	1,91	0,20	0	1380	0,15
	0,47	0,63	-722	0,18	0,03	0	0,00	0,00	1,41	0,13	0	1183	0,13
	0,63	0,79	-525	0,17	0,02	0	0,00	0,00	1,10	1,10	0	985	0,11
	0,79	0,94	-359	0,18	0,02	0	0,00	0,00	0,70	0,06	0	788	0,09
	0,94	1,10	-225	0,16	0,02	0	0,00	0,00	0,49	0,06	0	591	0,07
	1,10	1,26	-122	0,13	0,01	0	0,00	0,00	0,33	0,06	0	394	0,04
	1,26	1,42	-50	0,08	0,01	0	0,00	0,00	0,22	0,06	0	197	0,02
	1,42	1,42	-10	0,02	0,00	0	0,00	0,00	0,15	0,07	0	0	0,00

STATUS CALCOLO QUOTA 2 SOLAIO 2										
STATUS DI CALCOLO										
Camp. N.ro	H min. (cm)	L coll. (cm)	Fascia sx (cm)	Fascia dx (cm)	T/2 sx (cmq)	T/2 dx (cmq)	0,07 h sx (cmq)	0,07h cam (cmq)	0,07 h dx (cmq)	
1	Ok	Ok	Ok	Ok						

STATUS CALCOLO QUOTA 2 SOLAIO 2									
STATUS DI CALCOLO									
Camp. N.ro	H min. (cm)	L coll. (cm)	Fascia sx (cm)	Fascia dx (cm)	T/2 ² sx (cmq)	T/2 ² dx (cmq)	0,07 h sx (cmq)	0,07h cam (cmq)	0,07 h dx (cmq)
2	Ok	Ok	Ok	Ok					

DATI GEN. QUOTA 3 SOLAIO 3							
DATI GENERALI							
Scarto Copriferro (cm)				0,0			
Copriferro (cm)				2,0			
Coefficiente di Ridistribuzione Plastica(1=Soluz.Elastica)				1,00			
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI							
Classe Calcestruzzo		C25/30		Classe Acciaio		B450C	
Modulo Elastico CLS		314758	kg/cmq	Modulo Elastico Acc		2100000	kg/cmq
Coeff. di Poisson		0,2		Tipo Armatura		SENSIBILI	
Resist.Car. CLS 'fck'		250,0	kg/cmq	Tipo Ambiente		ORDINARIA XC1	
Resist. Calcolo 'fcd'		141,0	kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'		4500,0	kg/cmq
Tens. Max. CLS 'rcd'		141,0	kg/cmq	Tens. Rott.Acc 'ftk'		4500,0	kg/cmq
Def.Lim.El. CLS 'eco'		0,20	%	Resist. Calcolo'fyd'		3913,0	kg/cmq
Def.Lim.Ult CLS 'ecu'		0,35	%	Def.Lim.Ult.Acc'eyu'		1,00	%
Fessura Max.Comb.Rare			mm	Sigma CLS Comb.Rare		150,0	kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm		0,2	mm	Sigma CLS Comb.Perm		112,0	kg/cmq
Fessura Max.Comb.Freq		0,3	mm	Sigma Acc Comb.Rare		3600,0	kg/cmq
Peso Spec.CLS Armato		2500	kg/mc				
Coefficiente di viscosita'						2,00	
Coefficiente condizione carichi Psi1						0,700	
Coefficiente condizione carichi Psi2						0,600	

APPOGGI QUOTA 3 SOLAIO 3					
DATI DI APPOGGIO					
Appoggio N.ro	Ascissa (cm)	Ordinata (cm)	Larghezza (cm)	Altezza (cm)	Tipo Vincolo
1	3,3	0,0	30,0	50,0	INCASTRO
2	143,3	0,0	0,0	0,0	INCASTRO
3	312,2	-74,1	30,0	50,0	INCASTRO

CAMPATE QUOTA 3 SOLAIO 3							
DATI DI CAMPATA							
Campata N.ro	Lungh. (cm)	Tipo Sez.	Fascia sx (cm)	Fascia dx (cm)	Asc.Romp. (cm)	Base Romp. (cm)	Puntellata
1	140,0	1	15,0	0,0	70,0	0,0	NO
2	168,9	1	0,0	0,0	84,0	0,0	NO

CAR. DISTR. QUOTA 3 SOLAIO 3						
CARICHI DISTRIBUITI						
Campata N.ro	Peso (kg/mq)	Acc. iniz. (kg/mq)	Acc. finale (kg/mq)	Asc. iniz. (cm)	Asc. fin. (cm)	DESCRIZIONE
1	690,0	400,00	400,00	0,00	140,00	
2	690,0	400,00	400,00	0,00	184,00	

COMB. CAR. QUOTA 3 SOLAIO 3																				
TABELLA DEI COEFFICIENTI DEI CARICHI																				
Comb. N.ro	Coeff 1	Coeff 2	Coeff 3	Coeff 4	Coeff 5	Coeff 6	Coeff 7	Coeff 8	Coeff 9	Coeff 10	Coeff 11	Coeff 12	Coeff 13	Coeff 14	Coeff 15	Coeff 16	Coeff 17	Coeff 18	Coeff 19	Coeff 20
1	1,0	1,0																		
2	0,0	1,0																		
3	1,0	0,0																		

CARATT. QUOTA 3 SOLAIO 3

CARATTERISTICHE ED ABBASSAMENTI								
Comb. N.ro	Camp. N.ro	M.in. (kgm)	N.in. (kg)	T.in. (kg)	M.fin (kgm)	N.fin (kg)	T.fin (kg)	W.mezz. (mm)
0	1	-328	2437	-864	30	-2437	-438	0,02
	2	-30	2408	-578	412	-3097	-993	0,03
1	1	-539	4010	-1421	49	-4010	-721	0,03
	2	-49	3961	-951	678	-5094	-1631	0,05
2	1	-362	3372	-873	51	-3372	-429	0,02
	2	-51	3261	-962	660	-4393	-1620	0,05
3	1	-505	3075	-1412	28	-3075	-730	0,02
	2	-28	3109	-567	430	-3798	-1004	0,04

REAZIONI A QUOTA 3 SOLAIO 3

REAZIONI E SPOSTAMENTI DI APPOGGIO								
Comb. N.ro	App. N.ro	Rx (kg)	Ry (kg)	Mz (kgm)	Spstx (mm)	Spsty (mm)	Rotaz sx (rad)	Rotaz dx (rad)
0	1	2437	-864	-328	0,00	0,00	0,0000000	
	2	0	0	0	-0,01	0,03	0,0000155	
	3	-2437	-2153	412	0,00	0,00	0,0000000	
1	1	4010	-1421	-539	0,00	0,00	0,0000000	
	2	0	0	0	-0,01	0,05	0,0000255	
	3	-4010	-3540	678	0,00	0,00	0,0000000	
2	1	3372	-873	-362	0,00	0,00	0,0000000	
	2	0	0	0	-0,01	0,04	0,0000314	
	3	-3372	-3249	660	0,00	0,00	0,0000000	
3	1	3075	-1412	-505	0,00	0,00	0,0000000	
	2	0	0	0	-0,01	0,04	0,0000096	
	3	-3075	-2445	430	0,00	0,00	0,0000000	

VERIF. QUOTA 3 SOLAIO 3

VERIFICHE SEZIONI													
Camp. N.ro	Asc.in. (m)	Asc.fin (m)	Mom. neg (kgm)	f%neg	c%neg	Mom. pos (kgm)	f%pos	c%pos	Af sup. (cmq)	Af inf. (cmq)	Tag. neg (kg)	Tag. pos (kg)	Rapporto VSd/VRdu
1	0,00	0,15	-1079	0,19	0,02	0	0,00	0,00	1,51	0,83	0	2842	0,15
	0,15	0,31	-1079	0,19	0,02	0	0,00	0,00	1,51	0,10	0	2383	0,13
	0,31	0,46	-722	0,17	0,02	165	0,59	0,02	1,08	0,20	0	1905	0,10
	0,46	0,62	-380	0,15	0,01	266	0,13	0,01	0,76	0,52	0	1427	0,08
	0,62	0,78	-128	0,09	0,00	293	0,13	0,01	0,47	0,56	0	949	0,05
	0,78	0,93	-8	0,01	0,00	293	0,13	0,01	0,31	0,56	-25	471	0,03
	0,93	1,09	0	0,00	0,00	293	0,13	0,01	0,10	0,56	-503	13	0,03
	1,09	1,24	-102	0,08	0,00	293	0,13	0,01	0,43	0,56	-981	0	0,05
	1,24	1,40	-102	0,08	0,00	259	0,13	0,01	0,43	0,51	-1459	0	0,08
	1,40	1,40	-102	0,95	0,02	150	0,10	0,01	0,12	0,37	-1459	0	0,08
2	0,00	0,00	-102	0,73	0,02	186	0,10	0,01	0,12	0,49	0	1924	0,10
	0,00	0,23	-102	0,08	0,00	444	0,15	0,01	0,43	0,74	0	1924	0,10
	0,23	0,46	0	0,00	0,00	554	0,16	0,01	0,10	0,87	0	1278	0,07
	0,46	0,69	0	0,00	0,00	558	0,16	0,01	0,10	0,91	-44	631	0,03
	0,69	0,92	0	0,00	0,00	558	0,15	0,01	0,10	0,94	-682	0	0,04
	0,92	1,15	-46	0,05	0,00	552	0,16	0,01	0,36	0,87	-1328	0	0,07
	1,15	1,38	-527	0,16	0,01	436	0,15	0,01	0,94	0,73	-1974	0	0,10
	1,38	1,61	-1167	0,31	0,03	170	0,44	0,02	1,62	0,21	-2621	0	0,14
	1,61	1,84	-1357	0,48	0,04	0	0,00	0,00	1,87	0,10	-3262	0	0,17
	1,84	1,84	-1357	0,59	0,05	0	0,00	0,00	1,85	0,93	-3262	0	0,17

STATUS CALCOLO QUOTA 3 SOLAIO 3									
STATUS DI CALCOLO									
Camp. N.ro	H min. (cm)	L coll. (cm)	Fascia sx (cm)	Fascia dx (cm)	T/2 ² sx (cmq)	T/2 ² dx (cmq)	0,07 h sx (cmq)	0,07h cam (cmq)	0,07 h dx (cmq)
1	Ok	Ok	Ok	Ok		0,37			
2	Ok	Ok	Ok	Ok	0,49				

DATI GEN. QUOTA 4 SOLAIO 4				
DATI GENERALI				
Scarto Copriferro (cm)			0,0	
Copriferro (cm)			2,0	
Coefficiente di Ridistribuzione Plastica(1=Soluz.Elastica)			1,00	
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI				
Classe Calcestruzzo	C20/25		Classe Acciaio	FeB 38 k
Modulo Elastico CLS	314758	kg/cmq	Modulo Elastico Acc	2100000 kg/cmq
Coeff. di Poisson	0,2		Tipo Armatura	SENSIBILI
Resist.Car. CLS 'fck'	200,0	kg/cmq	Tipo Ambiente	ORDINARIA XC1
Resist. Calcolo 'fcd'	113,0	kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'	3800,0 kg/cmq
Tens. Max. CLS 'rcd'	113,0	kg/cmq	Tens. Rott.Acc 'ftk'	3800,0 kg/cmq
Def.Lim.El. CLS 'eco'	0,20	%	Resist. Calcolo'fyd'	3304,0 kg/cmq
Def.Lim.Ult CLS 'ecu'	0,35	%	Def.Lim.Ult.Acc'eyu'	1,00 %
Fessura Max.Comb.Rare		mm	Sigma CLS Comb.Rare	119,0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm	0,2	mm	Sigma CLS Comb.Perm	93,0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Freq	0,3	mm	Sigma Acc Comb.Rare	3040,0 kg/cmq
Peso Spec.CLS Armato	2500	kg/mc		
Coefficiente di viscosita'			2,00	
Coefficiente condizione carichi Psi1			0,200	
Coefficiente condizione carichi Psi2			0,000	

APPOGGI QUOTA 4 SOLAIO 4					
DATI DI APPOGGIO					
Appoggio N.ro	Ascissa (cm)	Ordinata (cm)	Larghezza (cm)	Altezza (cm)	Tipo Vincolo
1	2,0	0,0	30,0	50,0	INCASTRO
2	203,1	0,0	30,0	50,0	INCASTRO

CAMPATE QUOTA 4 SOLAIO 4							
DATI DI CAMPATA							
Campata N.ro	Lungh. (cm)	Tipo Sez.	Fascia sx (cm)	Fascia dx (cm)	Asc.Romp. (cm)	Base Romp. (cm)	Puntellata
1	201,1	1	15,0	15,0	101,0	0,0	NO

CAR. DISTR. QUOTA 4 SOLAIO 4						
CARICHI DISTRIBUITI						
Campata N.ro	Peso (kg/mq)	Acc. iniz. (kg/mq)	Acc. finale (kg/mq)	Asc. iniz. (cm)	Asc. fin. (cm)	DESCRIZIONE
1	530,0	140,00	140,00	0,00	201,00	

COMB. CAR. QUOTA 4 SOLAIO 4																			
TABELLA DEI COEFFICIENTI										DEI CARICHI									
Comb. N.ro	Coeff 1	Coeff 2	Coeff 3	Coeff 4	Coeff 5	Coeff 6	Coeff 7	Coeff 8	Coeff 9	Coeff 10	Coeff 11	Coeff 12	Coeff 13	Coeff 14	Coeff 15	Coeff 16	Coeff 17	Coeff 18	Coeff 19
1	1,0																		

CARATT. QUOTA 4 SOLAIO 4

CARATTERISTICHE ED ABBASSAMENTI								
Comb. N.ro	Camp. N.ro	M.in. (kgm)	N.in. (kg)	T.in. (kg)	M.fin (kgm)	N.fin (kg)	T.fin (kg)	W.mezz. (mm)
0	1	0	0	-694	0	0	-694	0,06
1	1	0	0	-905	0	0	-905	0,08

REAZIONI A QUOTA 4 SOLAIO 4

REAZIONI E SPOSTAMENTI DI APPOGGIO								
Comb. N.ro	App. N.ro	Rx (kg)	Ry (kg)	Mz (kgm)	Spstx (mm)	Spsty (mm)	Rotaz sx (rad)	Rotaz dx (rad)
0	1	0	-694	0	0,00	0,00	0,0000963	
	2	0	-694	0	0,00	0,00	-0,0000963	
1	1	0	-905	0	0,00	0,00	0,0001255	
	2	0	-905	0	0,00	0,00	-0,0001255	

VERIF. QUOTA 4 SOLAIO 4

VERIFICHE SEZIONI													
Camp. N.ro	Asc.in. (m)	Asc.fin (m)	Mom. neg (kgm)	f%neg	c%neg	Mom. pos (kgm)	f%pos	c%pos	Af sup. (cmq)	Af inf. (cmq)	Tag. neg (kg)	Tag. pos (kg)	Rapporto VSd/VRdu
1	0,00	0,15	-607	0,15	0,02	488	0,14	0,01	1,17	0,90	0	1810	0,11
	0,15	0,36	-355	0,13	0,01	711	0,15	0,02	0,83	1,22	0	1540	0,09
	0,36	0,58	-67	0,06	0,00	851	0,16	0,02	0,40	1,43	0	1155	0,07
	0,58	0,79	0	0,00	0,00	908	0,18	0,02	0,10	1,51	0	770	0,05
	0,79	1,01	0	0,00	0,00	910	0,18	0,02	0,10	1,51	0	385	0,02
	1,01	1,22	0	0,00	0,00	910	0,18	0,02	0,10	1,51	-385	0	0,02
	1,22	1,43	0	0,00	0,00	908	0,18	0,02	0,10	1,51	-770	0	0,05
	1,43	1,65	-67	0,06	0,00	851	0,16	0,02	0,40	1,43	-1155	0	0,07
	1,65	1,86	-355	0,13	0,01	711	0,15	0,02	0,83	1,22	-1540	0	0,09
	1,86	2,01	-607	0,15	0,02	488	0,14	0,01	1,17	0,90	-1809	0	0,11

STATUS CALCOLO QUOTA 4 SOLAIO 4

STATUS DI CALCOLO										
Camp. N.ro	H min. (cm)	L coll. (cm)	Fascia sx (cm)	Fascia dx (cm)	T/2 sx (cmq)	T/2 dx (cmq)	0,07 h sx (cmq)	0,07h cam (cmq)	0,07 h dx (cmq)	
1	Ok	Ok	Ok	Ok						