



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA



PROVINCIA DI
MATERA

PROGETTO UNIFICATO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Lavori di ampliamento per la costruzione di aule speciali ed auditorium e manutenzione straordinaria finalizzati a garantire l'agibilità e il diritto allo studio del liceo umanistico/musicale/coreutico "Pitagora" di Montalbano Jonico (MT).
C.U.P.: H31B21002120001

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Francesco Tagliente

RELAZIONE SINTETICA DI CALCOLO

ELABORATO 6.G

REDATTO DA:



COVING S.R.L.
SERVIZI DI INGEGNERIA E COSTRUZIONI

COVING S.R.L. – Servizi di Ingegneria
Via Nazario Sauro 102 – POTENZA (PZ)
Servizi di Ingegneria P. IVA 02113980763
Via Nazario Sauro 102 - 85100 Potenza
P. IVA 02113980763

Legale Rappresentante
Dott. Ing. Giovanni Corallo

IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Paolo Montanari

I PROGETTISTI

Ing. Paolo Montanari

Indice generale

RELAZIONE GENERALE.....	2
• INFORMAZIONI GENERALI SULL'ANALISI SVOLTA.....	2
NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	2
REFERENZE TECNICHE (CAP. 12 D.M. 17.01.2018).....	2
VALIDAZIONE DEI CODICI.....	2
PRESENTAZIONE SINTETICA DEI RISULTATI	3
GEOLOGIA DEL SITO	4
ANALISI DEI CARICHI.....	5

RELAZIONE GENERALE

OGGETTO: AUDITORIUM E AULE SPECIALI

Per una immediata comprensione delle condizioni sismiche, si riporta il seguente:

RIEPILOGO PARAMETRI SISMICI

Vita Nominale	50
Classe d'Uso	3
Categoria del Suolo	C
Categoria Topografica	1
Latitudine del sito oggetto di edificazione	40.28757
Longitudine del sito oggetto di edificazione	16.5707

• INFORMAZIONI GENERALI SULL'ANALISI SVOLTA

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.M 17/01/2018 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni;
Circ. Ministero Infrastrutture e Trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 Istruzioni per l'applicazione delle
"Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17 gennaio 2018;

REFERENZE TECNICHE (Cap. 12 D.M. 17.01.2018)

- UNI ENV 1992-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
UNI EN 206-1/2001 - Calcestruzzo. Specificazioni, prestazioni, produzione e conformità.
UNI EN 1993-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
UNI EN 1995-1 - Costruzioni in legno
UNI EN 1998-1 - Azioni sismiche e regole sulle costruzioni
UNI EN 1998-5 - Fondazioni ed opere di sostegno

Validazione dei codici

L'opera in esame non è di importanza tale da necessitare un calcolo indipendente eseguito con altro software da altro calcolista

Relazione sintetica di calcolo

Presentazione sintetica dei risultati

Una sintesi del comportamento della struttura e' consegnata nelle tabelle di sintesi dei risultati, riportate in appresso, e nelle rappresentazioni grafiche allegate in coda alla presente relazione in cui sono rappresentate le principali grandezze (deformate, sollecitazioni, etc..) per le parti piu' sollecitate della struttura in esame.

Tabellina Riassuntiva delle % Massa Eccitata

Il numero dei modi di vibrare considerato (9) ha permesso di mobilitare le seguenti percentuali delle masse della struttura, per le varie direzioni:

DIREZIONE	% MASSA
X	100
Y	100
Z	NON SELEZIONATA

Tabellina Riassuntiva degli Spostamenti SLO/SLD

Stato limite	Status Verifica
SLO	NON CALCOLATO
SLD	VERIFICATO

Tabellina riassuntiva delle verifiche SLU

Tipo di Elemento	Non Verif/Totale	STATUS
Travi c.a. Fondazione	0 su 22	VERIFICATO
Travi c.a. Elevazione	0 su 26	VERIFICATO
Pilastri in c.a.	0 su 30	VERIFICATO
Shell in c.a.	0 su 3	VERIFICATO
Piastre in c.a.	0 su 2	VERIFICATO
Aste in Acciaio	0 su 3	VERIFICATO
Aste in Legno	0 su 0	NON PRESENTI
Zattera Plinti	0 su 0	NON PRESENTI
Pali/Micropali (Plinti)	0 su 0	NON PRESENTI
Micropali (Travi/Piastre)	0 su 0 Tipologie	NON PRESENTI

Tabellina riassuntiva delle verifiche SLE

Tipo di Elemento	Non Verif/Totale	STATUS
Travi c.a. Fondazione	0 su 22	VERIFICATO
Travi c.a. Elevazione	0 su 26	VERIFICATO
Pilastri in c.a.	0 su 30	VERIFICATO
Shell in c.a.	0 su 3	VERIFICATO
Piastre in c.a.	0 su 2	VERIFICATO
Aste in Acciaio	0 su 3	VERIFICATO
Aste in Legno	0 su 0	NON PRESENTI
Zattera Plinti	0 su 0	NON PRESENTI
Pali	0 su 0	NON PRESENTI

Tabellina Riassuntiva della Ridistribuzione Plastica

	Numero totale Travi a cui si e' applicata la ridistribuzione plastica	Numero Travi con coeff. di ridistribuzione plastica inferiore al limite di Norma
Ridistribuzione Plastica Travi in C.A.	NON ESEGUITA	NON ESEGUITA

Relazione sintetica di calcolo

Tabellina Riassuntiva delle Verifiche di Gerarchia delle Resistenze

	Non Verif/Totale	STATUS
Gerarchia Trave Colonna c.a.	0 su 48	VERIFICATO
Gerarchia Trave Colonna acc.	0 su 0	NON ESEGUITA

Tabellina riassuntiva della portanza

	VALORE	STATUS
Sigma Terreno Massima (kg/cm ^q)	0.77	
Coeff. di Sicurezza Portanza Globale	1.480	VERIFICATO
Coeff. di Sicurezza Scorrimento	64.48	VERIFICATO
Cedimento Elastico Massimo (cm)	0.11	
Cedimento Edometrico Massimo (cm)	0.47	
Cedimento Residuo Massimo (cm)	NON CALCOLATO	

Geologia del sito

Categoria topografica: T1

categoria di sottosuolo: C

Modello Litotecnico:

- Materiale Eluvio-colluviale – da 0.00 m a 3.50 m

$\gamma_{n\ k}$ (t/m ³)	$\gamma_{sat\ k}$ (t/m ³)	φ'_k (gradi)	C_k' (Kg/cm ²)	Cu_k (Kg/cm ²)	Ed_k (Kg/cm ²)	μ
1.80	1.95	22	0.00	0.30	40	47

- Litofacies Sabbioso-Limosa – da 3.50 m a 6.80 m

$\gamma_{n\ k}$ (t/m ³)	$\gamma_{sat\ k}$ (t/m ³)	φ'_k (gradi)	C_k' (Kg/cm ²)	Cu_k (Kg/cm ²)	Ed_k (Kg/cm ²)	μ
2.00	2.10	26	0.15	1.80	120	45

- Litofacies Argilloso-Limosa – da 6.80 m a 30.00 m

$\gamma_{n\ k}$ (t/m ³)	$\gamma_{sat\ k}$ (t/m ³)	φ'_k (gradi)	C_k' (Kg/cm ²)	Cu_k (Kg/cm ²)	Ed_k (Kg/cm ²)	μ
1.95	2.05	24	0.25	1.50	100	44

Legenda:

$\gamma_{n\ k}$ (gr/cm³): Peso dell'unità di volume; $\gamma_{sat\ k}$ (gr/cm³): Peso dell'unità di volume saturo; φ'_k (gradi): Angolo di attrito interno; C_k' (t/m²): Coesione consolidata-drenata; Cu_k (t/m²): Coesione non consolidata-non drenata; Ed_k (kg/cm²): Modulo Edometrico; μ : Coefficiente di Poisson.

Relazione sintetica di calcolo

Analisi dei carichi

CALCOLO DELL'AZIONE DELLA NEVE

○	Zona I - Alpina Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbania, Vercelli, Vicenza.	$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 1,39 [1+(a_s/728)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
○	Zona I - Mediterranea Alessandria, Ancona, Asti, Bologna, Cremona, Forlì-Cesena, Lodi, Milano, Modena, Novara, Parma, Pavia, Pesaro e Urbino, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini, Treviso, Varese.	$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 1,35 [1+(a_s/602)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
○	Zona II Arezzo, Ascoli Piceno, Bari, Campobasso, Chieti, Ferrara, Firenze, Foggia, Genova, Gorizia, Imperia, Isernia, La Spezia, Lucca, Macerata, Mantova, Massa Carrara, Padova, Perugia, Pescara, Pistoia, Prato, Rovigo, Savona, Teramo, Trieste, Venezia, Verona.	$q_{sk} = 1,00 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 0,85 [1+(a_s/481)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$
●	Zona III Agrigento, Avellino, Benevento, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Carbonia-Iglesias, Caserta, Catania, Catanzaro, Cosenza, Crotone, Enna, Frosinone, Grosseto, L'Aquila, Latina, Lecce, Livorno, Matera, Medio Campidano, Messina, Napoli, Nuoro, Ogliastra, Olbia Tempio, Oristano, Palermo, Pisa, Potenza, Ragusa, Reggio Calabria, Rieti, Roma, Salerno, Sassari, Siena, Siracusa, Taranto, Terni, Trapani, Vibo Valentia, Viterbo.	$q_{sk} = 0,60 \text{ kN/mq}$ $q_{sk} = 0,51 [1+(a_s/481)^2] \text{ kN/mq}$	$a_s \leq 200 \text{ m}$ $a_s > 200 \text{ m}$

$$q_s \text{ (carico neve sulla copertura [N/mq])} = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t$$

μ_i (coefficiente di forma)

q_{sk} (valore caratteristico della neve al suolo [kN/mq])

C_E (coefficiente di esposizione)

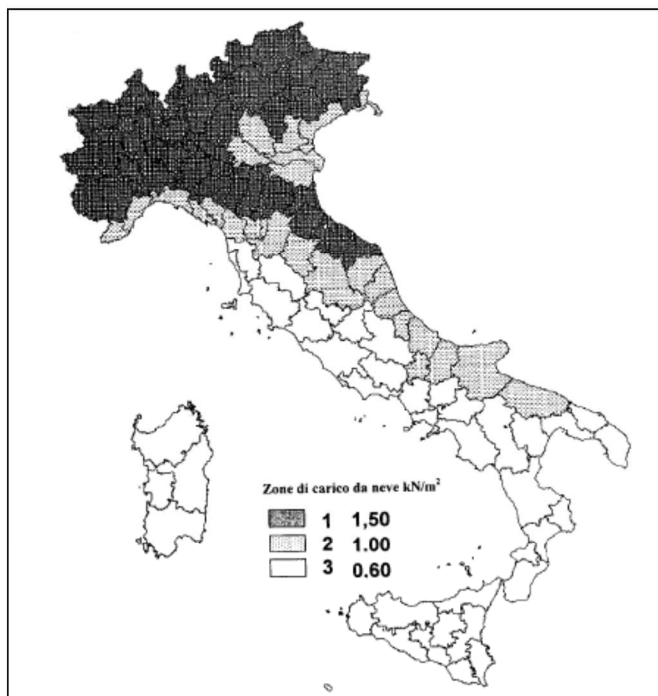
C_t (coefficiente termico)

Valore caratteristico della neve al suolo

a_s (altitudine sul livello del mare [m])	250
q_{sk} (val. caratt. della neve al suolo [kN/mq])	0,65

Coefficiente termico

Il coefficiente termico può essere utilizzato per tener conto della riduzione del carico neve a causa dello scioglimento della stessa, causata dalla perdita di calore della costruzione. Tale coefficiente tiene conto delle proprietà di isolamento termico del materiale utilizzato in copertura. In assenza di uno specifico e documentato studio, deve essere utilizzato $C_t = 1$.



Coefficiente di esposizione

Topografia	Descrizione	C_E
Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi.	1

Valore del carico della neve al suolo

q_s (carico della neve al suolo [kN/mq])	0,65
--	------

Relazione sintetica di calcolo

Coefficiente di forma (copertura adiacenti o vicine a costruzioni più alte)

b_1 [m]	11,2
b_2 [m]	9,1
h [m]	3,55
α [°]	0

l_s [m]	7,1
μ_1	0,8

$$\mu_2 = \mu_s + \mu_w$$

μ_s	0
---------	---

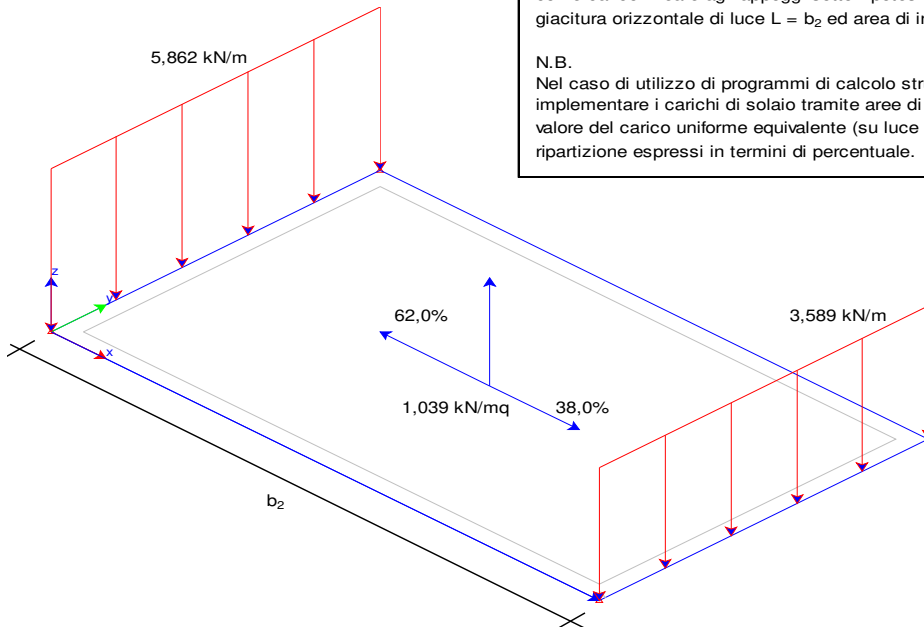
$$\mu_w = (b_1 + b_2)/2h \leq \gamma h/q_{sk}$$

$(b_1 + b_2)/2h$	2,859
$\gamma h/q_{sk}$	10,961
μ_w	2,859

$$(0,8 \leq \mu_w \leq 4,0)$$

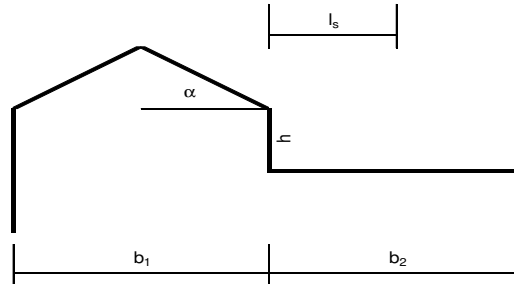
μ_2	2,859
---------	-------

l_s	<	b_2
-------	---	-------



(Caso i) 0,518 kN/mq μ_1 0,518 kN/mq

(Caso ii) 1,852 kN/mq μ_w 0,518 kN/mq

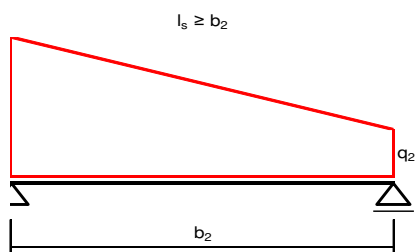


Per la condizione di carico (ii) si calcolano le azioni dovute alla neve come carico lineare agli appoggi sotto l'ipotesi di trave isostatica a giacitura orizzontale di luce $L = b_2$ ed area di influenza $i = 1$ m.

N.B.

Nel caso di utilizzo di programmi di calcolo strutturale che consentono di implementare i carichi di solaio tramite aree di carico si calcola anche il valore del carico uniforme equivalente (su luce $L = b_2$) ed i coefficienti di ripartizione espressi in termini di percentuale.

emi di calcolo di riferimento

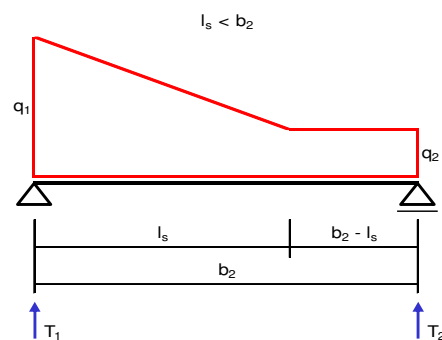


$$T_1 = b_2(2q_1 + q_2)/6$$

$$T_2 = b_2(q_1 + 2q_2)/6$$

q_1	(kN/mq)	---
q_2	(kN/mq)	---
b_2	(m)	---

T_1	(kN/m)	---
T_2	(kN/m)	---



$$T_1 = l_s(q_1 - q_2)(b_2 - l_s)/3 + q_2 b_2/2$$

$$T_2 = l_s(q_1 - q_2)/2 + q_2 b_2 - T_1$$

q_1	(kN/mq)	1,852
q_2	(kN/mq)	0,518
b_2	(m)	9,1
l_s	(m)	7,1

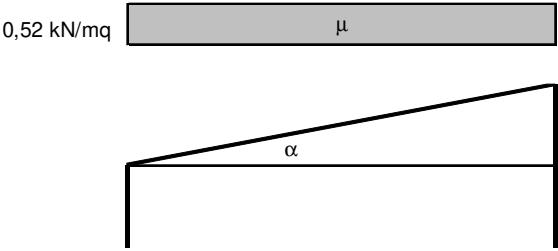
T_1	(kN/m)	5,862
T_2	(kN/m)	3,589

Relazione sintetica di calcolo

Coefficiente di forma (copertura ad una falda)

α (inclinazione falda [°])	5
-----------------------------------	---

μ	0,8
-------	-----



Relazione sintetica di calcolo

CALCOLO DELL'AZIONE DEL VENTO

3) Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)

Zona	$v_{b,0}$ [m/s]	a_0 [m]	k_a [1/s]
3	27	500	0,02
a_s (altitudine sul livello del mare [m])			250
T_R (Tempo di ritorno)			50
$v_b = v_{b,0}$ per $a_s \leq a_0$ $v_b = v_{b,0} + k_a (a_s - a_0)$ per $a_0 < a_s \leq 1500$ m			
v_b ($T_R = 50$ [m/s])			27,000
α_R (T_R)			1,00073
v_b (T_R) = $v_b \times \alpha_R$ [m/s]			27,020

p (pressione del vento [N/mq]) = $q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$
q_b (pressione cinetica di riferimento [N/mq])
c_e (coefficiente di esposizione)
c_p (coefficiente di forma)
c_d (coefficiente dinamico)



Pressione cinetica di riferimento

$$q_b = 1/2 \cdot \rho \cdot v_b^2 \quad (\rho = 1,25 \text{ kg/mc})$$

q_b [N/mq]	456,29
--------------	--------

Coefficiente di forma

E' il coefficiente di forma (o coefficiente aerodinamico), funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento. Il suo valore può essere ricavato da dati suffragati da opportuna documentazione o da prove sperimentali in galleria del vento.

Coefficiente dinamico

Esso può essere assunto autelativamente pari ad 1 nelle costruzioni di tipologia ricorrente, quali gli edifici di forma regolare non eccedenti 80 m di altezza ed i capannoni industriali, oppure può essere determinato mediante analisi specifiche o facendo riferimento a dati di comprovata affidabilità.

Coefficiente di esposizione

Classe di rugosità del terreno

D) Aree prive di ostacoli (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innestate o ghiacciate, mare, laghi,...)

Categoria di esposizione

ZONE	1,2,3,4,5					
	costa	mare	500m	750m		
	2 km	10 km	30 km			
A	--	IV	IV	V	V	V
B	--	III	III	IV	IV	IV
C	--	*	III	III	IV	IV
D	I	II	II	II	III	**
* Categoria II in zona 1,2,3,4 Categoria III in zona 5						
** Categoria III in zona 2,3,4,5 Categoria IV in zona 1						

ZONA	6					
	costa	mare	500m			
	2 km	10 km	30 km			
A	--	III	IV	V	V	V
B	--	II	III	IV	IV	IV
C	--	II	III	III	IV	IV
D	I	I	II	II	III	III

ZONE	7,8			
	mare	costa		
	1,5 km	0,5 km		
A	--	--	IV	
B	--	--	IV	
C	--	--	III	
D	I	II	*	
* Categoria II in zona 8 Categoria III in zona 7				

ZONA	9		
	costa		
	mare		
A	--	I	
B	--	I	
C	--	I	
D	I	I	

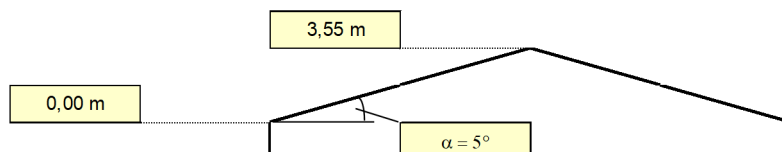
Zona	Classe di rugosità	a_s [m]
3	D	250

$$c_e(z) = k_r^2 \cdot c_t \cdot \ln(z/z_0) [7 + c_t \cdot \ln(z/z_0)] \quad \text{per } z \geq z_{min}$$

$$c_e(z) = c_e(z_{min}) \quad \text{per } z < z_{min}$$

Cat. Esposiz.	k_r	z_0 [m]	z_{min} [m]	c_t
II	0,19	0,05	4	1

z [m]	c_e
$z \leq 4$	1,801
$z = 0$	1,801
$z = 3,55$	1,801

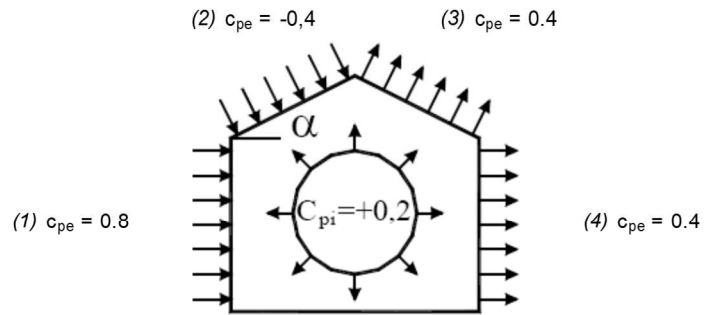


Relazione sintetica di calcolo

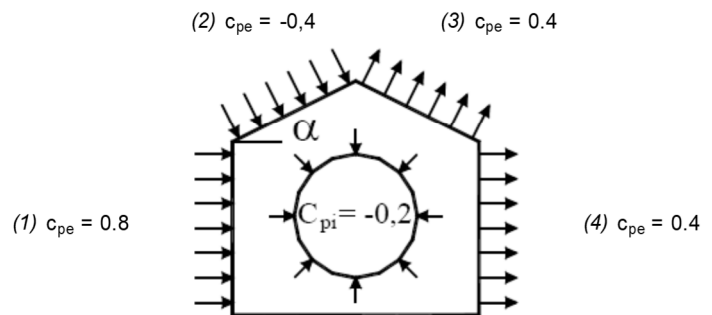
Coefficiente di forma (Edificio aventi una parete con aperture di superficie < 33% di quella totale)

Strutture stagne

(1)	c_p	p [kN/mq]
	0,80	0,657
(2)	c_p	p [kN/mq]
	-0,40	-0,329
(3)	c_p	p [kN/mq]
	0,40	0,329
(4)	c_p	p [kN/mq]
	0,40	0,329

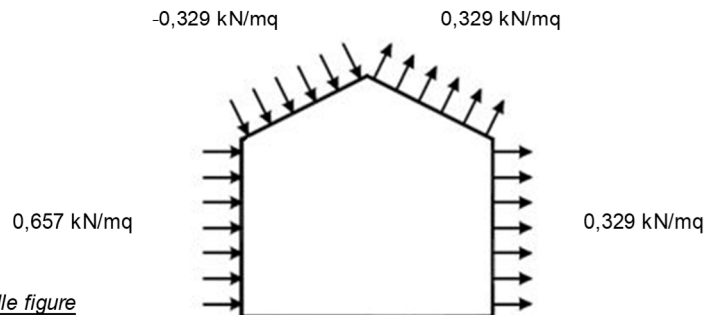


(1)	c_p	p [kN/mq]
	0,80	0,657
(2)	c_p	p [kN/mq]
	-0,40	-0,329
(3)	c_p	p [kN/mq]
	0,40	0,329
(4)	c_p	p [kN/mq]
	0,40	0,329



Combinazione più sfavorevole:

	p [kN/mq]
(1)	0,657
(2)	-0,329
(3)	0,329
(4)	0,329



N.B. Se p (o c_{pe}) è > 0 il verso è concorde con le frecce delle figure

Relazione sintetica di calcolo

Analisi dei carichi su solaio di copertura in legno e poliuretano TIPO A:

Tavolato s = 3,0 cm 0,03 x 290 daN/mc	8,70 daN/mq
Travi principali 0,20 x 0,50 x 600 / 1,00	60,00 daN/mq
Peso struttura	68,70 daN/mq

Pannello in schiuma poliuteranica 10 cm 40 daN/mc	4,00 daN/mq
Pannelli in acciaio da 2 mm	14,70 daN/mq
Pannelli fotovoltaici	20,00 daN/mq
Buffle 2 x 72 daN/mq x 0,60=	86,40 daN/mq
Sovraccarico permanente	125,10 daN/mq

Sovraccarico neve	52,00 daN/mq
NTC 2018	

Sovraccarico accidentale per copertura accessibile per sola manutenzione	150,00 daN/mq
D.M. 18.12.1975	

Analisi dei carichi su solaio di copertura in legno e poliuretano TIPO B:

Tavolato s = 3,0 cm 0,03 x 290 daN/mc	8,70 daN/mq
Travi principali 0,20 x 0,50 x 600 / 1,00	60,00 daN/mq
Peso struttura	68,70 daN/mq

Pannello in schiuma poliuteranica 10 cm 40 daN/mc	4,00 daN/mq
Pannelli in acciaio da 2 mm	14,70 daN/mq
Pannelli fotovoltaici	20,00 daN/mq
Sovraccarico permanente	38,70 daN/mq

Sovraccarico neve	120,00 daN/mq
NTC 2018	

Sovraccarico accidentale per copertura accessibile per sola manutenzione	150,00 daN/mq
D.M. 18.12.1975	

Analisi dei carichi su solaio di copertura in legno e poliuretano TIPO C:

Tavolato s = 3,0 cm 0,03 x 290 daN/mc	8,70 daN/mq
Travi principali 0,20 x 0,50 x 600 / 1,00	60,00 daN/mq
Peso struttura	68,70 daN/mq

Pannello in schiuma poliuteranica 10 cm 40 daN/mc	4,00 daN/mq
Pannelli in acciaio da 2 mm	14,70 daN/mq
Buffle 2 x 72 daN/mq x 0,60=	86,40 daN/mq
Sovraccarico permanente	105,10 daN/mq

Relazione sintetica di calcolo

Sovraccarico neve	120,00 daN/mq
NTC 2018	

Sovraccarico accidentale per copertura accessibile per sola manutenzione	150,00 daN/mq
D.M. 18.12.1975	

Analisi dei carichi su solaio di copertura in legno e poliuretano TIPO D:

Tavolato s = 3,0 cm 0,03 x 290 daN/mc	8,70 daN/mq
---------------------------------------	-------------

Travi principali 0,20 x 0,50 x 600 / 1,00	<u>60,00 daN/mq</u>
---	---------------------

Peso struttura	68,70 daN/mq
-----------------------	---------------------

Pannello in schiuma poliuteranica 10 cm 40 daN/mc	4,00 daN/mq
---	-------------

Pannelli in acciaio da 2 mm	<u>14,70 daN/mq</u>
-----------------------------	---------------------

Sovraccarico permanente	18,70 daN/mq
--------------------------------	---------------------

Sovraccarico neve	52,00 daN/mq
NTC 2018	

Sovraccarico accidentale per copertura accessibile per sola manutenzione	150,00 daN/mq
D.M. 18.12.1975	

Analisi dei carichi pensilina carico TIPO E:

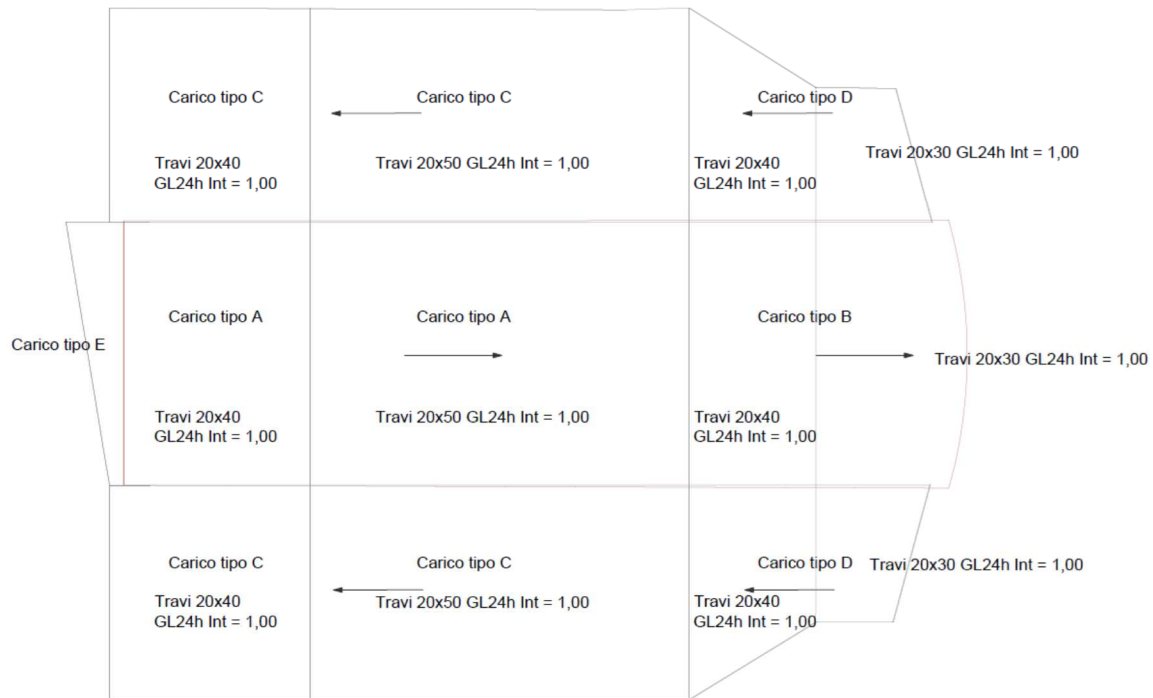
Peso proprio vetro stratificato 8+8 mm	<u>40,00 daN/mq</u>
--	---------------------

Peso struttura	40,00 daN/mq
-----------------------	---------------------

Sovraccarico neve	120,00 daN/mq
NTC 2018	

Sovraccarico accidentale per copertura accessibile per sola manutenzione	150,00 daN/mq
D.M. 18.12.1975	

Relazione sintetica di calcolo



Analisi dei carichi muri perimetrali:

Intonaco interno spessore 2,5 cm	$1200 \times 0,025 = 30,00$ daN/mq
Blocchi in laterizio forato	$660 \times 0,30 = 198,00$ daN/mq
Isolamento termico	60,00 daN/mq
Intonaco esterno spessore 1,00 cm	$1200 \times 0,010 = 12,00$ daN/mq
Peso struttura	300,00 daN/mq

Analisi dei carichi su solaio di calpestio in predalles H=50 cm

Peso proprio + getto integrativo	500,00 daN/mq
Peso struttura	500,00 daN/mq

Intonaco soffitto cm 1,5 a gesso 0,02 x 1.200	24,00 daN/mq
Sottofondo di allettamento 0,03x 1.200	36,00 daN/mq
Pavimento in materiale fonoassorbente	40,00 daN/mq
Carico tramezzatura	100,00 daN/mq
Sovraccarico permanente	200,00 daN/mq

Sovraccarico accidentale per ambienti suscettibili di affollamento	500,00 daN/mq
Cat. C – NTC 2018	

Analisi dei carichi su solaio di calpestio in latero cemento s = 25 cm H=20+5 Zona camerini:

Travetti e laterizi	110,00 daN/mq
Cls completamento travetti 2x0,10x0,20x2.500	100,00 daN/mq

Relazione sintetica di calcolo

Soletta collaborante 0,05 x 1,00 x 1,00 x 2.500	125,00 daN/mq
Peso struttura	335,00 daN/mq

Intonaco soffitto cm 1,5 a gesso 0,02 x 1.200	24,00 daN/mq
Sottofondo di allettamento 0,03x 1.200	36,00 daN/mq
Pavimento in cotto	40,00 daN/mq
Carico tramezzatura	100,00 daN/mq
Sovraccarico permanente	200,00 daN/mq

Sovraccarico accidentale per civile abitazione	200,00 daN/mq
Cat. A – NTC 2018	

Analisi dei carichi su solaio di calpestio in latero cemento s = 25 cm H=20+5 Ingresso:

Travetti e laterizi	110,00 daN/mq
Cls completamento travetti 2x0,10x0,20x2.500	100,00 daN/mq
Soletta collaborante 0,05 x 1,00 x 1,00 x 2.500	125,00 daN/mq
Peso struttura	335,00 daN/mq

Intonaco soffitto cm 1,5 a gesso 0,02 x 1.200	24,00 daN/mq
Sottofondo di allettamento 0,03x 1.200	36,00 daN/mq
Pavimento in cotto	40,00 daN/mq
Carico tramezzatura	100,00 daN/mq
Sovraccarico permanente	200,00 daN/mq

Sovraccarico accidentale Balconi e ballatoi	400,00 daN/mq
Cat. C – NTC 2018	

Analisi dei carichi su scale s = 15 cm

Soletta collaborante 0,07 x 1,00 x 1,00 x 2.500	190,00 daN/mq
Gradini 0,20x0,25/2x2.500 x1,00	62,50 daN/mq
Peso struttura	252,50 daN/mq

Intonaco soffitto cm 1,5 a gesso 0,02 x 1.200	24,00 daN/mq
Sottofondo di allettamento 0,03x 1.200	36,00 daN/mq
Pavimento in marmo	80,00 daN/mq
Corrimano	30,00 daN/mq
Sovraccarico permanente	170,00 daN/mq

Sovraccarico accidentale per scale comuni	400,00 daN/mq
Cat. C2 – NTC 2018	

Relazione sintetica di calcolo

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	37,08	Altezza edificio (m)	11,20
Massima dimens. dir. Y (m)	29,31	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	III Cu=1.5
Longitudine Est (Grd)	16,57070	Latitudine Nord (Grd)	40,28757
Categoria Suolo	C	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000
Sistema Costruttivo Dir.1	C.A.	Sistema Costruttivo Dir.2	C.A.
Regolarita' in Altezza	NO(KR=.8)	Regolarita' in Pianta	NO
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,00000
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	75,00
Accelerazione Ag/g	0,05	Periodo T'c (sec.)	0,34
Fo	2,47	Fv	0,75
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,17
Periodo TC (sec.)	0,51	Periodo TD (sec.)	1,80
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	712,00
Accelerazione Ag/g	0,10	Periodo T'c (sec.)	0,47
Fo	2,77	Fv	1,17
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,21
Periodo TC (sec.)	0,63	Periodo TD (sec.)	1,99
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.C.			
Probabilita' Pvr	0,05	Periodo di Ritorno Anni	1462,00
Accelerazione Ag/g	0,12	Periodo T'c (sec.)	0,50
Fo	2,87	Fv	1,32
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,22
Periodo TC (sec.)	0,66	Periodo TD (sec.)	2,06
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 1			
Classe Duttilita'	MEDIA	Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,15	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di comportam 'q'	2,76		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 2			
Classe Duttilita'	MEDIA	Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,15	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di comportam 'q'	2,76		

Relazione sintetica di calcolo

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma Nro	Com bin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma Nro	Com bin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
1	0,00	4,00	6	51	2	34	2,563	20,000					VERIFICATO
2	0,00	4,00	9	52	2	25	2,236	20,000					VERIFICATO
3	0,00	4,00	11	138	2	25	2,073	20,000					VERIFICATO
3	4,00	9,40	138	112	2	25	2,202	27,000					VERIFICATO
4	0,00	4,00	18	54	2	25	1,749	20,000					VERIFICATO
5	0,00	4,00	23	55	2	25	1,727	20,000					VERIFICATO
6	0,00	4,00	5	56	2	34	2,426	20,000					VERIFICATO
6	4,00	11,20	56	134	2	34	3,222	36,000					VERIFICATO
7	0,00	4,00	8	57	2	34	1,907	20,000					VERIFICATO
7	4,00	9,40	57	116	2	34	2,298	27,000					VERIFICATO
7	9,40	10,10	116	135	2	29	0,363	3,500					VERIFICATO
8	0,00	4,00	10	141	2	25	1,692	20,000					VERIFICATO
8	4,00	9,40	141	132	2	25	1,792	27,000					VERIFICATO
9	0,00	4,00	4	59	2	34	2,265	20,000					VERIFICATO
9	4,00	11,10	59	136	2	34	3,046	35,500					VERIFICATO
10	0,00	4,00	7	60	2	34	1,713	20,000					VERIFICATO
10	4,00	9,40	60	118	2	34	2,123	27,000					VERIFICATO
10	9,40	10,10	118	137	1	18	0,314	3,500					VERIFICATO
11	0,00	4,00	12	142	2	31	1,369	20,000					VERIFICATO
11	4,00	9,40	142	133	2	31	1,552	27,000					VERIFICATO
12	0,00	4,00	1	62	2	34	2,197	20,000					VERIFICATO
13	0,00	4,00	2	63	2	34	1,631	20,000					VERIFICATO
14	0,00	4,00	13	143	2	31	1,291	20,000					VERIFICATO
14	4,00	9,40	143	121	2	34	1,653	27,000					VERIFICATO
15	0,00	4,00	14	65	2	31	1,279	20,000					VERIFICATO
16	0,00	4,00	19	66	1	15	1,311	20,000					VERIFICATO
17	0,00	4,00	16	67	2	31	1,378	20,000					VERIFICATO
17	4,00	9,15	67	124	2	31	1,392	25,750					VERIFICATO
18	0,00	4,00	21	68	1	15	1,401	20,000					VERIFICATO
19	0,00	4,00	15	95	2	31	1,307	20,000					VERIFICATO
20	0,00	4,00	17	70	2	25	1,596	20,000					VERIFICATO
21	0,00	4,00	20	96	1	15	1,347	20,000					VERIFICATO
22	0,00	4,00	22	72	2	25	1,563	20,000					VERIFICATO
23	0,00	4,00	26	73	2	25	2,125	20,000					VERIFICATO
24	0,00	4,00	24	74	2	34	1,495	20,000					VERIFICATO
25	0,00	4,00	25	75	2	25	1,772	20,000					VERIFICATO
26	0,00	4,00	3	76	2	34	1,412	20,000					VERIFICATO
27	0,00	4,00	27	77	2	31	1,248	20,000					VERIFICATO
28	0,00	4,00	28	97	1	15	1,290	20,000					VERIFICATO
29	0,00	4,00	31	98	2	34	2,184	20,000					VERIFICATO
30	0,00	4,00	34	99	2	34	1,616	20,000					VERIFICATO
31	0,00	4,00	36	100	2	31	1,285	20,000					VERIFICATO
32	0,00	4,00	35	101	2	34	1,406	20,000					VERIFICATO
33	0,00	4,00	29	102	2	31	1,243	20,000					VERIFICATO
34	0,00	4,00	30	104	1	15	1,301	20,000					VERIFICATO
35	0,00	4,00	38	84	2	34	2,661	20,000					VERIFICATO
36	0,00	4,00	41	85	2	34	2,551	20,000					VERIFICATO
37	0,00	4,00	44	86	2	34	2,388	20,000					VERIFICATO
38	0,00	4,00	46	87	2	34	2,309	20,000					VERIFICATO
39	0,00	4,00	45	88	2	34	2,333	20,000					VERIFICATO
40	0,00	4,00	48	89	2	34	2,439	20,000					VERIFICATO
41	0,00	4,00	42	90	2	34	2,486	20,000					VERIFICATO
42	0,00	4,00	39	91	2	34	2,610	20,000					VERIFICATO
43	0,00	4,00	43	106	2	34	2,252	20,000					VERIFICATO
44	0,00	4,00	47	108	2	34	2,354	20,000					VERIFICATO
45	0,00	4,00	40	109	2	34	2,413	20,000					VERIFICATO
46	0,00	4,00	37	107	2	34	2,531	20,000					VERIFICATO
47	0,00	4,00	49	105	2	34	2,356	20,000					VERIFICATO
49	0,00	4,00	161	455	1	15	1,247	20,000					VERIFICATO
51	0,00	4,00	163	456	1	15	1,260	20,000					VERIFICATO
53	0,00	4,00	32	103	2	34	1,750	20,000					VERIFICATO
55	0,00	4,00	165	457	1	15	1,275	20,000					VERIFICATO
57	0,00	4,00	167	426	2	34	2,080	20,000					VERIFICATO

Relazione sintetica di calcolo

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI														
IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.					
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Stringa di Controllo Verifica	
59	0,00	4,00	169	427	2	34	1,955	20,000					VERIFICATO	
61	0,00	4,00	171	428	2	34	1,842	20,000					VERIFICATO	
66	0,00	4,00	176	434	2	34	1,564	20,000					VERIFICATO	
67	0,00	4,00	177	435	2	34	1,506	20,000					VERIFICATO	
68	0,00	4,00	178	436	2	34	1,454	20,000					VERIFICATO	
72	0,00	4,00	182	442	2	31	1,259	20,000					VERIFICATO	
73	0,00	4,00	183	443	2	31	1,242	20,000					VERIFICATO	
74	0,00	4,00	184	444	2	31	1,239	20,000					VERIFICATO	
78	0,00	4,00	188	448	2	34	1,363	20,000					VERIFICATO	
79	0,00	4,00	189	449	2	31	1,329	20,000					VERIFICATO	
80	0,00	4,00	190	450	2	31	1,305	20,000					VERIFICATO	
213	0,00	4,00	323	463	2	34	2,315	20,000					VERIFICATO	
218	0,00	4,00	328	464	2	34	2,278	20,000					VERIFICATO	
223	0,00	4,00	333	465	2	34	2,238	20,000					VERIFICATO	
243	0,00	4,00	353	469	2	34	1,685	20,000					VERIFICATO	
245	0,00	4,00	355	470	2	34	1,647	20,000					VERIFICATO	
247	0,00	4,00	357	471	2	34	1,632	20,000					VERIFICATO	

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PUNZONAMENTO PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1														
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	VEd kg/cmq	VRd,max	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq	Flag Verifica
0	1	1	-11635	-19567	4956	4589	12158	-470	0,0	0,0	6472	169477	0,00	OK
0	1	2	-8432	-19062	9837	2785	13436	-521	0,0	0,0	-162	94121	0,00	OK
0	1	3	-88	-3789	684	6512	15686	3	0,0	0,0	7011	94121	0,00	OK
0	1	4	1075	-3657	9115	41447	29034	544	0,0	0,0	62122	107258	0,00	OK
0	1	5	873	832	12483	42259	29083	583	0,0	0,0	62157	106432	0,00	OK
0	1	6	1106	13199	18904	43445	54300	-14143	0,0	0,0	19719	71669	0,00	OK
0	1	27	-2158	-7271	976	-7005	-16720	958	0,0	0,0	-41425	94121	0,00	OK
0	1	38	-1236	-2049	1134	4760	9583	982	0,0	0,0	3327	39555	0,00	OK
0	1	41	-48	-2321	560	5338	12741	1560	0,0	0,0	9658	73480	0,00	OK
0	1	44	-91	-6414	433	5865	12630	-2076	0,0	0,0	8923	73480	0,00	OK
0	1	46	-4472	-5317	6489	2495	9344	-1737	0,0	0,0	-8658	135701	0,00	OK

SETTI C.A. - MEGA-ELEMENTO: 2 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.V. -																		
				PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO								
Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq	Arm.P cmq	STATUS VERIF.
1	0,05	0,00	1,20	15	9,9	-3,8	18	-3	2,3	15	-13,2	64,5	14,0	14,9	0,9	1,8	0,0	VERIF.
2	1,20	0,00	1,20	15	9,9	-2,5	19	-3	2,3	31	-12,5	64,4	17,6	27,0	1,4	2,2	0,0	VERIF.
3	1,30	0,00	1,20	15	9,9	2,5	17	-3	3,3	15	-8,1	64,2	8,2	8,7	1,3	2,2	0,0	VERIF.
4	2,45	0,00	1,20	15	8,8	3,9	17	-2	3,3	15	-8,1	160,6	8,2		1,3	2,5	0,0	VERIF.
5	2,55	0,00	1,20	15	8,8	9,1	16	-2	4,3	19	6,9	161,1	17,5		1,1	3,5	0,0	VERIF.
6	3,20	0,00	1,20	15	8,2	9,8	76	-4	3,3	19	6,9	161,0	17,0		1,1	3,7	0,0	VERIF.
7	3,30	0,00	1,20	15	8,2	10,1	103	-5	3,3	19	9,9	161,3	17,0		1,1	3,8	0,0	VERIF.
8	3,95	0,00	1,20	15	-7,5	10,8	60	-3	3,3	19	9,9	161,2	16,9		1,1	3,9	0,0	VERIF.

SETTI C.A. - MEGA-ELEMENTO: 3 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.V. -																		
				PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO								
Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq	Arm.P cmq	STATUS VERIF.
1	0,05	0,00	4,76	29	24,9	-22,9	0	-1	2,3	29	-24,6	129,2	24,7	67,7	1,7	1,2	4,4	VERIF.
2	1,20	0,00	4,76	29	24,9	-20,1	0	-1	2,3	29	-24,6	322,5	24,7		1,7	0,0	0,0	VERIF.
3	1,30	0,00	4,76	29	24,9	-19,9	0	-1	2,3	29	-24,6	322,4	24,7		1,7	0,0	0,0	VERIF.
4	2,45	0,00	4,76	29	-24,9	-17,1	0	-1	2,6	29	-24,6	321,9	24,7		1,7	0,0	0,0	VERIF.

SETTI C.A. - MEGA-ELEMENTO: 2 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -																		
				PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO								
Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq	Arm.P cmq	STATUS VERIF.
1	0,05	0,00	1,20	15	8,6	-3,0	16	-3	2,3	15	-7,8	64,5	14,0	14,0	0,9	1,8	0,0	VERIF.
2	1,20	0,00	1,20	3	-1,5	4,2	99	99	2,3	15	-7,8	64,4	14,4	26,2	1,4	2,2	0,0	VERIF.
3	1,30	0,00	1,20	3	-2,8	1,0	7	-1	3,3	15	-4,6	64,2	8,2	8,7	1,3	2,2	0,0	VERIF.

Relazione sintetica di calcolo

SETTI C.A. - MEGA-ELEMENTO: 2 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

				PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO								
Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq	Arm.P cmq	STATUS VERIF.
4	2,45	0,00	1,20	15	-4,3	3,7	9	-1	3,3	15	-4,6	160,6	8,2		1,3	2,5	0,0	VERIF.
5	2,55	0,00	1,20	12	-2,3	5,1	99	99	4,3	3	4,3	161,0	8,0		1,1	3,5	0,0	VERIF.
6	3,20	0,00	1,20	15	-4,0	8,9	99	99	3,3	3	4,3	160,9	8,0		1,1	3,7	0,0	VERIF.
7	3,30	0,00	1,20	15	-4,4	8,9	14	-1	3,3	19	5,8	161,1	17,0		1,1	3,8	0,0	VERIF.
8	3,95	0,00	1,20	15	-6,5	9,7	18	-2	3,3	19	5,8	161,0	16,9		1,1	3,9	0,0	VERIF.

SETTI C.A. - MEGA-ELEMENTO: 3 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

				PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO								
Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq/ml	Arm.P cmq	STATUS VERIF.
1	0,05	0,00	4,76	29	13,5	-21,3	-1	-1	2,3	29	-14,4	129,1	24,7	65,8	1,7	1,2	4,4	VERIF.
2	1,20	0,00	4,76	24	5,9	-1,8	1	-1	2,3	29	-14,4	322,2	24,7		1,7	0,0	0,0	VERIF.
3	1,30	0,00	4,76	25	6,6	-5,2	0	-1	2,3	29	-14,4	322,2	24,7		1,7	0,0	0,0	VERIF.
4	2,45	0,00	4,76	29	-21,6	-15,6	0	-1	2,6	29	-14,4	321,7	24,7		1,7	0,0	0,0	VERIF.

VERIFICHE DUTTILITA' FORMULA [7.4.29]

VERIFICHE DUTTILITA' PILASTRI ED ELEMENTI SECONDARI

filo	Pilas.	Quota Nodo Infer.	Alfa	Omega	Alfa* Omega	Miu fi	Ni d	Eps syd	bc/b0	secondo membro [7.4.29]	Stato della verifica
1	46	0,00	0,58	0,15	0,089	20,21	0,072	0,0019	1,16	0,060	OK
2	47	0,00	0,60	0,18	0,107	20,21	0,098	0,0019	1,16	0,093	OK
3	217	0,00	0,61	0,18	0,108	20,21	0,100	0,0019	1,16	0,096	OK
4	49	0,00	0,58	0,15	0,089	20,21	0,081	0,0019	1,16	0,071	OK
5	50	0,00	0,58	0,15	0,089	20,21	0,030	0,0019	1,16	0,005	OK
6	51	0,00	0,67	0,28	0,187	20,21	0,161	0,0019	1,16	0,177	OK
7	52	0,00	0,68	0,29	0,197	20,21	0,163	0,0019	1,16	0,179	OK
8	220	0,00	0,58	0,15	0,089	20,21	0,089	0,0019	1,16	0,082	OK
9	54	0,00	0,67	0,26	0,174	20,21	0,159	0,0019	1,16	0,173	OK
10	55	0,00	0,68	0,29	0,197	20,21	0,162	0,0019	1,16	0,178	OK
11	221	0,00	0,58	0,15	0,089	20,21	0,086	0,0019	1,16	0,078	OK
12	57	0,00	0,58	0,15	0,089	20,21	0,085	0,0019	1,16	0,076	OK
13	58	0,00	0,60	0,16	0,097	20,21	0,095	0,0019	1,16	0,089	OK
14	222	0,00	0,61	0,18	0,108	20,21	0,098	0,0019	1,16	0,093	OK
15	60	0,00	0,60	0,18	0,107	20,21	0,093	0,0019	1,16	0,087	OK
16	61	0,00	0,60	0,18	0,107	20,21	0,042	0,0019	1,16	0,021	OK
17	62	0,00	0,58	0,15	0,089	20,21	0,073	0,0019	1,16	0,061	OK
18	63	0,00	0,58	0,15	0,089	20,21	0,056	0,0019	1,16	0,039	OK
19	87	2,50	0,58	0,15	0,089	20,21	0,060	0,0019	1,16	0,044	OK
20	65	0,00	0,58	0,15	0,089	20,21	0,071	0,0019	1,16	0,058	OK
21	88	2,50	0,58	0,15	0,089	20,21	0,041	0,0019	1,16	0,019	OK
22	67	0,00	0,58	0,15	0,089	20,21	0,053	0,0019	1,16	0,035	OK
23	68	0,00	0,60	0,18	0,107	20,21	0,064	0,0019	1,16	0,049	OK
24	69	0,00	0,58	0,15	0,089	20,21	0,080	0,0019	1,16	0,070	OK
25	70	0,00	0,58	0,15	0,089	20,21	0,082	0,0019	1,16	0,073	OK
26	71	0,00	0,58	0,15	0,089	20,21	0,069	0,0019	1,16	0,056	OK
27	72	0,00	0,60	0,18	0,107	20,21	0,021	0,0019	1,16	-0,008	OK
35	79	0,00	0,23	0,22	0,052	20,21	0,044	0,0019	1,30	0,030	OK
36	80	0,00	0,28	0,28	0,079	20,21	0,074	0,0019	1,30	0,074	OK
37	81	0,00	0,28	0,28	0,079	20,21	0,070	0,0019	1,30	0,069	OK
38	82	0,00	0,23	0,22	0,052	20,21	0,050	0,0019	1,30	0,038	OK
39	83	0,00	0,33	0,37	0,125	20,21	0,103	0,0019	1,30	0,116	OK
40	84	0,00	0,32	0,34	0,106	20,21	0,090	0,0019	1,30	0,097	OK
41	85	0,00	0,32	0,34	0,106	20,21	0,093	0,0019	1,30	0,103	OK
42	86	0,00	0,33	0,37	0,125	20,21	0,102	0,0019	1,30	0,116	OK

Relazione sintetica di calcolo

VERIFICHE IN CAPACITA' ASTE IN C.A. - GERARCHIA TRAVE/COLONNA														
VERIFICHE AGGIUNTIVE PER LA GERARCHIA TRAVE/COLONNA DI TELAI IN CLS SISMORESISTENTI														
Nodo3d	Filo	Quota (m)	PilInf Num3d	PilSup Num3d	TravX+ Num3d	TravX- Num3d	TravY+ Num3d	TravY- Num3d	Coe gRd	ΣMxc,pl,Rd kg*m	gΣMxb,pl,Rd kg*m	ΣMyc,pl,Rd kg*m	gΣMyb,pl,Rd kg*m	Flag Verifica
51	1	4,00	46	158	141		135	95	1,3	288677	81417	137048	49107	OK
52	2	4,00	47	159	104		95	96	1,3	265152	124698	130540	49107	OK
53	3	5,00	48	160			107		1,3	512841	67962			OK
54	4	4,00	49	218					1,3					OK
55	5	4,00	50	219					1,3					OK
56	6	4,00	51	231	93	134	140	102	1,3	333116	193053	156818	70191	OK
57	7	4,00	52	232	127	93	105	104	1,3	316891	193053	152708	113472	OK
59	9	4,00	54	233	91	133	136	103	1,3	317534	161900	153073	70191	OK
60	10	4,00	55	234	125	91	106	105	1,3	316730	177789	152621	113472	OK
62	12	4,00	57	167	154	101	132	89	1,3	290230	70191	137906	98214	OK
63	13	4,00	58	168	153	106	89	90	1,3	297071	113472	141631	98214	OK
64	14	5,00	59	169	118			109	1,3	515421	56736	192121	56736	OK
65	15	4,00	60	223					1,3					OK
66	16	4,00	61	224					1,3					OK
67	17	4,00	62	225					1,3					OK
68	18	4,00	63	226					1,3					OK
70	20	4,00	65	227					1,3					OK
72	22	4,00	67	228					1,3					OK
73	23	4,00	68	178	94		96	123	1,3	254647	113472	124490	56736	OK
76	26	4,00	71	179	155	124	90	126	1,3	288366	113472	136907	113488	OK
95	19	4,00	87	229					1,3					OK
96	21	4,00	88	230					1,3					OK
115	6	10,40	163	209					1,3					OK
116	7	9,40	164	210					1,3					OK
117	9	10,40	165	211					1,3					OK
118	10	9,40	166	212					1,3					OK
138	3	4,00	217	48		123			1,3			195832	56736	OK
139	4	5,00	218	161	117			98	1,3	254879	56736	124610	56736	OK
140	5	5,00	219	162	120		98		1,3	273517	56736	128957	56736	OK
141	8	4,00	220	53		129			1,3			146973	56736	OK
142	11	4,00	221	56		128			1,3			147102	56736	OK
143	14	4,00	222	59		126	156		1,3	532104	56736	197903	56736	OK
144	15	5,00	223	170		110		100	1,3	259000	56769	127008	56736	OK
145	16	5,00	224	171	130	112	100		1,3	245641	56736	119381	113472	OK
146	17	5,00	225	172	139		113	111	1,3	259576	113472	127301	56736	OK
147	18	5,00	226	173		139	138	114	1,3	268301	113472	128811	56736	OK
148	20	5,00	227	236	122	116	111	117	1,3	289706	113472	137606	113472	OK
149	22	5,00	228	238		122	114	120	1,3	282364	113472	133623	56736	OK
151	19	5,00	229	235	121	115	110	113	1,3	288469	113472	136928	113472	OK
152	21	5,00	230	237		121	112	138	1,3	282125	113472	133496	56736	OK
153	6	7,65	231	163	193		195	194	1,3	288845	113472	137154	56736	OK
154	7	8,40	232	164		193	196	205	1,3	285878	113472	135552	56736	OK
155	9	7,65	233	165	190		192	195	1,3	288783	113472	137123	56736	OK
156	10	8,40	234	166		190	197	196	1,3	286034	113472	135638	56736	OK
157	19	9,05	235	174				200	1,3	273947	56736			OK
158	20	9,05	236	175			183		1,3	274107	56736			OK
159	21	8,40	237	176				198	1,3	274020	56736			OK
160	22	8,40	238	177			199		1,3	274156	56736			OK

CARICO LIMITE TRAVI WINKLER - S.L.U.														
IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE			RISULTATI				
Trave N.ro	Asta3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica
1	1	A1/1	2,19	9,37	1865	979,7	1950	917,9	120,4	7,62	7,62	0,59	4,48	OK
		A1/2	2,18	9,38	1866	975,8	1950	917,1	115,2	7,96				OK
		A1/3	2,18	9,40	1869	1008,7	1950	921,7	79,8	11,55				OK
		X- A1/12	2,17	9,40	1870	953,1	1950	915,1	90,0	10,16				OK
		Y+ A1/28	2,16	9,37	1875	1014,1	1950	914,9	90,2	10,14				OK
		Y- A1/34	2,20	9,32	1861	917,3	1950	912,0	79,6	11,46				OK
2	2	A1/1	2,20	1,50	1950	189,3	1950	174,2	21,2	8,23	8,23	0,64	5,29	OK
		A1/2	2,19	1,50	1950	188,6	1950	174,0	20,2	8,63				OK
		X+ A1/3	2,15	1,30	1950	150,9	1950	141,9	15,3	9,26				OK
		X- A1/18	2,17	1,28	1950	140,6	1950	140,0	13,7	10,21				OK
		Y+ A1/19	2,15	1,39	1950	161,6	1950	150,0	15,5	9,69				OK
		Y- A1/34	2,16	1,37	1950	151,0	1950	148,7	13,5	10,97				OK
3	3	A1/1	2,18	7,89	1867	848,1	1950	778,5	123,5	6,31	6,31	0,72	4,52	OK
		A1/2	2,18	7,93	1867	850,4	1950	782,2	116,0	6,75				OK
		X+ A1/3	2,18	7,50	1865	803,1	1950	743,6	76,5	9,71				OK
		X- A1/12	2,18	7,49	1869	783,3	1950	738,0	90,2	8,18				OK
		Y+ A1/28	2,17	7,82	1870	854,5	1950	772,3	86,1	8,97				OK
		Y- A1/34	2,19	7,80	1864	783,7	1950	766,9	84,4	9,09				OK
4	4	A1/1	2,18	7,97	1868	854,2	1950	784,8	127,3	6,16	6,16	0,73	4,52	OK
		A1/2	2,18	8,00	1868	856,2	1950	788,2	119,4	6,60				OK
		X+ A1/6	2,19	7,98	1865	851,1	1950	789,1	78,6	10,04				OK

Relazione sintetica di calcolo

CARICO LIMITE TRAVI WINKLER - S.L.U.															
IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI						
Trave N.ro	Asta3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica	
		X- A1/13	2,16	7,96	1874	825,8	1950	778,8	91,1	8,55				OK	
		Y+ A1/29	2,16	7,89	1875	856,1	1950	774,8	86,9	8,92				OK	
		Y- A1/31	2,19	7,88	1864	791,2	1950	774,9	86,4	8,97				OK	
5	5	A1/1	2,18	12,06	1867	1266,5	1950	1171,5	166,8	7,02	7,02	0,63	4,45	OK	
		A1/2	2,18	12,05	1866	1264,6	1950	1171,4	155,2	7,55				OK	
		X+ A1/9	2,19	11,50	1864	1229,2	1950	1124,3	104,3	10,78				OK	
		X- A1/13	2,18	11,65	1869	1192,4	1950	1128,5	116,9	9,65				OK	
		Y+ A1/29	2,18	11,84	1869	1260,2	1950	1150,5	113,2	10,17				OK	
		Y- A1/34	2,19	12,02	1864	1188,1	1950	1164,0	111,6	10,43				OK	
6	6	A1/1	2,19	7,84	1861	847,7	1950	777,7	127,4	6,11	6,11	0,74	4,52	OK	
		A1/2	2,19	7,90	1861	852,4	1950	783,6	118,4	6,62				OK	
		X+ A1/3	2,19	7,97	1862	851,2	1950	790,1	83,6	9,45				OK	
		X- A1/18	2,20	7,93	1861	805,1	1950	782,8	83,0	9,43				OK	
		Y+ A1/19	2,19	7,99	1862	853,2	1950	791,9	83,9	9,44				OK	
		Y- A1/34	2,20	7,91	1861	799,8	1950	780,8	82,7	9,44				OK	
7	7	A1/1	2,19	7,95	1863	856,1	1950	786,3	132,3	5,94	5,94	0,76	4,52	OK	
		A1/2	2,19	8,00	1863	860,7	1950	792,1	122,9	6,45				OK	
		X+ A1/9	2,18	7,78	1866	850,7	1950	771,7	82,0	9,41				OK	
		X- A1/15	2,19	7,78	1861	784,7	1950	766,8	89,9	8,53				OK	
		Y+ A1/29	2,20	7,89	1860	871,7	1950	786,5	85,4	9,22				OK	
		Y- A1/31	2,19	7,94	1864	795,5	1950	779,8	88,2	8,85				OK	
8	8	A1/1	2,20	12,07	1860	1277,6	1950	1180,2	166,2	7,10	7,10	0,63	4,45	OK	
		A1/2	2,20	12,07	1860	1276,1	1950	1180,2	151,7	7,78				OK	
		X+ A1/6	2,20	12,02	1860	1256,1	1950	1174,7	105,6	11,12				OK	
		X- A1/15	2,20	11,96	1859	1198,3	1950	1165,3	105,5	11,05				OK	
		Y+ A1/22	2,20	12,00	1859	1255,5	1950	1173,6	105,6	11,11				OK	
		Y- A1/31	2,20	11,94	1860	1190,6	1950	1162,0	105,5	11,01				OK	
9	9	A1/1	2,20	7,50	1859	817,1	1950	747,3	111,5	6,70	6,70	0,68	4,53	OK	
		A1/2	2,20	7,50	1860	816,5	1950	748,0	103,3	7,24				OK	
		X+ A1/9	2,20	7,57	1860	836,6	1950	756,2	72,8	10,39				OK	
		X- A1/18	2,19	7,50	1862	766,8	1950	741,9	73,4	10,11				OK	
		Y+ A1/28	2,20	7,62	1860	846,2	1950	760,9	71,3	10,67				OK	
		Y- A1/34	2,19	7,47	1861	760,6	1950	739,4	74,2	9,96				OK	
10	10	A1/1	2,20	12,04	1859	1284,9	1950	1179,3	117,9	10,00	10,00	0,45	4,45	OK	
		A1/2	2,20	12,03	1860	1282,7	1950	1178,7	110,1	10,70				OK	
		X+ A1/3	2,20	11,95	1859	1261,7	1950	1170,1	80,0	14,63				OK	
		X- A1/15	2,20	11,83	1860	1203,6	1950	1154,5	80,4	14,37				OK	
		Y+ A1/19	2,20	11,93	1859	1260,7	1950	1168,8	80,0	14,61				OK	
		Y- A1/31	2,20	11,82	1860	1199,3	1950	1153,7	80,3	14,36				OK	
11	11	A1/1	2,19	7,82	1864	848,4	1950	775,3	99,1	7,82	7,82	0,58	4,53	OK	
		A1/2	2,19	7,80	1864	845,5	1950	773,8	92,8	8,34				OK	
		X+ A1/8	2,19	7,78	1864	856,2	1950	773,3	65,6	11,79				OK	
		X- A1/15	2,19	7,87	1864	806,3	1950	776,5	68,4	11,35				OK	
		Y+ A1/29	2,19	7,76	1864	859,3	1950	772,5	65,5	11,79				OK	
		Y- A1/31	2,19	7,87	1864	803,5	1950	776,7	68,5	11,34				OK	
12	12	A1/1	2,18	3,34	1867	398,8	1950	352,1	44,6	7,90	7,90	0,61	4,83	OK	
		A1/2	2,18	3,34	1868	397,7	1950	351,9	42,1	8,35				OK	
		X+ A1/8	2,16	2,97	1877	364,4	1950	315,0	30,4	10,35				OK	
		X- A1/13	2,20	2,96	1860	355,1	1950	318,3	30,3	10,50				OK	
		Y- A1/25	2,16	2,68	1875	316,2	1950	286,4	30,1	9,51				OK	
		Y+ A1/29	2,19	2,68	1862	344,1	1950	292,8	30,6	9,56				OK	
13	13	A1/1	2,20	6,03	1860	673,8	1950	609,6	72,8	8,37	8,37	0,55	4,60	OK	
		A1/2	2,20	6,03	1861	671,8	1950	608,9	68,9	8,84				OK	
		X+ A1/8	2,18	6,04	1867	680,2	1950	608,1	48,0	12,67				OK	
		X- A1/15	2,19	6,05	1862	637,7	1950	607,0	50,0	12,14				OK	
		Y+ A1/29	2,19	6,03	1865	684,1	1950	608,6	48,4	12,58				OK	
		Y- A1/31	2,18	6,04	1868	629,5	1950	602,3	49,8	12,09				OK	
14	14	A1/1	2,20	6,02	1859	673,5	1950	609,1	72,7	8,38	8,38	0,55	4,60	OK	
		A1/2	2,20	6,02	1860	671,5	1950	608,5	68,7	8,85				OK	
		X+ A1/8	2,18	6,04	1868	678,3	1950	606,6	48,0	12,64				OK	
		X- A1/15	2,19	6,04	1862	636,3	1950	605,5	49,5	12,23				OK	
		Y+ A1/29	2,19	6,03	1862	686,3	1950	610,2	48,7	12,54				OK	
		Y- A1/31	2,19	6,04	1862	634,5	1950	605,8	49,2	12,31				OK	
15	15	A1/1	2,17	3,31	1870	393,5	1950	348,0	48,6	7,16	7,16	0,67	4,83	OK	
		A1/2	2,17	3,31	1871	392,2	1950	347,7	45,9	7,58				OK	
		X+ A1/6	2,16	3,33	1875	394,1	1950	348,8	32,2	10,83				OK	

Relazione sintetica di calcolo

CARICO LIMITE TRAVI WINKLER - S.L.U.														
IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE			RISULTATI				
Trave N.ro	Asta3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica
		X- A1/15	2,18	3,29	1868	367,8	1950	344,7	33,8	10,20				OK
		Y+ A1/29	2,20	3,28	1861	406,0	1950	350,1	33,4	10,48				OK
		Y- A1/31	2,16	3,32	1878	364,9	1950	344,1	33,1	10,39				OK
16	16	A1/1	2,19	3,52	1862	417,9	1950	370,2	48,4	7,65	7,65	0,63	4,80	OK
		A1/2	2,19	3,51	1863	416,1	1950	369,6	46,3	7,98				OK
		X+ A1/3	2,17	3,51	1873	411,5	1950	366,0	36,1	10,14				OK
		X- A1/12	2,18	3,50	1868	404,0	1950	366,2	32,5	11,27				OK
		Y+ A1/19	2,19	3,51	1861	417,3	1950	370,5	36,0	10,30				OK
		Y- A1/25	2,16	3,50	1875	396,7	1950	363,6	32,8	11,09				OK
17	17	A1/1	2,20	5,22	1860	580,2	1950	530,8	74,6	7,12	7,12	0,65	4,63	OK
		A1/2	2,20	5,20	1860	576,7	1950	529,1	71,3	7,42				OK
		X+ A1/9	2,20	5,10	1859	587,6	1950	522,3	52,0	10,05				OK
		X- A1/18	2,19	5,22	1862	543,0	1950	526,8	50,5	10,42				OK
		Y+ A1/19	2,20	5,21	1861	591,8	1950	531,5	50,2	10,60				OK
		Y- A1/25	2,20	5,09	1861	545,4	1950	516,6	52,2	9,89				OK
18	18	A1/1	2,19	6,05	1865	671,4	1950	608,2	73,5	8,28	8,28	0,56	4,60	OK
		A1/2	2,18	6,06	1866	669,6	1950	608,0	70,9	8,58				OK
		X+ A1/3	2,17	6,07	1872	661,8	1950	605,3	53,1	11,40				OK
		X- A1/18	2,19	6,05	1863	635,3	1950	606,0	49,8	12,16				OK
		Y+ A1/19	2,19	6,06	1862	669,6	1950	611,1	52,5	11,64				OK
		Y- A1/25	2,15	6,04	1878	640,6	1950	598,5	51,4	11,65				OK
19	19	A1/1	2,17	3,48	1871	408,4	1950	363,1	55,6	6,53	6,53	0,74	4,81	OK
		A1/2	2,17	3,48	1872	407,3	1950	363,1	53,2	6,83				OK
		X+ A1/9	2,14	3,37	1886	398,8	1950	348,9	41,9	8,32				OK
		X- A1/18	2,18	3,35	1868	371,9	1950	349,8	37,8	9,25				OK
		Y+ A1/19	2,19	3,10	1863	375,1	1950	330,5	35,4	9,33				OK
		Y- A1/25	2,13	3,10	1888	347,3	1950	320,7	43,3	7,42				OK
20	20	A1/1	2,20	9,31	1860	974,2	1950	915,5	141,4	6,48	6,48	0,69	4,47	OK
		A1/2	2,20	9,34	1860	975,1	1950	918,5	130,5	7,04				OK
		X+ A1/9	2,20	9,41	1860	1023,3	1950	930,0	92,1	10,10				OK
		X- A1/18	2,20	9,38	1859	921,3	1950	918,0	91,6	10,03				OK
		Y+ A1/19	2,19	9,38	1863	1009,2	1950	924,6	90,9	10,17				OK
		Y- A1/34	2,19	9,40	1862	912,3	1950	916,6	92,3	9,89				OK
21	21	A1/1	2,18	12,05	1868	1269,7	1950	1169,7	131,9	8,87	8,87	0,50	4,46	OK
		A1/2	2,18	12,04	1868	1269,0	1950	1170,2	121,7	9,61				OK
		X+ A1/6	2,18	11,97	1867	1250,4	1950	1164,2	87,2	13,35				OK
		X- A1/15	2,18	11,87	1867	1192,8	1950	1150,4	87,1	13,20				OK
		Y+ A1/22	2,18	11,95	1868	1246,4	1950	1160,4	87,2	13,31				OK
		Y- A1/31	2,18	11,84	1865	1188,0	1950	1149,1	87,1	13,19				OK
22	22	A1/1	2,19	7,15	1862	766,5	1950	711,3	96,5	7,37	7,37	0,62	4,54	OK
		A1/2	2,19	7,13	1862	763,0	1950	709,7	90,5	7,84				OK
		X+ A1/6	2,19	7,16	1865	786,7	1950	713,5	63,7	11,21				OK
		X- A1/13	2,19	7,10	1861	745,4	1950	706,4	67,4	10,49				OK
		Y+ A1/29	2,19	7,09	1864	793,5	1950	708,3	67,2	10,54				OK
		Y- A1/31	2,20	7,19	1860	722,6	1950	712,8	64,0	11,13				OK
23	23	A1/1	2,20	1,19	1950	138,9	1950	132,1	19,1	6,93	6,93	0,73	5,07	OK
		A1/2	2,20	1,19	1950	138,5	1950	132,1	18,1	7,31				OK
		X+ A1/9	2,17	1,14	1950	134,1	1950	126,4	12,8	9,90				OK
		X- A1/13	2,18	1,15	1950	130,4	1950	127,6	13,1	9,74				OK
		Y+ A1/29	2,18	1,16	1950	137,5	1950	128,7	13,1	9,79				OK
		Y- A1/34	2,18	1,17	1950	126,0	1950	128,1	12,8	9,85				OK
24	24	A1/1	2,19	9,31	1863	970,4	1950	912,5	141,4	6,45	6,45	0,69	4,47	OK
		A1/2	2,19	9,34	1863	971,3	1950	915,5	130,3	7,02				OK
		X+ A1/6	2,20	9,38	1860	1013,3	1950	927,0	91,3	10,15				OK
		X- A1/15	2,18	9,39	1866	914,1	1950	912,5	91,6	9,96				OK
		Y+ A1/22	2,19	9,40	1861	1012,2	1950	927,3	91,9	10,09				OK
		Y- A1/31	2,18	9,37	1867	905,0	1950	909,7	91,0	9,94				OK
25	25	A1/1	2,20	7,62	1860	827,5	1950	758,0	120,7	6,28	6,28	0,72	4,53	OK
		A1/2	2,20	7,59	1860	823,3	1950	755,6	112,3	6,73				OK
		X+ A1/9	2,19	7,59	1864	833,1	1950	754,7	79,1	9,54				OK
		X- A1/18	2,19	7,54	1863	765,1	1950	744,7	81,9	9,09				OK
		Y+ A1/28	2,19	7,78	1865	856,6	1950	772,1	76,2	10,13				OK
		Y- A1/34	2,20	7,45	1861	752,7	1950	736,5	83,5	8,82				OK
26	26	A1/1	2,18	7,11	1868	757,2	1950	703,6	97,6	7,21	7,21	0,63	4,54	OK
		A1/2	2,18	7,09	1867	753,6	1950	701,9	91,5	7,67				OK
		X+ A1/6	2,19	7,15	1863	787,3	1950	714,0	64,8	11,02				OK

Relazione sintetica di calcolo

CARICO LIMITE TRAVI WINKLER - S.L.U.															
IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI						
Trave N.ro	Asta3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica	
		X- A1/13	2,18	7,02	1869	730,7	1950	693,7	67,3	10,31				OK	
		Y+ A1/29	2,19	7,03	1864	788,0	1950	703,3	67,4	10,44				OK	
		Y- A1/31	2,17	7,13	1873	704,5	1950	697,9	64,8	10,77				OK	
27	27	A1/1	2,18	4,71	1868	524,6	1950	478,8	72,8	6,58	6,58	0,71	4,66	OK	
		A1/2	2,18	4,70	1867	522,0	1950	477,7	69,4	6,89				OK	
		X+ A1/9	2,17	4,56	1870	525,8	1950	466,4	50,9	9,17				OK	
		X- A1/18	2,18	4,74	1868	492,8	1950	478,5	49,7	9,62				OK	
		Y- A1/25	2,17	4,54	1871	485,6	1950	460,1	51,6	8,92				OK	
		Y+ A1/29	2,19	4,69	1864	548,5	1950	481,7	48,0	10,03				OK	
28	28	A1/1	2,17	9,34	1873	965,6	1950	907,7	129,3	7,02	7,02	0,64	4,48	OK	
		A1/2	2,17	9,34	1874	961,5	1950	906,8	123,4	7,35				OK	
		X+ A1/6	2,18	9,39	1867	1007,7	1950	921,6	84,7	10,88				OK	
		X- A1/13	2,16	9,26	1876	932,5	1950	896,6	89,9	9,97				OK	
		Y+ A1/29	2,18	9,24	1869	1007,7	1950	907,9	88,7	10,24				OK	
		Y- A1/31	2,15	9,41	1880	898,5	1950	902,8	87,0	10,32				OK	
29	29	A1/1	2,15	5,94	1880	632,3	1950	586,6	97,7	6,00	6,00	0,76	4,59	OK	
		A1/2	2,15	5,95	1880	631,0	1950	587,3	92,3	6,36				OK	
		X+ A1/9	2,16	5,95	1875	660,2	1950	593,2	64,3	9,23				OK	
		X- A1/18	2,14	5,96	1885	586,7	1950	581,4	65,6	8,86				OK	
		Y+ A1/28	2,15	5,96	1879	666,7	1950	593,8	63,9	9,29				OK	
		Y- A1/34	2,14	5,95	1884	582,1	1950	580,9	65,8	8,83				OK	
30	30	A1/1	2,18	6,01	1867	664,9	1950	602,7	75,6	7,98	7,98	0,58	4,60	OK	
		A1/2	2,18	6,01	1869	662,8	1950	602,3	73,0	8,25				OK	
		X+ A1/9	2,15	5,98	1879	662,1	1950	594,5	56,3	10,55				OK	
		X- A1/18	2,19	5,95	1864	623,2	1950	595,9	55,2	10,79				OK	
		Y+ A1/19	2,18	5,93	1867	657,0	1950	596,4	44,0	13,55				OK	
		Y- A1/25	2,16	5,88	1877	620,7	1950	583,1	62,4	9,34				OK	
31	31	A1/1	2,19	3,67	1865	433,0	1950	384,1	34,8	11,05	11,05	0,43	4,79	OK	
		A1/2	2,19	3,67	1864	432,2	1950	384,0	33,0	11,62				OK	
		X+ A1/9	2,19	3,65	1862	442,9	1950	385,0	28,2	13,65				OK	
		X- A1/12	2,18	3,61	1866	423,2	1950	378,0	19,9	18,96				OK	
		Y+ A1/19	2,19	3,59	1864	430,7	1950	377,2	25,2	14,98				OK	
		Y- A1/25	2,19	3,61	1862	415,9	1950	378,4	25,4	14,90				OK	
32	32	A1/1	2,17	3,66	1872	425,7	1950	379,8	41,7	9,11	9,11	0,53	4,79	OK	
		A1/2	2,17	3,65	1871	424,8	1950	379,7	39,5	9,61				OK	
		X+ A1/8	2,15	3,60	1879	427,8	1950	373,0	29,2	12,77				OK	
		X- A1/18	2,18	3,55	1869	393,6	1950	369,0	28,8	12,81				OK	
		Y+ A1/28	2,19	3,60	1862	440,7	1950	379,8	26,7	14,23				OK	
		Y- A1/34	2,16	3,64	1878	394,1	1950	373,5	30,2	12,38				OK	
33	33	A1/1	2,16	8,39	1876	871,9	1950	815,8	143,8	5,67	5,67	0,79	4,50	OK	
		A1/2	2,16	8,42	1876	873,0	1950	819,0	133,8	6,12				OK	
		X+ A1/9	2,16	8,20	1877	886,6	1950	802,8	94,0	8,54				OK	
		X- A1/18	2,15	8,60	1880	844,6	1950	829,7	94,6	8,77				OK	
		Y- A1/25	2,14	8,17	1885	816,4	1950	787,6	96,3	8,18				OK	
		Y+ A1/29	2,19	8,56	1865	942,9	1950	846,7	90,5	9,35				OK	
34	34	A1/1	2,20	8,64	1860	919,5	1950	853,8	109,7	7,78	7,78	0,58	4,50	OK	
		A1/2	2,20	8,64	1859	918,1	1950	854,4	104,0	8,22				OK	
		X+ A1/6	2,17	8,27	1871	885,4	1950	813,0	76,1	10,69				OK	
		X- A1/15	2,18	8,36	1869	818,2	1950	815,5	74,6	10,93				OK	
		Y+ A1/22	2,18	8,55	1867	914,9	1950	841,9	76,3	11,04				OK	
		Y- A1/24	2,20	8,52	1859	871,8	1950	840,5	74,7	11,25				OK	
35	35	A1/1	2,14	5,03	1885	540,3	1950	498,8	95,4	5,23	5,23	0,89	4,64	OK	
		A1/2	2,14	5,04	1885	539,8	1950	499,9	88,5	5,65				OK	
		X+ A1/9	2,16	5,03	1878	565,8	1950	506,2	64,1	7,90				OK	
		X- A1/18	2,12	4,82	1893	476,6	1950	472,5	63,3	7,47				OK	
		Y+ A1/19	2,16	4,86	1875	545,4	1950	491,0	53,2	9,23				OK	
		Y- A1/34	2,13	4,83	1891	470,9	1950	472,9	69,4	6,79				OK	
36	36	A1/1	2,19	7,86	1864	850,5	1950	779,0	113,0	6,89	6,89	0,66	4,53	OK	
		A1/2	2,19	7,82	1864	845,0	1950	775,3	105,7	7,34				OK	
		X+ A1/6	2,19	7,72	1863	828,2	1950	766,5	76,1	10,07				OK	
		X- A1/13	2,19	7,84	1864	828,8	1950	775,3	75,7	10,25				OK	
		Y+ A1/22	2,19	7,71	1865	825,3	1950	764,0	76,2	10,03				OK	
		Y- A1/24	2,20	7,86	1861	827,2	1950	779,4	75,5	10,32				OK	
37	37	A1/1	2,19	5,79	1862	631,0	1950	582,0	91,4	6,37	6,37	0,72	4,59	OK	
		A1/2	2,19	5,79	1862	630,6	1950	583,0	83,7	6,97				OK	
		X+ A1/8	2,19	5,80	1864	655,5	1950	586,5	58,8	9,97				OK	

Relazione sintetica di calcolo

CARICO LIMITE TRAVI WINKLER - S.L.U.															
IDENTIFIICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI						
Trave N.ro	Asta3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica	
		X- A1/15	2,20	5,83	1859	598,7	1950	585,4	58,6	10,00				OK	
		Y+ A1/22	2,18	5,83	1867	649,0	1950	586,6	58,2	10,08				OK	
		Y- A1/31	2,20	5,81	1859	592,1	1950	583,1	58,9	9,90				OK	
38	38	A1/1	2,19	1,27	1950	150,2	1950	140,9	18,3	7,72	7,72	0,66	5,06	OK	
		A1/2	2,18	1,27	1950	149,6	1950	140,7	17,3	8,12				OK	
		X+ A1/6	2,14	1,16	1950	131,4	1950	126,0	13,4	9,43				OK	
		X- A1/13	2,20	1,11	1950	126,6	1950	124,4	12,2	10,24				OK	
		Y- A1/24	2,19	1,18	1950	133,2	1950	130,6	11,9	10,98				OK	
		Y+ A1/29	2,15	1,19	1950	140,1	1950	130,3	13,1	9,91				OK	
39	39	A1/1	2,19	5,04	1865	562,2	1950	512,2	62,9	8,14	8,14	0,57	4,65	OK	
		A1/2	2,18	5,05	1865	561,7	1950	512,8	58,3	8,79				OK	
		X+ A1/8	2,18	5,09	1867	583,9	1950	517,8	41,7	12,42				OK	
		X- A1/15	2,19	5,05	1862	533,3	1950	512,4	43,3	11,83				OK	
		Y+ A1/29	2,18	4,97	1867	577,5	1950	507,4	40,1	12,66				OK	
		Y- A1/31	2,19	5,08	1862	531,5	1950	514,4	44,2	11,64				OK	
40	40	A1/1	2,19	5,77	1865	627,8	1950	579,4	90,9	6,37	6,37	0,72	4,59	OK	
		A1/2	2,18	5,78	1866	627,5	1950	580,3	83,1	6,98				OK	
		X+ A1/8	2,19	5,81	1863	656,5	1950	587,2	58,1	10,11				OK	
		X- A1/18	2,17	5,81	1870	589,6	1950	577,7	58,1	9,95				OK	
		Y+ A1/22	2,20	5,82	1860	653,4	1950	589,8	58,4	10,11				OK	
		Y- A1/34	2,17	5,80	1871	583,8	1950	575,9	57,9	9,95				OK	
41	41	A1/1	2,17	5,05	1870	559,8	1950	510,3	62,2	8,20	8,20	0,57	4,65	OK	
		A1/2	2,17	5,05	1870	559,4	1950	510,9	57,6	8,88				OK	
		X+ A1/9	2,18	5,07	1866	582,4	1950	516,7	43,3	11,93				OK	
		X- A1/12	2,17	4,99	1871	544,3	1950	504,1	39,5	12,77				OK	
		Y+ A1/19	2,19	5,00	1863	571,3	1950	510,9	42,2	12,09				OK	
		Y- A1/25	2,17	5,05	1872	541,3	1950	508,4	41,8	12,17				OK	
42	42	A1/1	2,18	1,82	1950	231,4	1950	205,0	25,7	7,99	7,99	0,65	5,17	OK	
		A1/2	2,18	1,82	1950	230,8	1950	204,9	24,3	8,42				OK	
		X+ A1/8	2,14	1,69	1950	215,3	1950	190,2	18,5	10,28				OK	
		X- A1/13	2,20	1,64	1950	203,9	1950	188,6	16,7	11,28				OK	
		Y+ A1/22	2,12	1,65	1950	203,5	1950	183,9	19,4	9,46				OK	
		Y- A1/24	2,19	1,59	1950	194,2	1950	182,6	16,6	11,00				OK	
43	43	A1/1	2,20	0,92	1950	106,2	1950	104,0	8,7	11,92				OK	
		A1/2	2,19	0,92	1950	106,0	1950	103,9	8,4	12,40				OK	
		X+ A1/9	2,16	0,01	1950	1,3	1950	1,3	6,6	0,19				OK	
		X- A1/11	0,00	0,00		0,0		0,0	5,7	0,00				OK	
		Y- A1/25	2,18	0,30	1950	30,7	1950	35,3	5,7	5,43				OK	
		Y+ A1/28	2,16	0,40	1950	43,3	1950	46,4	6,7	6,47				OK	
44	44	A1/1	2,18	4,60	1866	524,6	1950	470,6	60,4	7,79	7,79	0,60	4,69	OK	
		A1/2	2,18	4,61	1866	524,1	1950	471,3	57,6	8,19				OK	
		X+ A1/6	2,17	4,48	1872	506,3	1950	457,1	44,4	10,30				OK	
		X- A1/13	2,20	4,54	1860	511,2	1950	467,3	41,3	11,30				OK	
		Y+ A1/22	2,18	4,57	1866	518,9	1950	468,4	44,8	10,45				OK	
		Y- A1/24	2,17	4,58	1872	504,4	1950	465,8	40,6	11,46				OK	
45	45	A1/1	2,19	4,62	1864	526,7	1950	473,1	65,3	7,25	7,25	0,65	4,68	OK	
		A1/2	2,19	4,62	1864	525,4	1950	473,1	62,5	7,57				OK	
		X+ A1/6	2,17	4,61	1870	517,9	1950	469,4	49,9	9,40				OK	
		X- A1/13	2,19	4,62	1862	516,8	1950	473,9	44,6	10,64				OK	
		Y+ A1/22	2,19	4,58	1863	519,1	1950	469,8	50,5	9,31				OK	
		Y- A1/24	2,17	4,61	1872	504,4	1950	467,2	43,7	10,70				OK	
46	239	A1/1	2,20	1,50	1950	189,3	1950	174,2	21,1	8,25	8,25	0,64	5,29	OK	
		A1/2	2,20	1,50	1950	189,0	1950	174,4	20,1	8,68				OK	
		X+ A1/9	2,19	1,30	1950	155,8	1950	143,8	14,8	9,74				OK	
		X- A1/13	2,18	1,29	1950	147,9	1950	141,9	14,2	10,00				OK	
		Y- A1/25	2,11	1,33	1950	147,8	1950	142,0	13,9	10,25				OK	
		Y+ A1/29	2,11	1,35	1950	159,1	1950	144,6	15,1	9,57				OK	
47	240	A1/1	2,20	1,50	1950	189,5	1950	174,4	21,0	8,31	8,31	0,64	5,29	OK	
		A1/2	2,20	1,50	1950	189,2	1950	174,5	20,0	8,74				OK	
		X+ A1/9	2,18	1,30	1950	156,0	1950	143,9	14,7	9,80				OK	
		X- A1/13	2,17	1,29	1950	147,7	1950	141,7	14,2	10,00				OK	
		Y- A1/25	2,17	1,36	1950	155,3	1950	148,6	13,7	10,83				OK	
		Y+ A1/29	2,16	1,37	1950	165,8	1950	150,3	15,1	9,94				OK	
48	241	A1/1	2,18	1,50	1950	188,7	1950	173,6	21,0	8,27	8,27	0,64	5,30	OK	
		A1/2	2,18	1,50	1950	188,1	1950	173,4	19,9	8,69				OK	
		X+ A1/8	2,16	1,40	1950	168,4	1950	153,0	14,8	10,34				OK	

Relazione sintetica di calcolo

CARICO LIMITE TRAVI WINKLER - S.L.U.															
IDENTIFIICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI						
Trave N.ro	Asta3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica	
		X- A1/13	2,20	1,39	1950	162,9	1950	153,9	14,0	10,96				OK	
		Y+ A1/22	2,14	1,37	1950	158,4	1950	147,4	15,5	9,50				OK	
		Y- A1/24	2,19	1,31	1950	150,3	1950	144,9	13,7	10,56				OK	
49	242	A1/1	2,19	1,19	1950	138,6	1950	131,8	19,3	6,84	6,84	0,74	5,07	OK	
		A1/2	2,19	1,19	1950	138,2	1950	131,7	18,3	7,19				OK	
		X+ A1/9	2,14	1,18	1950	137,2	1950	128,7	13,4	9,63				OK	
		X- A1/15	2,19	1,19	1950	129,9	1950	131,1	13,0	9,96				OK	
		Y+ A1/29	2,18	1,19	1950	141,1	1950	131,4	13,0	10,09				OK	
		Y- A1/34	2,16	1,18	1950	127,1	1950	129,0	13,2	9,61				OK	
50	243	A1/1	2,18	1,19	1950	138,3	1950	131,5	19,4	6,78	6,78	0,75	5,07	OK	
		A1/2	2,18	1,19	1950	137,9	1950	131,5	18,5	7,09				OK	
		X+ A1/3	2,16	1,10	1950	124,4	1950	121,1	15,5	7,80				OK	
		X- A1/18	2,20	1,06	1950	114,7	1950	117,7	11,3	10,15				OK	
		Y+ A1/19	2,19	1,12	1950	129,2	1950	125,0	13,9	9,02				OK	
		Y- A1/25	2,15	1,17	1950	129,4	1950	127,7	14,3	8,96				OK	
51	244	A1/1	2,19	1,19	1950	138,5	1950	131,7	19,6	6,71	6,71	0,76	5,07	OK	
		A1/2	2,19	1,19	1950	138,0	1950	131,7	18,8	6,99				OK	
		X+ A1/9	2,16	1,02	1950	117,9	1950	113,5	14,1	8,07				OK	
		X- A1/12	2,19	1,01	1950	111,7	1950	112,2	13,3	8,38				OK	
		Y- A1/25	2,16	0,91	1950	97,9	1950	100,9	13,5	7,23				OK	
		Y+ A1/28	2,19	0,91	1950	105,3	1950	102,8	13,9	7,42				OK	
52	245	A1/1	2,19	1,27	1950	150,6	1950	141,3	18,3	7,74				OK	
		A1/2	2,20	1,27	1950	150,4	1950	141,5	17,3	8,18				OK	
		X+ A1/6	2,15	0,90	1950	98,4	1950	99,0	13,2	7,46				OK	
		X- A1/15	2,15	0,85	1950	87,6	1950	93,8	11,8	7,43	7,43	0,64	4,78	OK	
		Y+ A1/22	2,14	1,05	1950	117,0	1950	114,5	13,4	8,54				OK	
		Y- A1/31	2,14	1,01	1950	105,7	1950	110,0	11,6	9,13				OK	
53	246	A1/1	2,19	1,27	1950	150,3	1950	141,0	18,2	7,74	7,74	0,65	5,05	OK	
		A1/2	2,19	1,27	1950	150,2	1950	141,3	17,2	8,19				OK	
		X+ A1/6	2,19	1,22	1950	142,1	1950	135,1	13,2	10,27				OK	
		X- A1/13	2,20	1,27	1950	146,9	1950	140,9	12,6	11,18				OK	
		Y+ A1/22	2,18	1,18	1950	136,1	1950	130,4	14,0	9,30				OK	
		Y- A1/31	2,18	1,15	1950	125,0	1950	126,3	10,8	11,53				OK	
54	247	A1/1	2,20	1,27	1950	150,4	1950	141,2	18,0	7,85				OK	
		A1/2	2,19	1,27	1950	149,9	1950	141,0	17,0	8,28				OK	
		X+ A1/6	2,14	1,02	1950	114,0	1950	112,0	13,2	8,46				OK	
		X- A1/15	2,16	0,97	1950	102,2	1950	106,6	11,3	9,07				OK	
		Y+ A1/22	2,14	0,83	1950	89,7	1950	91,5	13,3	6,73				OK	
		Y- A1/31	2,15	0,73	1950	74,0	1950	81,4	11,2	6,61	6,61	0,71	4,67	OK	
55	248	A1/1	2,16	1,82	1950	230,7	1950	203,9	24,0	8,48	8,48	0,61	5,18	OK	
		A1/2	2,16	1,82	1950	230,1	1950	203,9	22,9	8,90				OK	
		X+ A1/6	2,10	1,82	1950	226,1	1950	199,2	18,5	10,76				OK	
		X- A1/13	2,16	1,71	1950	210,8	1950	192,5	15,7	12,24				OK	
		Y+ A1/22	2,06	1,68	1950	202,7	1950	182,0	18,6	9,81				OK	
		Y- A1/24	2,16	1,58	1950	190,4	1950	178,9	15,7	11,41				OK	
56	249	A1/1	2,15	1,83	1950	231,4	1950	204,1	23,1	8,85	8,85	0,59	5,18	OK	
		A1/2	2,15	1,83	1950	230,9	1950	204,1	22,1	9,25				OK	
		X+ A1/6	2,08	1,82	1950	223,9	1950	197,3	18,5	10,65				OK	
		X- A1/13	2,18	1,81	1950	227,2	1950	204,3	14,8	13,78				OK	
		Y+ A1/22	2,13	1,82	1950	228,2	1950	201,3	18,4	10,95				OK	
		Y- A1/24	2,13	1,83	1950	222,0	1950	201,1	15,1	13,31				OK	
57	250	A1/1	2,18	1,83	1950	234,0	1950	206,4	22,9	9,00	9,00	0,58	5,18	OK	
		A1/2	2,17	1,83	1950	233,3	1950	206,3	22,0	9,37				OK	
		X+ A1/6	2,12	1,57	1950	191,9	1950	175,3	18,2	9,61				OK	
		X- A1/13	2,19	1,45	1950	177,9	1950	168,8	15,2	11,07				OK	
		Y- A1/24	2,19	1,59	1950	195,3	1950	182,9	15,1	12,11				OK	
		Y+ A1/29	2,14	1,64	1950	208,9	1950	184,5	17,4	10,59				OK	
58	251	A1/1	2,20	0,92	1950	106,2	1950	104,0	8,8	11,80				OK	
		A1/2	2,19	0,92	1950	106,0	1950	103,9	8,5	12,28				OK	
		X+ A1/7	0,00	0,00		0,0		0,0	6,7	0,00				OK	
		X- A1/11	0,00	0,00		0,0		0,0	5,9	0,00				OK	
		Y- A1/25	2,17	0,18	1950	17,5	1950	20,7	5,7	3,07				OK	
		Y+ A1/28	2,16	0,30	1950	31,4	1950	34,5	6,8	4,64				OK	
59	252	A1/1	2,20	0,92	1950	106,3	1950	104,1	8,9	11,64				OK	
		A1/2	2,20	0,92	1950	106,1	1950	104,1	8,6	12,12				OK	
		X+ A1/8	2,16	0,65	1950	72,0	1950	73,5	6,8	10,63	10,63	0,48	5,15	OK	

Relazione sintetica di calcolo

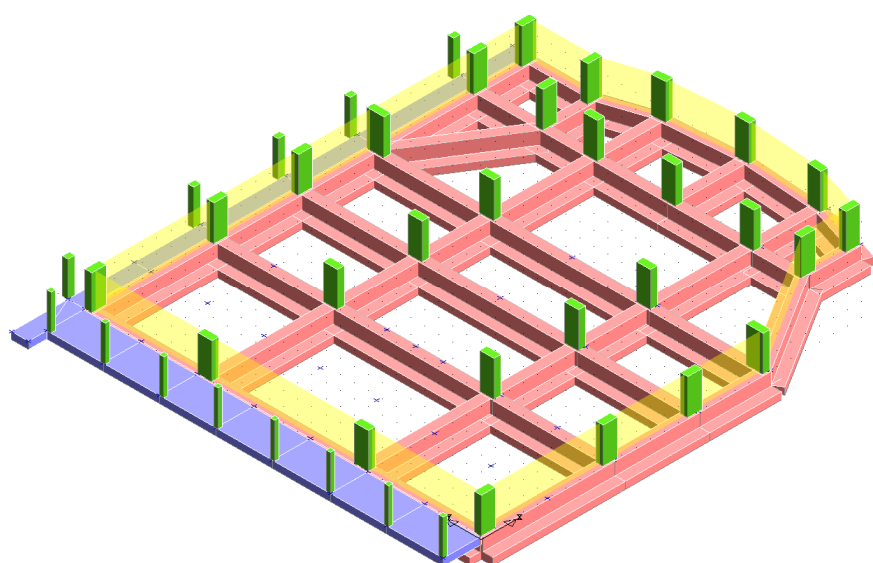
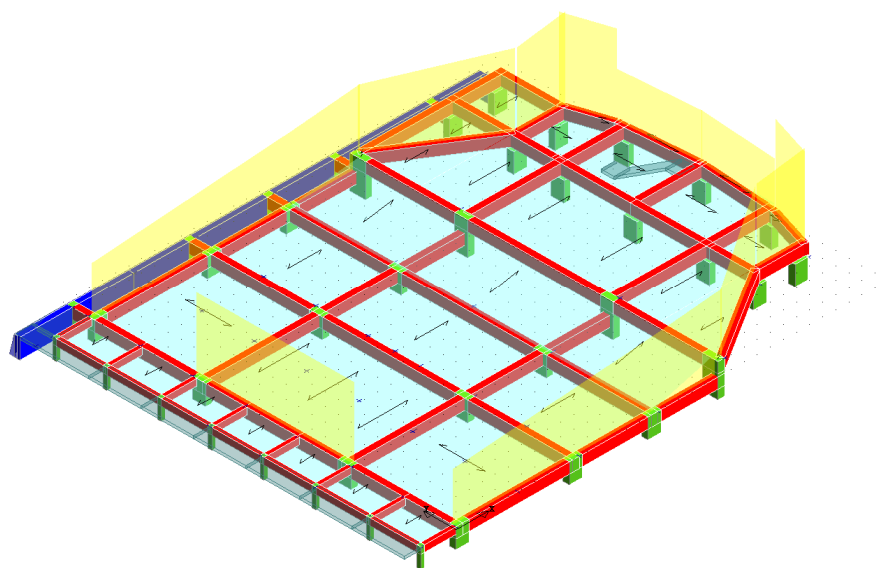
CARICO LIMITE TRAVI WINKLER - S.L.U.														
IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE			RISULTATI				
Trave N.ro	Asta3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica
		X- A1/15	2,13	0,66	1950	67,5	1950	73,2	6,3	10,73				OK
		Y- A1/24	2,17	0,79	1950	86,1	1950	88,8	6,9	12,46				OK
		Y+ A1/29	2,16	0,77	1950	87,3	1950	86,4	5,9	14,64				OK
60	253	A1/1	2,19	0,92	1950	106,0	1950	103,8	9,1	11,41				OK
		A1/2	2,19	0,92	1950	105,8	1950	103,9	8,7	11,88				OK
		X+ A1/6	2,17	0,86	1950	96,0	1950	96,7	10,1	9,49	9,49	0,54	5,12	OK
		X- A1/15	2,09	0,73	1950	78,0	1950	80,1	2,9	26,60				OK
		Y+ A1/22	2,16	0,76	1950	83,9	1950	85,7	8,1	10,34				OK
		Y- A1/24	2,17	0,76	1950	82,4	1950	85,5	7,0	11,77				OK

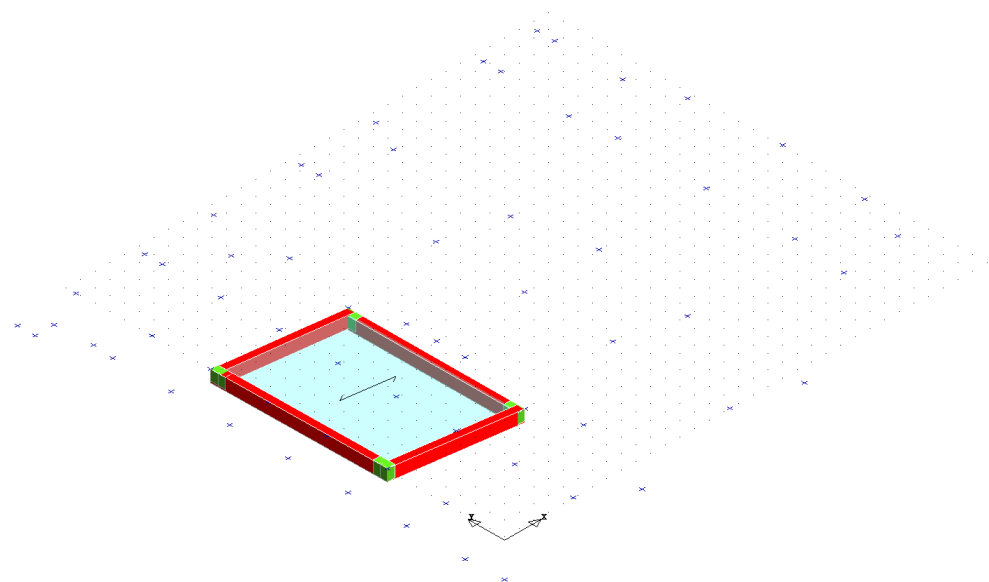
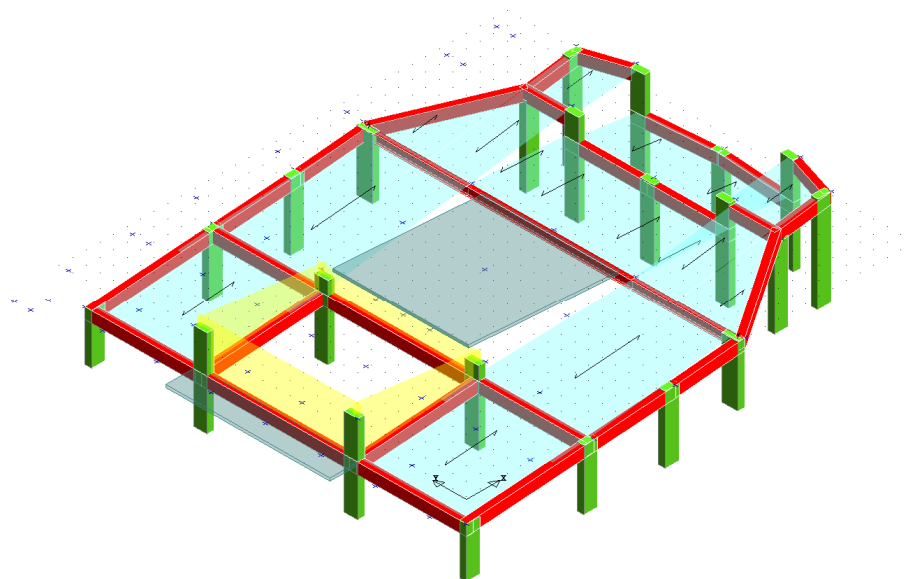
VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - CONDIZIONI DRENATE													
IDENTIFICATIVO			RISULTATI										
Combinazione N.ro	Tipo Elem.	Elem N.ro	N (t)	Tg(fli/ Gfi/Gr	C/Gc/Gr t/mq	Area mq	Vres (t)	Fh (t)	Verifica Locale	S(Vres) (t)	S(Fh) (t)	Verifica Globale	
A1 / 34	TRAVE	1	79,60	0,244	45,45	20,465	949,64	13,20	OK	949,64	13,20		
	TRAVE	2	13,55	0,244	45,45	2,966	138,10	2,25	OK	1087,74	15,44		
	TRAVE	3	84,37	0,244	45,45	17,057	795,85	13,99	OK	1883,59	29,43		
	TRAVE	4	86,07	0,244	45,45	17,252	805,14	14,27	OK	2688,73	43,70		
	TRAVE	5	111,64	0,244	45,45	26,294	1222,39	18,51	OK	3911,12	62,21		
	TRAVE	6	82,74	0,244	45,45	17,380	810,14	13,72	OK	4721,26	75,93		
	TRAVE	7	88,06	0,244	45,45	17,375	811,22	14,60	OK	5532,49	90,53		
	TRAVE	8	105,41	0,244	45,45	26,233	1218,08	17,48	OK	6750,57	108,01		
	TRAVE	9	74,22	0,244	45,45	16,398	763,43	12,31	OK	7514,01	120,31		
	TRAVE	10	80,32	0,244	45,45	26,004	1201,55	13,32	OK	8715,55	133,63		
	TRAVE	11	68,16	0,244	45,45	17,252	800,78	11,30	OK	9516,34	144,93		
	TRAVE	12	30,04	0,244	45,45	6,086	283,96	4,98	OK	9800,29	149,91		
	TRAVE	13	49,51	0,244	45,45	13,143	609,46	8,21	OK	10409,76	158,12		
	TRAVE	14	48,98	0,244	45,45	13,231	613,36	8,12	OK	11023,12	166,24		
	TRAVE	15	32,78	0,244	45,45	7,149	332,96	5,43	OK	11356,07	171,67		
	TRAVE	16	31,72	0,244	45,45	7,614	353,81	5,26	OK	11709,88	176,93		
	TRAVE	17	51,78	0,244	45,45	11,240	523,51	8,59	OK	12233,40	185,52		
	TRAVE	18	50,51	0,244	45,45	13,071	606,43	8,37	OK	12839,83	193,89		
	TRAVE	19	42,02	0,244	45,45	6,623	311,29	6,97	OK	13151,12	200,86		
	TRAVE	20	92,29	0,244	45,45	20,616	959,56	15,30	OK	14110,68	216,16		
	TRAVE	21	87,05	0,244	45,45	25,880	1197,56	14,43	OK	15308,25	230,59		
	TRAVE	22	63,78	0,244	45,45	15,805	733,94	10,58	OK	16042,19	241,17		
	TRAVE	23	12,79	0,244	45,45	2,541	118,62	2,12	OK	16160,81	243,29		
	TRAVE	24	90,89	0,244	45,45	20,416	950,14	15,07	OK	17110,95	258,36		
	TRAVE	25	83,49	0,244	45,45	16,359	763,91	13,84	OK	17874,86	272,20		
	TRAVE	26	64,39	0,244	45,45	15,482	719,42	10,68	OK	18594,29	282,88		
	TRAVE	27	51,25	0,244	45,45	9,981	466,16	8,50	OK	19060,44	291,37		
	TRAVE	28	86,87	0,244	45,45	20,225	940,48	14,40	OK	20000,92	305,78		
	TRAVE	29	65,82	0,244	45,45	12,736	594,95	10,91	OK	20595,88	316,69		
	TRAVE	30	62,09	0,244	45,45	12,725	593,53	10,29	OK	21189,41	326,98		
	TRAVE	31	22,94	0,244	45,45	7,905	364,92	3,80	OK	21554,33	330,79		
	TRAVE	32	30,16	0,244	45,45	7,834	363,45	5,00	OK	21917,78	335,79		
	TRAVE	33	96,44	0,244	45,45	17,708	828,41	15,99	OK	22746,19	351,77		
	TRAVE	34	74,06	0,244	45,45	18,882	876,31	12,28	OK	23622,50	364,05		
	TRAVE	35	69,36	0,244	45,45	10,261	483,29	11,50	OK	24105,79	375,55		
	TRAVE	36	75,31	0,244	45,45	17,328	806,00	12,49	OK	24911,79	388,04		
	TRAVE	37	58,88	0,244	45,45	12,783	595,38	9,76	OK	25507,16	397,80		
	TRAVE	38	11,50	0,244	45,45	2,747	127,66	1,91	OK	25634,82	399,71		
	TRAVE	39	44,13	0,244	45,45	11,144	517,28	7,32	OK	26152,11	407,02		
	TRAVE	40	57,91	0,244	45,45	12,605	587,06	9,60	OK	26739,16	416,62		
	TRAVE	41	40,57	0,244	45,45	10,975	508,74	6,73	OK	27247,90	423,35		
	TRAVE	42	15,71	0,244	45,45	3,564	165,83	2,60	OK	27413,73	425,95		
	TRAVE	43	5,24	0,244	45,45	1,889	87,13	0,87	OK	27500,86	426,82		
	TRAVE	44	39,47	0,244	45,45	10,093	468,40	6,54	OK	27969,26	433,37		
	TRAVE	45	41,65	0,244	45,45	10,045	466,75	6,90	OK	28436,01	440,27		
	TRAVE	46	13,54	0,244	45,45	3,026	140,83	2,25	OK	28576,84	442,52		
	TRAVE	47	13,42	0,244	45,45	3,207	149,04	2,22	OK	28725,88	444,74		
	TRAVE	48	13,31	0,244	45,45	2,916	135,80	2,21	OK	28861,68	446,95		
	TRAVE	49	13,23	0,244	45,45	2,561	119,63	2,19	OK	28981,32	449,14		
	TRAVE	50	12,96	0,244	45,45	2,404	112,45	2,15	OK	29093,76	451,29		
	TRAVE	51	13,27	0,244	45,45	2,108	99,07	2,20	OK	29192,83	453,49		
	TRAVE	52	11,53	0,244	45,45	2,163	101,11	1,91	OK	29293,94	455,40		
	TRAVE	53	10,78	0,244	45,45	2,497	116,13	1,79	OK	29410,07	457,19		
	TRAVE	54	11,13	0,244	45,45	1,576	74,32	1,84	OK	29484,39	459,04		
	TRAVE	55	14,73	0,244	45,45	3,431	159,55	2,44	OK	29643,95	461,48		
	TRAVE	56	13,90	0,244	45,45	3,925	181,79	2,30	OK	29825,74	463,78		
	TRAVE	57	14,08	0,244	45,45	3,902	180,81	2,33	OK	30006,54	466,12		
	TRAVE	58	5,33	0,244	45,45	1,649	76,25	0,88	OK	30082,79	467,00		
	TRAVE	59	6,69	0,244	45,45	1,918	88,83	1,11	OK	30171,62	468,11		
	TRAVE	60	4,86	0,244	45,45	1,413	65,39	0,81	OK	30237,01	468,91	OK	

Relazione sintetica di calcolo

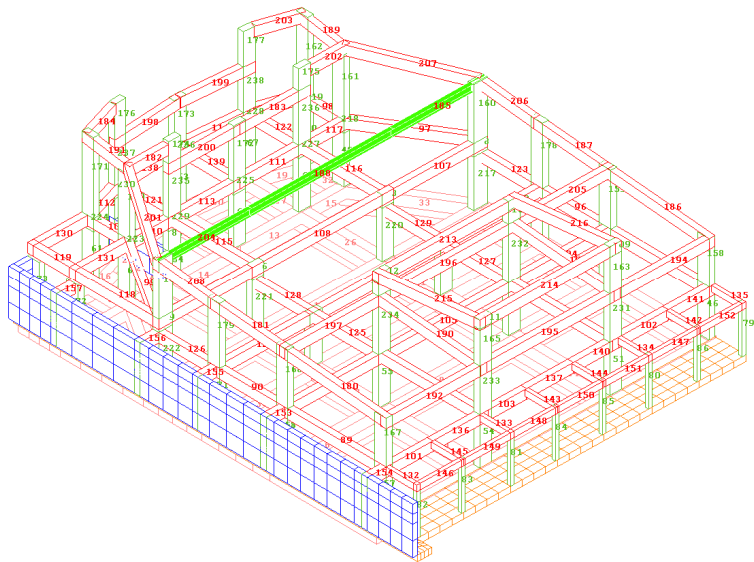
VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - CONDIZIONI NON DRENATE												
IDENTIFICATIVO			RISULTATI									
Combinazione N.ro	Tipo Elem.	Elem N.ro	N (t)	Tg(fi)/ Gfi/Gr	C/Gc/Gr t/mq	Area mq	Vres (t)	Fh (t)	Verifica Locale	S(Vres) (t)	S(Fh) (t)	Verifica Globale
A1 / 34	TRAVE	1	79,60	0,244	45,45	20,465	949,64	13,20	OK	949,64	13,20	
	TRAVE	2	13,55	0,244	45,45	2,966	138,10	2,25	OK	1087,74	15,44	
	TRAVE	3	84,37	0,244	45,45	17,057	795,85	13,99	OK	1883,59	29,43	
	TRAVE	4	86,07	0,244	45,45	17,252	805,14	14,27	OK	2688,73	43,70	
	TRAVE	5	111,64	0,244	45,45	26,294	1222,39	18,51	OK	3911,12	62,21	
	TRAVE	6	82,74	0,244	45,45	17,380	810,14	13,72	OK	4721,26	75,93	
	TRAVE	7	88,06	0,244	45,45	17,375	811,22	14,60	OK	5532,49	90,53	
	TRAVE	8	105,41	0,244	45,45	26,233	1218,08	17,48	OK	6750,57	108,01	
	TRAVE	9	74,22	0,244	45,45	16,398	763,43	12,31	OK	7514,01	120,31	
	TRAVE	10	80,32	0,244	45,45	26,004	1201,55	13,32	OK	8715,55	133,63	
	TRAVE	11	68,16	0,244	45,45	17,252	800,78	11,30	OK	9516,34	144,93	
	TRAVE	12	30,04	0,244	45,45	6,086	283,96	4,98	OK	9800,29	149,91	
	TRAVE	13	49,51	0,244	45,45	13,143	609,46	8,21	OK	10409,76	158,12	
	TRAVE	14	48,98	0,244	45,45	13,231	613,36	8,12	OK	11023,12	166,24	
	TRAVE	15	32,78	0,244	45,45	7,149	332,96	5,43	OK	11356,07	171,67	
	TRAVE	16	31,72	0,244	45,45	7,614	353,81	5,26	OK	11709,88	176,93	
	TRAVE	17	51,78	0,244	45,45	11,240	523,51	8,59	OK	12233,40	185,52	
	TRAVE	18	50,51	0,244	45,45	13,071	606,43	8,37	OK	12839,83	193,89	
	TRAVE	19	42,02	0,244	45,45	6,623	311,29	6,97	OK	13151,12	200,86	
	TRAVE	20	92,29	0,244	45,45	20,616	959,56	15,30	OK	14110,68	216,16	
	TRAVE	21	87,05	0,244	45,45	25,880	1197,56	14,43	OK	15308,25	230,59	
	TRAVE	22	63,78	0,244	45,45	15,805	733,94	10,58	OK	16042,19	241,17	
	TRAVE	23	12,79	0,244	45,45	2,541	118,62	2,12	OK	16160,81	243,29	
	TRAVE	24	90,89	0,244	45,45	20,416	950,14	15,07	OK	17110,95	258,36	
	TRAVE	25	83,49	0,244	45,45	16,359	763,91	13,84	OK	17874,86	272,20	
	TRAVE	26	64,39	0,244	45,45	15,482	719,42	10,68	OK	18594,29	282,88	
	TRAVE	27	51,25	0,244	45,45	9,981	466,16	8,50	OK	19060,44	291,37	
	TRAVE	28	86,87	0,244	45,45	20,225	940,48	14,40	OK	20000,92	305,78	
	TRAVE	29	65,82	0,244	45,45	12,736	594,95	10,91	OK	20595,88	316,69	
	TRAVE	30	62,09	0,244	45,45	12,725	593,53	10,29	OK	21189,41	326,98	
	TRAVE	31	22,94	0,244	45,45	7,905	364,92	3,80	OK	21554,33	330,79	
	TRAVE	32	30,16	0,244	45,45	7,834	363,45	5,00	OK	21917,78	335,79	
	TRAVE	33	96,44	0,244	45,45	17,708	828,41	15,99	OK	22746,19	351,77	
	TRAVE	34	74,06	0,244	45,45	18,882	876,31	12,28	OK	23622,50	364,05	
	TRAVE	35	69,36	0,244	45,45	10,261	483,29	11,50	OK	24105,79	375,55	
	TRAVE	36	75,31	0,244	45,45	17,328	806,00	12,49	OK	24911,79	388,04	
	TRAVE	37	58,88	0,244	45,45	12,783	595,38	9,76	OK	25507,16	397,80	
	TRAVE	38	11,50	0,244	45,45	2,747	127,66	1,91	OK	25634,82	399,71	
	TRAVE	39	44,13	0,244	45,45	11,144	517,28	7,32	OK	26152,11	407,02	
	TRAVE	40	57,91	0,244	45,45	12,605	587,06	9,60	OK	26739,16	416,62	
	TRAVE	41	40,57	0,244	45,45	10,975	508,74	6,73	OK	27247,90	423,35	
	TRAVE	42	15,71	0,244	45,45	3,564	165,83	2,60	OK	27413,73	425,95	
	TRAVE	43	5,24	0,244	45,45	1,889	87,13	0,87	OK	27500,86	426,82	
	TRAVE	44	39,47	0,244	45,45	10,093	468,40	6,54	OK	27969,26	433,37	
	TRAVE	45	41,65	0,244	45,45	10,045	466,75	6,90	OK	28436,01	440,27	
	TRAVE	46	13,54	0,244	45,45	3,026	140,83	2,25	OK	28576,84	442,52	
	TRAVE	47	13,42	0,244	45,45	3,207	149,04	2,22	OK	28725,88	444,74	
	TRAVE	48	13,31	0,244	45,45	2,916	135,80	2,21	OK	28861,68	446,95	
	TRAVE	49	13,23	0,244	45,45	2,561	119,63	2,19	OK	28981,32	449,14	
	TRAVE	50	12,96	0,244	45,45	2,404	112,45	2,15	OK	29093,76	451,29	
	TRAVE	51	13,27	0,244	45,45	2,108	99,07	2,20	OK	29192,83	453,49	
	TRAVE	52	11,53	0,244	45,45	2,163	101,11	1,91	OK	29293,94	455,40	
	TRAVE	53	10,78	0,244	45,45	2,497	116,13	1,79	OK	29410,07	457,19	
	TRAVE	54	11,13	0,244	45,45	1,576	74,32	1,84	OK	29484,39	459,04	
	TRAVE	55	14,73	0,244	45,45	3,431	159,55	2,44	OK	29643,95	461,48	
	TRAVE	56	13,90	0,244	45,45	3,925	181,79	2,30	OK	29825,74	463,78	
	TRAVE	57	14,08	0,244	45,45	3,902	180,81	2,33	OK	30006,54	466,12	
	TRAVE	58	5,33	0,244	45,45	1,649	76,25	0,88	OK	30082,79	467,00	
	TRAVE	59	6,69	0,244	45,45	1,918	88,83	1,11	OK	30171,62	468,11	
	TRAVE	60	4,86	0,244	45,45	1,413	65,39	0,81	OK	30237,01	468,91	OK

CARICHI PRESENTI SULLA STRUTTURA

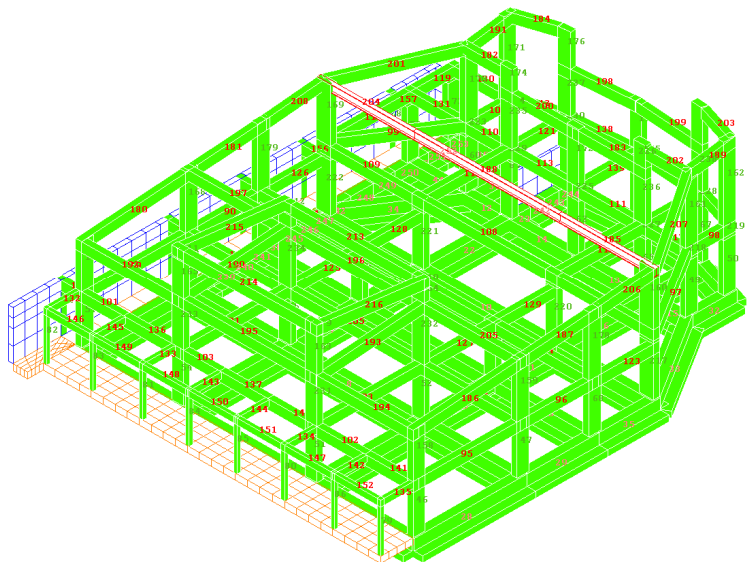




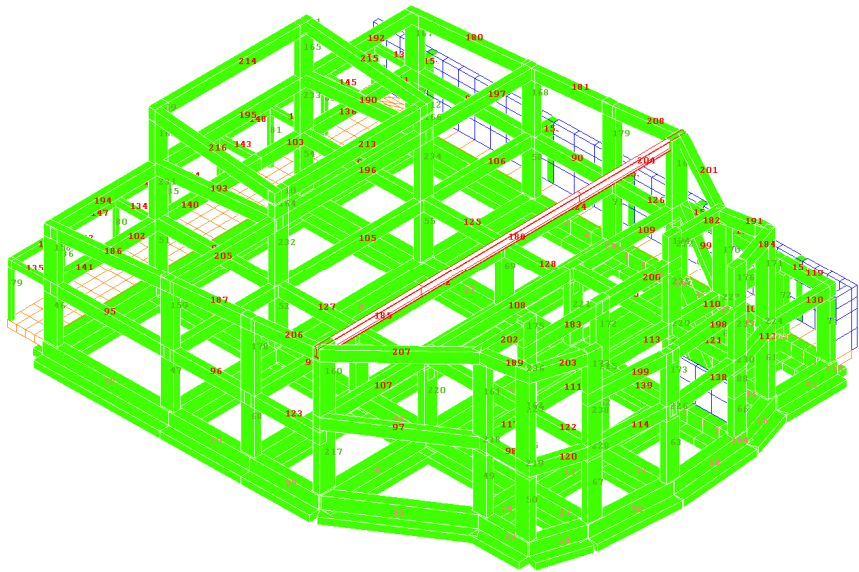
VERIFICA TRAVE IN ACCIAIO



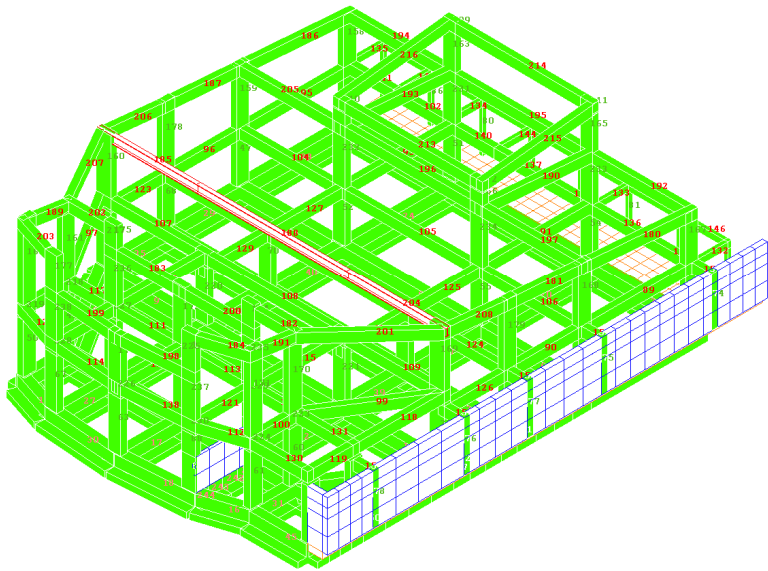
VERIFICHE ASTE IN C.A.



Relazione sintetica di calcolo



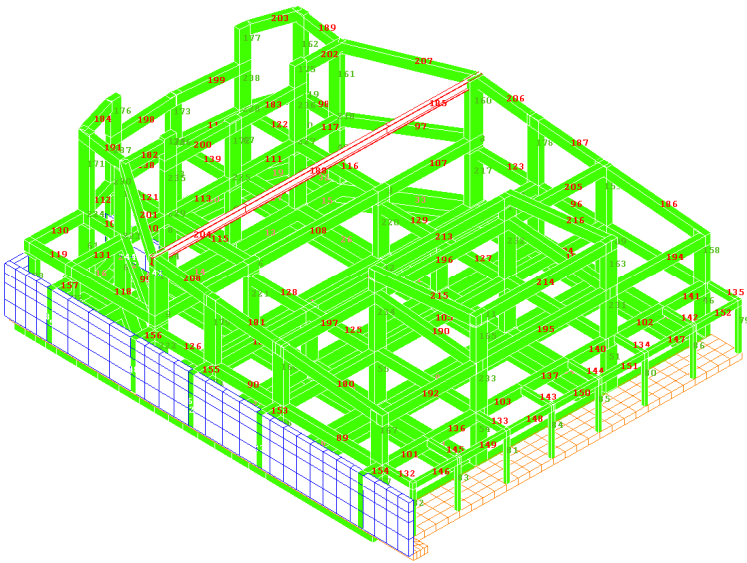
VERIFICA APPE



VERIFICA APPE



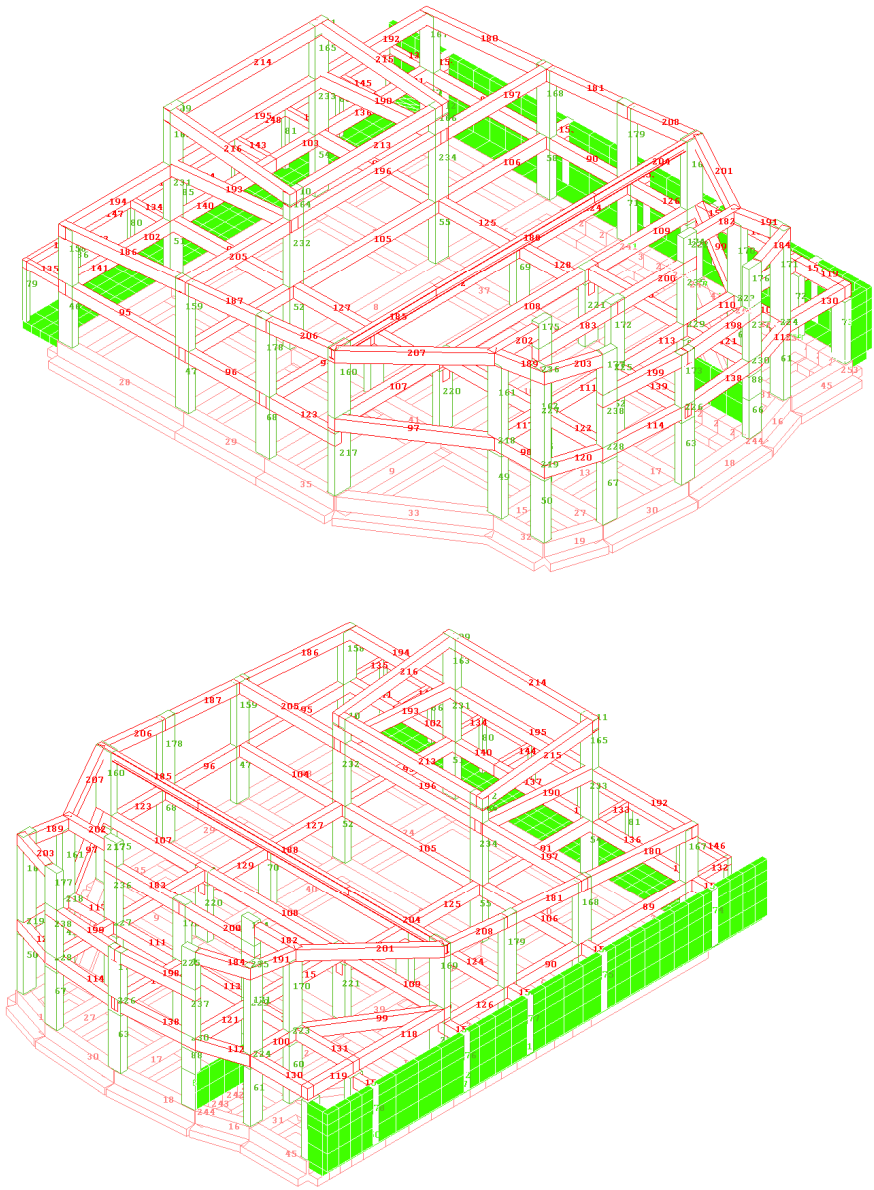
Relazione sintetica di calcolo



VERIFICA APPE

Verifica	Verifica
Non verificata	Non verificata
Ver. non eseg.	Ver. non eseg.
Nona. Esclusa.	Nona. Esclusa.

VERIFICA SETTI E PIASTRE



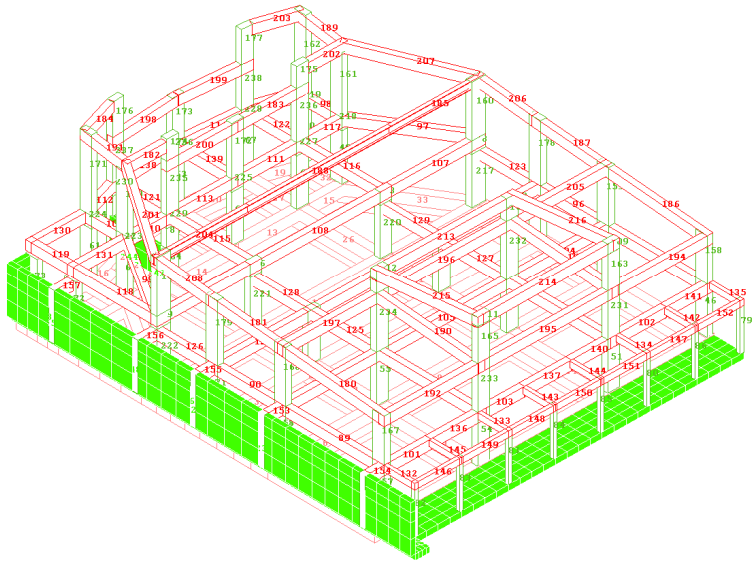
SHELL NON VERIFICATI



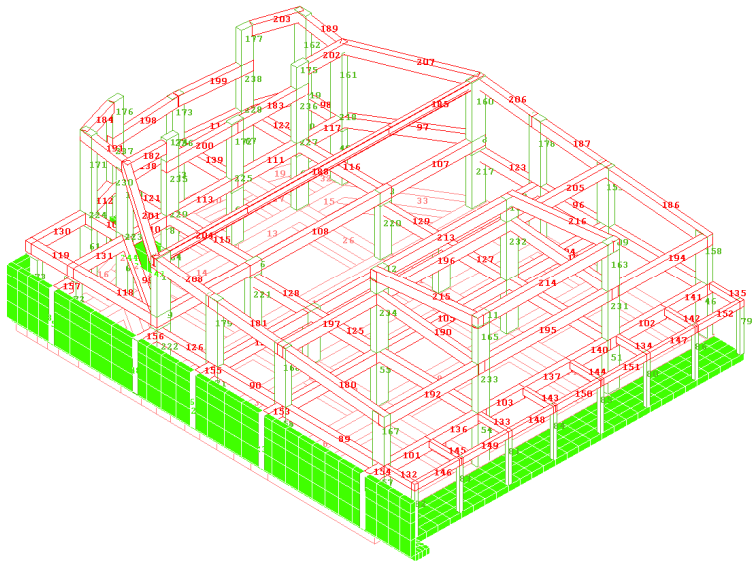
SHELL NON VERIFICATI



Relazione sintetica di calcolo



SHELL NON VERIFICATI



SHELL NON VERIFICATI

